



«Утверждаю»

Директор

департамента инженерных сетей

и управления отходами

ТОО «Caspian Offshore Construction Realty»

(«Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»)



Марков А.Н.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)

ДЛЯ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY»

(КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ)» на 2025 - 2029 годы.

Индивидуальный
предприниматель
«Мусаева Е.В.»



Мусаева Е.В.

Атырау

2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Индивидуальный предприниматель ИП «Мусаева Е.В.»  Мусаева Е.В.

ИП «Мусаева Е.В.» является частной компанией. Государственная лицензия на выполнение работ №02488Р от 06.03.2020 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
Содержание.....	3
1. Введение	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	6
3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти)».	11
3.1 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	26
3.1.1. Общие сведения о системе управления отходами.....	26
3.1.2 Оценка текущего состояния управления отходами	28
3.1.3 Основные результаты работ по системе управления в динамике за последние три года	29
3.2 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления.....	31
3.3 Обращение с отходами на всех стадиях жизненного цикла отходов (Система управления отходами)	31
3.4 Анализ мероприятий по управлению отходами за последние три года	45
4. Цель, задачи и целевые показатели программы.....	45
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	48
5.1 Обоснование лимитов накопления отходов	48
5.2 Обоснование лимитов захоронения отходов.....	52
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	52
6.1 Механизм осуществления программы	52
6.2 Система сбора и обезвреживания утилизируемых отходов Сбор и накопление отходов производства и потребления.....	53
6.3 Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов	55
6.4 Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах	56
6.5 Мероприятия по предотвращению образования отходов Минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения	56
7. План мероприятий по реализации программы.....	61
7.1 План восстановления отходов.....	62
7.2 Возможность использования переработанных отходов	63
7.3 Мероприятия по рекультивации мест размещения отходов	63
7.4 Мероприятия по предотвращению образования отходов и снижение уровня негативного воздействия.	63
Приложение 1.....	66
Приложение 2.....	66

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Фактическое образование отходов производства и потребления и базовые показатели по образованию отходов за 2022-2024 года.....	29
Таблица 2 - Краткая характеристика образующихся отходов на ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»)	34
Таблица 3 - Перечень отходов принимаемых на площадку от сторонних организаций и образующихся во время эксплуатации предприятия.....	49
Таблица 4 - Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации предприятия на 2025-2029 гг.	50
Таблица 5 - План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти)» на 2025 - 2029 гг.	64

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Программа управления отходами разработана во исполнение статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Основанием для разработки Программы управления отходами является договор № 414-2025 от 25.07.2025 г. между ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») и ИП «Мусаева Е.В». (Государственная лицензия на природоохранное проектирование № 02488Р от 06.03.2020 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК).

Данная программа разработана для площадки предприятия: Поля испарения «Новый Тенгиз» (Атырауская область, Жылыойский район, северная сторона вахтового поселка «Шанырак»).

При разработке Программы использовались следующие нормативные документы:

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

1. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

2. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176.

Программа является частью общей системы административного управления компании, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания действий ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти) по сохранению и улучшению окружающей среды.

Программа отражает планы и экологическую политику ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти) по организации целенаправленного подхода к решению проблем отходов предприятия на основе использования передовых технологий, обеспечения безопасного обращения с отходами.

Конечные результаты Программы предполагается достичь путем устойчивого повышения уровня обращения с отходами, создания надлежащей производственной инфраструктуры для утилизации всех видов отходов.

Программа ПУО разработка ИП «Мусаева Е.В».

Адрес: Республика Казахстан, г.Атырау,

г.Атырау, мкр.Жеруйык, ул.8, д.3

ИИН 780310400627

тел.:+7 (7122) 263097, +7 (778) 4060670

Свидетельства о государственной регистрации

индивидуального предпринимателя

Серия 0101 №0031355 от 31.05.2016 г.

ИИК KZ708562204101141842

в филиале АО «Банк Центр Кредит» г. Атырау

БИК KСJBKZKX

Кбе19

Руководитель-Мусаева Е.В.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») (COCR) образовалось в 2004 году, и является ведущим поставщиком услуг для нефтегазового сектора в Центральной Азии.

ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») предоставляет услуги проживания и полного обслуживания для нефтегазовых и других компаний, работающих в Западном регионе Казахстана.

Имея на своем балансе оборудование по очистке сточных вод, Компания принимает хозяйственно-бытовые сточные воды и близкие к ним по составу производственные сточные воды для дальнейшей очистки как от собственных объектов, так и от сторонних организаций.

Компания имеет соответствующее оборудование и мощности для переработки, обезвреживания, утилизации и (или) уничтожения опасных отходов. Данный вид деятельности осуществляется на основании лицензии №02792Р от 05.07.2024 г. (см.Приложение).

Объект- поля испарения «Новый Тенгиз» административно расположен в Жылыойском районе Атырауской области, в пределах западной части промышленной зоны месторождения Тенгиз.

Ближайшая жилая зона- п.Косчагыл находится в 62 км к северо-востоку от объекта. Административный центр района- город Кульсары расположен в 110 км. Областной центр город Атырау расположен в 350 км, сообщение с ним по асфальтированной автодороге и по железной дороге.

Назначение объекта:

- прием, накопление, сортировка, переработка, обезвреживание отходов производства и потребления;
- накопление и реализация вторсырья;
- прием и очистка сточных вод.

Номенклатура и годовая мощность объекта составляет:

- Очистка сточных вод на установках общим объемом 1496500 м3/год;
- Термическое уничтожение отходов: пиролизная установка – 12 000 т/год, инсинератор жировых отходов - 61,32 т/год, инсинератор HURICAN2000R- 17 520 т/год.
- Накопление отходов-138 541,2 т/год, в т.ч.: опасных-23 083,6169 т/год, неопасных- 76 721,7008 т/год, зеркальных – 38 735,8574 т/год.
- Захоронение отходов не осуществляется.

Объекты коммунального назначения, объекты социального назначения, бытового обслуживания и оказывающие услуги населению: гостиницы, общежития, бани, сауны, плавательные бассейны, прачечные, химические чистки, парикмахерские и салоны косметических, косметологических услуг, расположены в г.Кульсары, расположенном в 110 км от объекта.

Режим работы объекта– 365 рабочих дней, 2-х сменный режим работы, 12 часов в смену, круглосуточный график работы.

Вблизи производственных площадок особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Площадь земельного участка, отведенного под объект- поля испарения «Новый Тенгиз» ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») составляет-110,0 га (акт на право землепользования с кадастровым номером 04:059:020:1198). На рис.1 приведена выкипировка из акта землепользования.

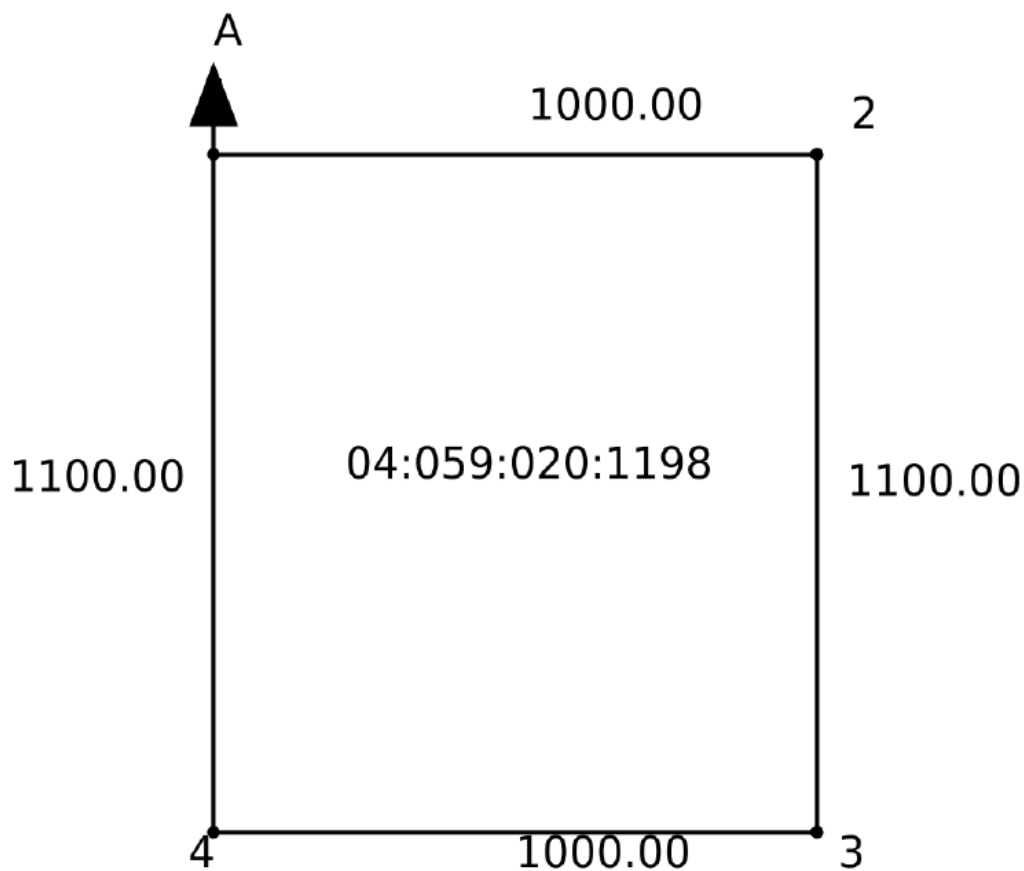


Рис. 1. Выкипировка из акта временного возмездного землепользования

Обзорная карта расположения г. Атырау приведена на рис. 2. Ситуационная карта-схема размещения объекта приведена на рис. 3.

Заказчик проекта ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»):

Юридический адрес: Алматинская область, г.Талгар, ул. Кунаева, д.61, каб.36

Почтовый адрес: г.Алматы, ул.Курмангалиева, 8а

Почтовый адрес в г.Атырау: г.Атырау, пр.Азаттык, 2

БИН 040540001250

ИИК KZ826010131000063460 (тенге)

в АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKKZKX

Заместитель Регионального директора
по Западному Казахстану- Адилова Г.Н.

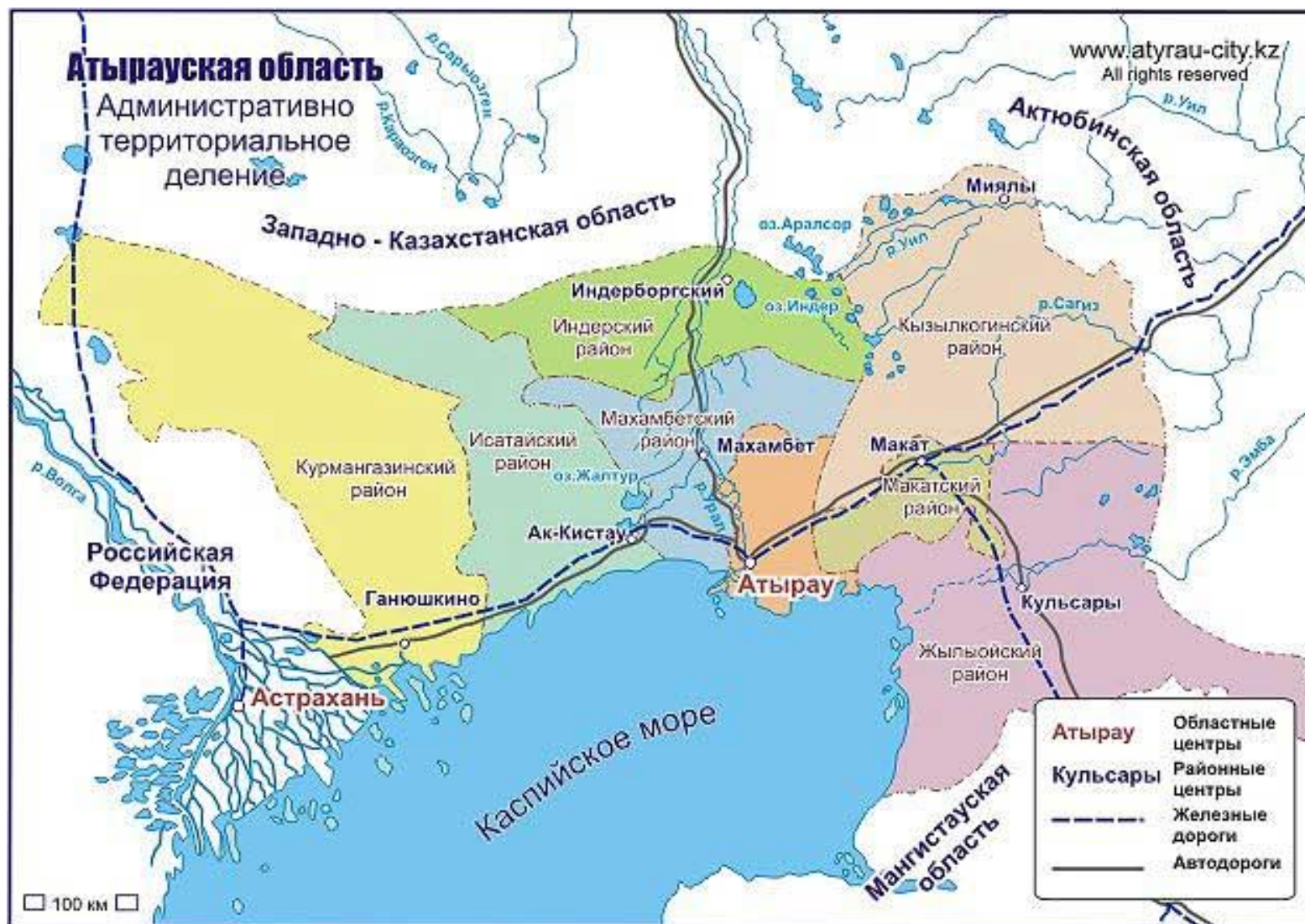


Рис.2. Обзорная карта расположения объекта

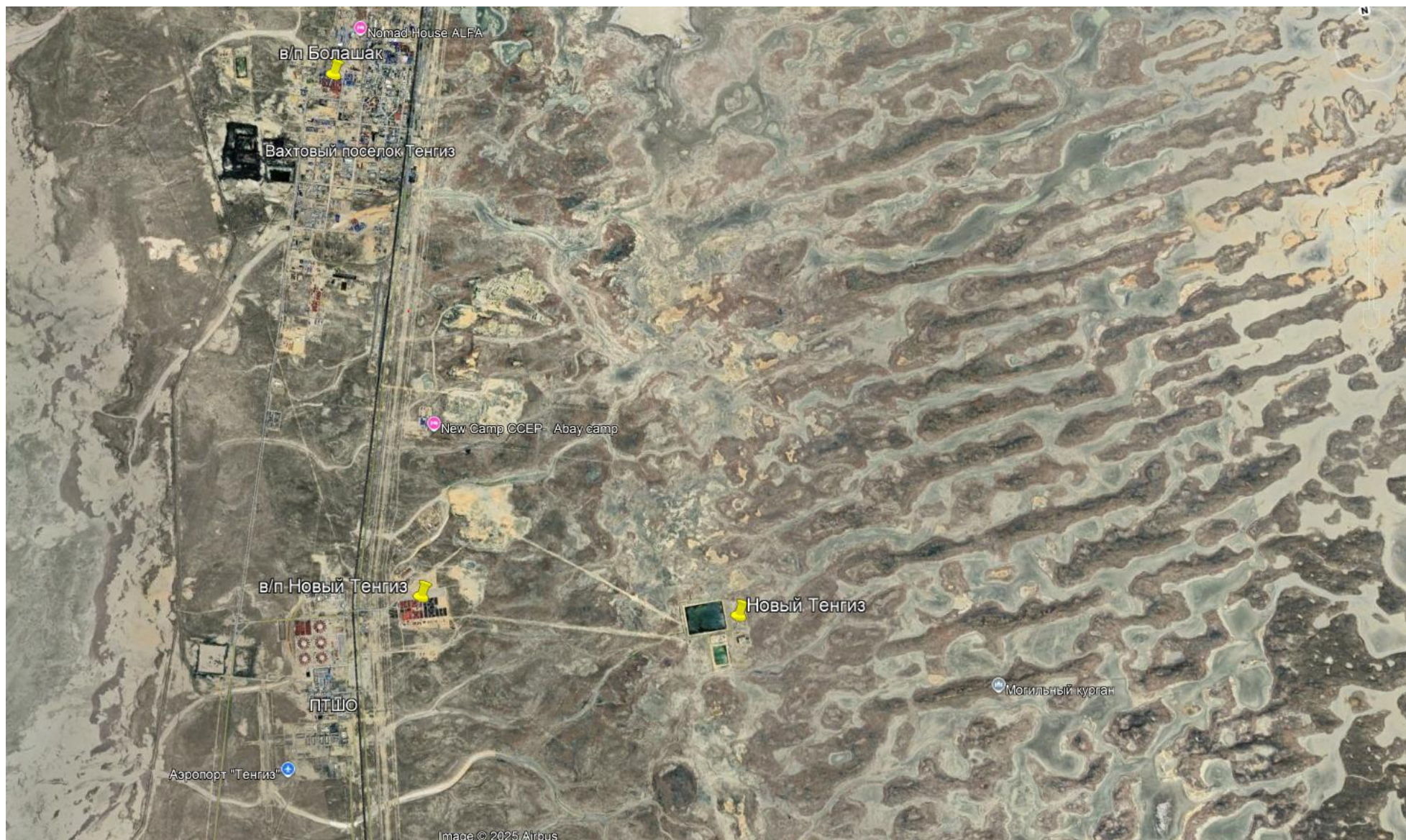


Рис.3. Ситуационная карта расположения объекта

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» (КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ)».

Объект-поля испарения «Новый Тенгиз» административно расположен в Жылыойском районе Атырауской области. Общая площадь объекта составляет 110,0 га.

Номенклатура и годовая мощность объекта составляет:

- Очистка сточных вод на установках общим объемом 1496500 м³/год;
- Термическое уничтожение отходов: пиролизная установка – 12 000 т/год, инсинератор жировых отходов - 61,32т/год, инсинератор HURICAN2000R- 17 520т/год.
- Накопление отходов-138 541,2 т/год, в т.ч.: опасных-23 083,6169 т/год, неопасных- 76 721,7008 т/год, зеркальных – 38 735,8574 т/год.
- Захоронение отходов не осуществляется.

Технологические процессы, применяемые на объекте, включают следующие операции:

- прием, накопление, сортировка, переработка, обезвреживание отходов производства и потребления;
- накопление и реализация вторсырья;
- прием и очистка сточных вод.

На объекте-поля испарения «Новый Тенгиз» расположены следующие объекты:

- Комплекс подготовки ТБО;
- Площадка комплекса подготовки ТБО (реактор пиролиза);
- Комплекс утилизации жировых отходов;
- Площадка ротационного инсинератора HURICAN2000R для высокотемпературной термической утилизации отходов производства и потребления;
- Площадки для приема, сортировки отходов и накопления вторсырья;
- Площадка управления контейнерным парком;
- Автовесовая;
- Дезинфекционный барьер для мойки шасси автотранспорта и контейнеров.

Транспортировка сточных вод и отходов, образованных на собственных объектах компании и от сторонних компаний, осуществляется собственным спецавтотранспортом или транспортом Заказчика.

Сточные воды и отходы/вторсырье, после попадания на объект, проходят процедуру взвешивания на стационарных весах, визуального осмотра, сверки содержимого с паспортами и накладными, и фиксации в соответствующих разделах журналов приема.

Для исключения попадания на площадку радиоактивных веществ, проводится радиационный (дозиметрический) контроль каждой партии отходов. Замер на определение гамма-излучения проводится для каждой партии завозимых отходов при помощи переносного дозиметра. Указанные мероприятия проводятся специально обученным персоналом по курсу «дозиметрист-радиометрист». Все приборы контроля проходят ежегодную поверку в органах стандартизации с обязательным получением соответствующих сертификатов.

Допустимым уровнем радиационного фона принимается значение не превышающее 0.20 мкЗв/час или 20 мкР/час. В случае обнаружения превышений, производится фиксирование количественного показателя с составлением соответствующего акта, проводится отправка партии отхода собственнику.

В целях реализации требований Экологического Кодекса РК, для предотвращения смешивания различных видов отходов между собой, объект обустроен специальными площадками, предназначенными для приема и накопления отходов.

После разгрузки отходов и сточных вод, при выезде с объекта, спецавтотранспорт проходит процедуру дезинфекции колес. Дезинфекционный барьер предназначен для обеззараживания колес спецавтотранспорта при выезде с территории объекта. Дезинфекционный барьер представляет собой бетонное сооружение, наполненное обеззараживающим средством.

Контроль за состоянием подземных вод на объекте осуществляется гидрологическими скважинами- 5 ед (1ед.-фоновая, 4ед.-наблюдательные).

Комплекс подготовки ТБО.

Комплекс предназначен для приема отходов, измельчения (уменьшение объема), прессования, герметичной упаковки и передачи вторсырья на площадку хранения вторсырья.

На комплекс поступают отходы как от собственных объектов компании так и от сторонних организаций.

Принимаемые отходы состоят из органических и неорганических частей, предметов вещей и материалов, разбитой посуды, боя стекла, старых книг, газет, картона, полиэтиленовой пленки, ПЭТ-бутылок, консервных банок, упаковочных материалов, изношенной одежды, отходов продуктов питания, опавшей листвы, смета и т.д.

Мусоровозы с задней и боковой разгрузкой, самосвалы с отходами прибывают на Комплекс, проходят процедуру взвешивания на автовесах и направляют на крытую приемную площадку. Далее отходы загружаются в приемный бункер погрузчиком.

Цех предназначен для прессования (уменьшения объема) измельченных твердых бытовых отходов с дальнейшей их упаковкой в герметичную пленку для последующего безопасного хранения сроком до 50 лет на оборудовании EuRec Technology Sales & Distribution GmbH Borntalstraße 9, D-36460 Merkers/Germany.



Благодаря герметичной упаковке в прочной полиэтиленовой пленке возможна транспортировка упакованного материала на большие расстояния. Возможно упаковывать не только ТБО, но также RDF (топливо, получаемое из ТБО), древесные опилки, щепу, измельченные шины и т.п.

Описание технологического процесса

Стадия I – измельчение материала.



Перед попаданием в камеру уплотнения материал должен быть измельчен до фракции 250-300 мм. Это осуществляется при помощи двухвалцевого шредера (измельчителя) имеющего гидравлический привод.

Производительность шредера - порядка 40-60 т/ч, что позволяет обеспечить такую же производительность пресс-упаковщику.

Стадия 2. После предварительного измельчения поступивший отход направляется в бункер-дозатор. Данный агрегат выполняет функцию аккумуляирования и дозированной подачи материала. Измельчённый отход в бункере равномерно распределяется и далее с заданной пропорцией подаётся на транспортерную ленту. Транспортер обеспечивает непрерывное и стабильное перемещение отхода к следующему этапу технологического процесса — загрузке в пресс-упаковщик. Благодаря такому подходу достигается равномерная загрузка оборудования, что повышает эффективность работы пресс-упаковщика, предотвращает перегрузки и обеспечивает формирование качественно упакованного продукта

Стадия 3-уплотнение материала.

После измельчения материал по транспортерной ленте подается в камеру для прессования пресс-упаковщика.

Измельченный материал поступает в камеру прессования, представляющую собой «стакан», стенки которого могут перемещаться вверх/вниз.

Одновременно с поступлением материала 2 конусообразных вала, движущихся по кругу, уплотняют его с усилием порядка 16 000 кг. Валы выполнены из износостойкого материала и имеют запас прочности на 2-3 года работы.



По мере заполнения камеры валы ступенчато поднимаются вверх по направляющим. Вместе с валами поднимаются вверх и стенки камеры, освобождая поверхность будущего тюка для оборачивания.



Одновременно с поднятием стенок камеры происходит процесс оборачивания внешней поверхности тюка полиэтиленовой пленкой.

Благодаря тому, что пленка при натяжении растягивается на 70%, что сокращает ее расход и обеспечивает стабильную форму готового тюка. После достижения тюком заданной высоты (высота задается оператором в пределах 1,2-1,6 м) подача материала прекращается.

Это достигается тем, что работа измельчителя синхронизирована с работой пресс-упаковщика.

Регулировка размеров тюка позволяет более гибко осуществлять дальнейшую логистику и складирование тюков: тюки большего размера укладываются в основание, а меньшего - укладываются сверху. Таким образом минимизируется возможность деформации тюка при длительном хранении за счет

более равномерного распределения нагрузки. По окончании второго этапа тюк, завернутый по внешней поверхности в пленку подается на участок обертывания торцов.



Стадия 3 - обертывание торцов тюка.

Во время подачи тюка с зоны прессования он переворачивается и поступает на площадку заворачивания. Во время обертывания тюк находится в неподвижном состоянии, что обеспечивает минимальную просыпь материала.



То небольшое количество материала, которое просыпалось при перемещении тюка падает на пол, по которому с помощью скребкового транспортера перемещается наружу контейнера. Отсюда материал снова может быть подан в камеру уплотнения.



Во время оборачивания тюка камера прессования снова начинает наполняться с формированием второго тюка. Таким образом одновременно в процессе формирования находятся 2 тюка.

Оператор из кабины управления отслеживает каждый этап работы оборудования. Он может устанавливать необходимый размер тюка (посредством регулировки его высоты), а также количество слоев пленки при обмотке. В зависимости от дальнейшей судьбы тюка подбирается необходимое количество слоев обмотки: чем больше слоев, тем устойчивее покрытие к внешним физическим воздействиям.

Стадия 4 - подача тюка на разгрузку.

После окончания оборачивания тюк подается в зону выгрузки направо или налево.

Далее тюк перемещается телескопическим погрузчиком для дальнейшего перемещения либо для транспортировки, либо для хранения.



Одна установка способна за год переработать до 100 000 т. при работе в одну смену. При работе в 2 смены одна установка может обеспечить город с населением до 300 000 человек.

Уплотнение ТБО до плотности 800-1000 кг/м³, что позволяет уменьшить перед вывозом на площадку для размещения отходов объем в 7-10 раз;



Увеличение срока жизни площадки размещения отходов на 20-30% за счет более грамотного размещения уже уплотненных отходов;

Отсутствие доступа воды и воздуха к отходам в упакованном виде, благодаря чему останавливаются процессы гниения. Как результат - не образуется ядовитый и взрывоопасный газ; снижается риск пожара и выбросы в атмосферный воздух токсичных газов. Так как упаковка в полиэтилен обеспечивает герметичность хранения отходов, фильтрат не покидает пределы тюка, отходящий фильтрат не загрязняет почву и грунтовые воды.

Упаковка предотвращает разнос легких фракций мусора на прилегающие территории, что снимает вопрос об организации очистки соседних территорий. Земля, поля вокруг площадки не загрязняются;

Отсутствие доступа к мусору в открытом виде в разы сокращает количество вредоносных грызунов и птиц на площадке. Это также положительно сказывается на экологической ситуации;

При хранении тюков на площадке для размещения отходов можно планировать схемы размещения на несколько лет вперед. Таким образом можно очень точно предсказать срок жизни площадки размещения отходов. Благодаря герметичной упаковки отходы 3-4-5 класса опасности можно хранить без каких-либо дополнительных условия обезвреживания.

В результате проведенных операций по восстановлению ТБО поступившие отходы прекращают свой статус отходов. Выпускаемые тюки, после установки по восстановлению ТБО, являются вторичным ресурсом для пиролизной установки. Учитывая, что отходы теряют статус отходов и переходят во вторичное сырье, на них не распространяется статья 320 ЭК «Накопление отходов».

Площадка комплекса подготовки ТБО (реактор пиролиза).

Площадка состоит из ангара с установленным в нем оборудованием для предварительной подготовки отходов, перед отправкой их на пиролизную установку для дальнейшего уничтожения. Процесс подготовки выглядит следующим образом:

1. Отходы выгружаются в приемный бункер распускателя тюков или непосредственно в приемный бункер цепного конвейера.
2. Приемный конвейер подает отходы на наклонный подающий конвейер и далее в разрыватель пакетов РМП, который вскрывает до 95% мусорных пакетов и выворачивает из них содержимое.
3. Из разрывателя пакетов отходы выгружаются на наклонный подающий конвейер. Наклонный конвейер подает отходы в барабанный сепаратор и затем на роликовый сепаратор.
4. Барабанный и роликовый сепараторы отсеивает мелкую фракцию размером до 20-80 мм в зависимости от размера ячейки. После сепараторов просеянные ТКО попадают на транспортную ленту конвейера ленточного.
5. Металлосепаратор, расположенный над ленточным конвейером автоматически отбирает металлические включения из потока ТКО и отправляет их в отдельный контейнер для последующего прессования.
6. Оставшиеся на конвейере ТКО подаются на измельчение.
7. ТКО, после измельчения подаются конвейером в сушилку. После частичного обезвоживания ТКО перемещаются в блок загрузки комплекса пиролиза.
8. Пиролизу подвергается пластмассовая, полимерная, ПЭТ упаковка, органические отходы, остатки еды, просроченные продукты и иные отходы и материалы, содержащие в своем составе углеводороды.

Измельченные и подсушенные ТКО, поступившие в реактор-пиролизер, с помощью шнековых транспортеров перемещаются внутри реактора-пиролизера. Таким образом достигается необходимая длительность нахождения сырья в температурной зоне, необходимой для пиролиза.

В процессе пиролиза, при расщеплении молекул ТКО, образуется обогащенная углеродом твердая фаза и выделяется горючий газ, который использует для поддержания технологического температурного режима (до 900 градусов по Цельсию). Выделяющаяся, в процессе охлаждения паров газа, пиролизная жидкость проходит комбинированную очистку. В результате прохождения комбинированной очистки, пиролизная жидкость становится пригодной для её использования в качестве замены дизельного топлива, для выработки электрической энергии.

Описание работы комплекса пиролиза:

Комплекс пиролиза предназначен для термического разложения углеродосодержащих материалов с целью получения товарной продукции или утилизации предварительно подготовленного вторичного сырья. Предварительная подготовка заключается в очистке ТКО от минеральных примесей и металла, измельчению ТКО до определенного размера, сушке отходов до влажности не более 35%.

На установке предпочтительна утилизация моновидов отходов, но возможна и утилизация смешанных ТКО: резина и резинотехнические изделия, полимерные материалы, древесина и другие углеродосодержащие отходы.

Модуль дополнительно может оснащаться оборудованием для пиролиза желеобразных и пастообразных отходов. Модуль укомплектован реактором-пиролизером с системой ворошения

отходов, оснащается: газовыми или жидкостными горелками, блоком нагрева и утилизации несконденсированного пиролизного газа, блоком очистки отводящих газов, блоком очистки воды, при необходимости её вторичного использования, блоком получения и распределения тепловой энергии для теплоснабжения модуля пиролиза.

Автоматическая система управления позволяет поддерживать температуру в печи в следующем диапазоне-200÷900°C, температурный диапазон эксплуатации 700÷900°C.

Реактор-пиролизер оснащен блоками загрузки и выгрузки со встроенными транспортерами, газожидкостными горелками, дымоходной трубой до 8 м высотой, а также всеми необходимыми средствами противопожарной безопасности.

Термическая переработка отходов процессом пиролиза позволяет получать ценные продукты: пиролизный газ, жидкое пиролизная жидкость, сухой остаток (углеродный остаток или технический углерод). При целевой переработке газообразные продукты пиролиза используются непосредственно в технологическом цикле процесса пиролиза, температура сжигания газа 1200°C.

Управление технологическим оборудованием осуществляется с пульта управления оператора (ПУО). Для контроля технологических параметров работы оборудования предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (КИП) и автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП).

Модуль обеспечивает получение следующих продуктов: пиролизный газ - до 45%, углеродный остаток - до 20%, пиролизная жидкость - до 35%, всё в процентном составе в пересчете на сухие вещества ТКО на входе пиролизного модуля.

Процентный состав получаемых продуктов сильно варьируется в зависимости от морфологического состава, перерабатываемого ТКО.

Пиролизный газ полностью используется на технологические нужды, при недостаточности пиролизного газа возможно использование пиролизной жидкости на технологические нужды, углеродный остаток подвергается упаковыванию для последующего использования по назначению.

В блоке очистки пиролизная жидкость доводится до состояния, позволяющего применять её в качестве топлива для дизельных двигателей или производства электроэнергии с применением дизель-генераторов, выход по топливу после очистки - до 22%.

Состав исходного сырья

В качестве исходного сырья выступают предварительно отсортированные отходы. Основные виды отходов:

- Древесные отходы;
- Отходы бумаги и картона;
- Отработанные шины;
- Отходы резинотехнических изделий;
- Отходы пластика;
- Коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы).
- Отходы резинотехнических изделий (РТИ, рукава)
- Строительные отходы
- Отработанные фильтры (картриджные, мембранные)

Угруппированная морфология отходов.

Отходы (далее - сырьё) подвергаются измельчению (дисперсность не более 50х50х20), сортировке (металлы и пр.) и сушке.

Продукты пиролиза.

Подготовленное сырьё подается в бункер загрузки, из которого при помощи шнеков узла загрузки реакторов происходит дозированная раздача сырья в реакторы пиролиза надве линии пиролиза.

Далее в результате процесса пиролиза получается 3 основных продукта:

1. жидкие продукты пиролиза;
2. твёрдый остаток (технический углерод с песком, камнями, стеклом и пр. неорганическими

твердыми включениями, которые не деградируют в процессе пиролиза);

3. неконденсирующийся пиролизный газ – легкие углеводороды, которые при нормальных условиях не конденсируют в жидкость, а также ароматические углеводороды, оксиды и пр. включения.

Номенклатура продуктов пиролиза.

№1	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Энергоемкость	ед. изм.
ВЫХОД в номинальном режиме (в час)					
1	Пиролизная жидкость	кг	1216	42	МДж/кг
2	Твердые продукты пиролиза (углерод)	кг	570		
3	Неконденсирующийся пиролизный газ	кг	234	15...25	МДж/кг

Твердые продукты пиролиза (технический углерод).

Твердые продукты пиролиза в соотношении 200...400 кг на тонну измельченного сырья выводятся из реактора пиролиза в транспортер выгрузки углерода с рубашкой охлаждения. Далее охлажденные (не более 50 °C) твердые продукты пиролиза подаются в узел загрузки биг-бегов в котором происходит дозированное затаривание твердых продуктов пиролиза в тару (биг-беги).

Жидкие продукты пиролиза.

Жидкие продукты пиролиза – это сконденсированные и обезвоженные углеводороды (смесь дизельной и бензиновой фракции, а также гудронов и небольшого кол-ва углеродной пыли). После конденсации жидкие углеводороды содержат в своем составе технологическую воду.

Смесь жидких углеводородов и технической воды подается на статический сепаратор, в котором происходит отделение воды от жидких углеводородов. Полученная пиролизная жидкость в количестве 400...700 кг на тонну измельченного сырья направляется в емкостной парк для накопления и временного хранения. Отделенную техническую воду в количестве 580 кг/ч на 2 тонны измельченного сырья из статического сепаратора направляют в накопительный резервуар. Далее техническая вода из накопительного резервуара подается в печь утилизатор и сжигается (переводиться в паровую фазу и смешивается с дымовыми газами).

Неконденсирующийся пиролизный газ.

Неконденсирующийся пиролизный газ в количестве 117 кг на тонну измельченного сырья для улучшения энергетических показателей технологического процесса подвергается сжиганию в топке утилизаторе.

В случае отсутствия возможности направления неконденсирующегося газа в топку, а также в аварийной ситуации все газообразные углеводороды, выходящие из реактора пиролиза, направляются на сжигание в узел аварийного сжигания (факел безопасности).

Нагрев реактора пиролиза.

Для нагрева реактора пиролиза и поддержания технологического режима его работы на каждой линии работает по 2 печи: топка и топка утилизатор. Обе печи генерируют горячие дымовые газы, которые служат теплоносителем для рубашки нагревателя реактора пиролиза.

В топке на режиме прогрева сжигается дизельное топливо в дизельной горелке. Далее, после выхода линии на режим, в топку подается неконденсирующийся пиролизный газ и сжигается. Подача дизельного топлива во время сжигания неконденсирующегося пиролизного газа значительно снижается либо прекращается.

В топке утилизаторе происходит непрерывное сжигание технической воды (вода, отделенная от жидких продуктов пиролиза в статическом сепараторе) посредством сжигания дизельного топлива. В результате получается парогазовая смесь из дымовых газов и водяного пара, которая также подается в рубашку нагрева реактора пиролиза.

Генерация пара.

Из рубашки нагрева реактора дымовые газы подаются в котел утилизатор. В результате нагрева котла утилизатора дымовыми газами получается технологический пар, который далее используется в технологическом процессе пиролиза.

После котла-утилизатора дымовые газы подаются на систему очистки дымовых газов (скруббер) и далее подаются в атмосферу.

Комплекс утилизации жировых отходов.

Установка (инсинератор) комплекса утилизации жировых отходов предназначена для обеспечения снижения содержания взвешенных веществ. Жиродержащие стоки из жиросепараторов столовых и кухонь привозятся вакуумной машиной на комплекс утилизации жировых отходов и сбрасываются в приемный резервуар.

Далее жиродержащие стоки перекачиваются в отстойник усреднитель, который находится в контейнере с флотационной установкой. После усреднения и перемешивания мешалками в отстойнике усреднителе, жировая эмульсия по напорному трубопроводу насосами подается непосредственно на флотатор. Работа насоса производится в ручном режиме посредством включения переключателя на щите управления, и имеет защиту от сухого хода. В кармане избыток воды переливается через перегородку и по трубопроводу поступает в сливной коллектор и равномерно распределяется на 2 секции 1-й ступени флотации. По мере движения жирно-водяной эмульсии в 1-й камере флотации происходит отслаивание/отделение жидкости (в основном за счет отстаивания), при этом тяжелые минеральные примеси оседают на дно флотатора и собираются в конусной части, а содержащийся в эмульсии жир всплывает наверх, образуя жировую пленку, которая в свою очередь удаляется механическим скребком в сборный лоток и далее сбрасывается в карман усреднителя, в котором установлена мешалка обеспечивающая усреднение концентрации жировой эмульсии, далее подготовленный отход шнековым насосом подается в основную камеру сгорания инсинератора. В основной камере сгорания происходит высокотемпературное термическое уничтожение и обезвреживание отхода. За счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел (5 класс опасности) массой 2-5% от загрузки. Отфлотированная вода из жировой эмульсии автоматически перекачивается на канализационную очистную станцию Компании. Дымосос из барабанной печи и камеры дожигания удаляет газы в атмосферу.

Ротационный инсинератор HURICAN2000R для высокотемпературной термической утилизации отходов производства и потребления.

Инсинератор HURICAN2000R, предназначен для высокотемпературной термической утилизации отходов производства и потребления, медицинских и биологических, а именно:

- обезвреживания и/или утилизация промышленных отходов;
- обезвреживания и/или утилизация твердых коммунальных отходов;
- обезвреживания, уничтожения и утилизации биологических отходов, являющихся частью продукции, утратившей свои потребительские свойства;
- обезвреживание медицинских отходов класса А,Б,В,Г и медицинских отходов утративших свои потребительские свойства;
- ликвидация последствий чрезвычайных и/или аварийных ситуаций, стихийных бедствий;
- получения ВМР;
- генерации энергии, путем преобразования тепловой энергии, полученной во время обезвреживания отходов.

Комплектность основного технологического оборудования

№	Наименование	Количество
1	Блок-модуль №1 - для приема отходов на дальнейшую переработку. Включает в себя: - приемный бункер V-10 м ³ – 1 шт.; - двухвальный шредер-измельчитель отходов с объединением функции дробления и измельчения – производительность 5 т/час; количество основных ножей 54 шт.;	

	материал ножей Hardox (Швеция); ширина режущих дисков 18-18,5 мм.; материал валов - СТ45 гексагональная, закаленная – 1 шт. - приемный резервуар – 1 шт.; - самопромывной сепаратор «EcoPulseS-2,1» –производительность до 20 м³/час – 1 шт.; - теплообменник для системы горячего водоснабжения – до 65градусов по Цельсию с учетом зимнего периода (1 рабочая/1 резервная) - 1 шт.; - конвейер-транспортёр – 10 т/час – 3 шт.; - воздуходувка промышленная роторная - 1 шт. рабочая/1 шт.резервная) – 0,4 бара.; - щит управления (с функцией ручного управления) - комплект.; - система гидросмыва, форсунки – комплект.; - дробилка роторная ножевая высокооборотная «PZO-800» - 1шт.; - транспортёр шнековый с мотор-редуктором, диаметр винта 299,с патрубками загрузки и выгрузки L=4.0м, угол подъёма 45° - 1 шт.; - насос винтовой – 1 шт.; - шнековый обезвоживатель ES-101 – 1 шт.; - установка дозирования флокулянта – 1 шт.	1 комп.
2	Блок-модуль №2 – для приема отходов на дальнейшуюпереработку. Включает в себя: - приемный бункер V-10 м³ – 1 шт.; - двухвальный шредер-измельчитель отходов – производительность 5 т/час; количество основных ножей 26 шт.;материал ножей 40X; ширина режущих дисков 38 мм; материал валов - СТ45 гексагональная, закаленная – 1 шт.; - щит управления (с функцией ручного управления) – 1комплект.; - дробилка роторная ножевая «PZO-800» - 1 шт.; - система гидросмыва, форсунки – комплект.; - транспортёр шнековый с мотор-редуктором, диаметр винта 299,с патрубками загрузки и выгрузки L=6.0 м, угол подъёма 30 – 1 шт.	1 комп.
3	Блок-модуль №3 – для сжигания отходов. Включает в себя: - установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии «HURIKAN 2000R», производительность не менее 1 т/час или 24 т/сутки - 1 шт.; - контейнер для золы ветро-влагозащищенный, объем 8 м³. 1 шт.; - щит управления (с функцией ручного управления) – 1 комплект	1 комп.

Техническая характеристика Ротационного инсинератора «HURIKAN 2000R»

1.	Средняя производительность сжигания отходов, кг/час, не более:	до 2000
2.	Объем основной камеры, м ³	15
3.	Объем камеры дожигания газов (м ³)	24
4.	Род топлива для горения	Природный газ
5.	Максимальный расход топлива, м ³ /час отходов, не более	101
6.	Температура отходящих газов не более, °С	500- 600
7.	Температура сжигания/дожигания, °С, не менее	850-800
8.	Химический недожог, % не более:	5
9.	Потребляемая электрическая мощность, кВт, не более	
10.	Масса установки, кг, не более	5300
11.	Продолжительность работы инсинератора	1/2/3 сменная (не более 120 ч непрерывной)

Описание работы установок и технологической схемы.

Отходы собираются на объекте образования и специальным автотранспортом и доставляются на Комплекс для утилизации. Отходы поступают в узел шредера-измельчителя, где производится их предварительное измельчение до требуемой фракции, обеспечивающей удобство последующей обработки. Далее подготовленное сырьё подаётся в узел дробления, где происходит дополнительное измельчение материала до более мелких частиц. Такая стадийная подготовка необходима для достижения оптимальной однородности сырья и создания условий для эффективного протекания дальнейшего термического процесса. Далее, отходы, при помощи существующего шнекового транспортёра попадают в узел загрузки инсинератора. Узел загрузки представляет собой сварную конструкцию, изготовленную из листовой стали. Футеровка узла представлена двумя слоями: первый (основной) - жаростойкий бетон с содержанием оксида алюминия не менее 40% и температурой эксплуатации до 1400°C, воспринимает основную тепловую нагрузку; второй (промежуточный) – плита стекловолокнистая огнеупорная с температурой эксплуатации до 1400°C, дополнительно ограждает металлический корпус от высоких температур, позволяет эксплуатировать установку в случае повреждения бетонной футеровки.

В узле загрузки расположены горелочные устройства (далее ГУ) для разогрева, поджога новых порций отхода, а также для поддержания заданных температур обезвреживания. Имеется система лепестковых уплотнений для предотвращения прорыва образующихся дымовых газов между узлом загрузки и главной камерой. Далее после узла загрузки, при помощи шнекового транспортера роторного инсинератора отходы подаются в главную камеру сжигания.

Главная камера (камера сжигания) представляет собой сварную конструкцию цилиндрической формы, изготовленную из листовой стали, усиленную ребрами жесткости. Футеровка камеры представлена двумя слоями: первый (основной) - жаростойкий бетон с содержанием оксида алюминия не менее 40% и температурой эксплуатации до 1400°C, воспринимает основную тепловую нагрузку; второй (промежуточный) – плита стекловолокнистая огнеупорная с температурой эксплуатации до 1400°C, дополнительно ограждает металлический корпус от высоких температур, позволяет эксплуатировать установку в случае повреждения бетонной футеровки. За счет интенсивного ворошения отхода достигается максимальная эффективность процесса термического разложения.

Главная камера расположена на регулируемых роликовых опорах. Регулировка наклона камеры инсинератора и скорости вращения производится индивидуально для каждого вида отхода в зависимости от влажности, агрегатного состояния, удельной теплоты сгорания. Благодаря этим конструктивным решениям достигается равномерное и полное термическое разложение отходов, достигается минимально возможный выход зольного остатка. Дымовые газы и продукты разложения попадают из главной камеры в узел выгрузки.

Узел выгрузки представляет собой сварную конструкцию, изготовленную из листовой стали. Футеровка узла представлена двумя слоями: первый (основной) - жаростойкий бетон с содержанием оксида алюминия не менее 40% и температурой эксплуатации до 1400°C, воспринимает основную тепловую нагрузку; второй (промежуточный) – плита стекловолокнистая огнеупорная с температурой эксплуатации до 1400°C, дополнительно ограждает металлический корпус от высоких температур, позволяет эксплуатировать установку в случае повреждения бетонной футеровки.

Узел выгрузки выполняет функцию временного накопления и автоматического удаления зольного остатка из установки, снабжен жаростойкими колосниковыми решетками, которые позволяют отделять металлические и другие виды несгораемого отхода от зольного остатка при условии подачи в установку несортированных или плохо сортированных отходов.

Так же корпус узла имеет технологические окна для обслуживания установленных ГУ. Дымовые газы и продукты разложения попадают из узла загрузки во вторичную камеру.

Вторичная камера (камера дожига) представляет собой сварную конструкцию цилиндрической формы, изготовленную из листовой стали, усиленную ребрами жесткости. Футеровка камеры выполнена высокотемпературным волокном, обеспечивающим снижение тепловых потерь камеры и уменьшение веса конструкции. В данной камере при температуре более 900-950°C происходит дожигание несгоревших в главной камере частиц и газов (окисление СО, разложение диоксинов и фуранов и т.п.).

Объем камеры рассчитывается по производительности установки и морфологическому составу отхода, что позволяет выдерживать газ более 2 сек, обеспечивая качественное обезвреживание в соответствии с Директивой 2000/76/ЕС Европейского парламента и Совета "О сжигании отходов", Брюссель, 4 декабря 2000 года, Европейский парламент и Совет Европейского Союза. ГУ вторичной камеры поддерживают температуру дожигания в автоматическом режиме в заданном температурном диапазоне.

На случай возникновения нештатных ситуаций в системе очистки газа, в системе водоподготовки или иных, инсинератор снабжён байпасом и аварийной дымовой трубой, обеспечивающей при необходимости отвод продуктов горения из установки.

В случае периодического использования комплекса, с целью избежание замерзания воды в системе, при эксплуатации в северных условиях, если не отключать обогрев, то в зимнее время можно предусмотреть слив только из наружных трубопроводов, если, обогрев отключать, то необходимо сливать воду из всей системы

Система контроля работы инсинератора.

Контроль основных параметров работы осуществляется при помощи щита управления, который в свою очередь отвечает за автоматизацию производственного процесса. Он располагается в зоне обслуживания установки, что обеспечивает эффективную работу оператора и полный контроль за процессом обезвреживания. Встроенный архиватор и удаленное подключение GSM позволяет контролировать работу как на месте эксплуатации, так и удалённо.

Принципиальная схема переработки отходов представлена на рисунке 4.

Площадки для приема, сортировки отходов и накопления вторсырья

Площадка для приема, сортировки отходов и накопления вторсырья, размерами 98х111м выполнена из щебеночной грунтовой смеси. Отходы древесины, бумаги и картона, отходы пластика, РТИ, металлолома разгружаются на площадке приема и сортировки отходов. На данной площадке будут временно складироваться вторсырье, образовавшиеся при сортировке/сегрегации отходов, прессования отходов и дробления отходов. Во избежание смешения отходов между собой, а также вторсырья с отходами предусмотрены переносные ограждающие устройства. Так же на данной площадке временно хранится металлолом, подлежащий последующей реализации.

Площадка управления контейнерным парком.

Площадка управления контейнерным парком, размерами 40х111 м выполнена из щебеночно грунтовой смеси. Предназначена для хранения контейнеров для сбора отходов.

Автовесовая.

На данном участке проводится прием, взвешивание и регистрация принимаемых/передаваемых отходов/вторсырья. Весы автомобильные электронные предназначены для статического взвешивания груженого и порожнего автотранспорта. Компьютерные электронные весы обеспечивают почасовые,

ежедневные и ежемесячные результаты, а также быстрый обмен данными между компьютерами, распечатку данных через принтер после каждого взвешивания, точное документирование и сохранение результатов по разделам в компьютерную систему посредством специального программного обеспечения.

Дезинфекционный барьер.

Дезинфекционный барьер предназначен для обеззараживания колес спецавтотранспорта и контейнеров.

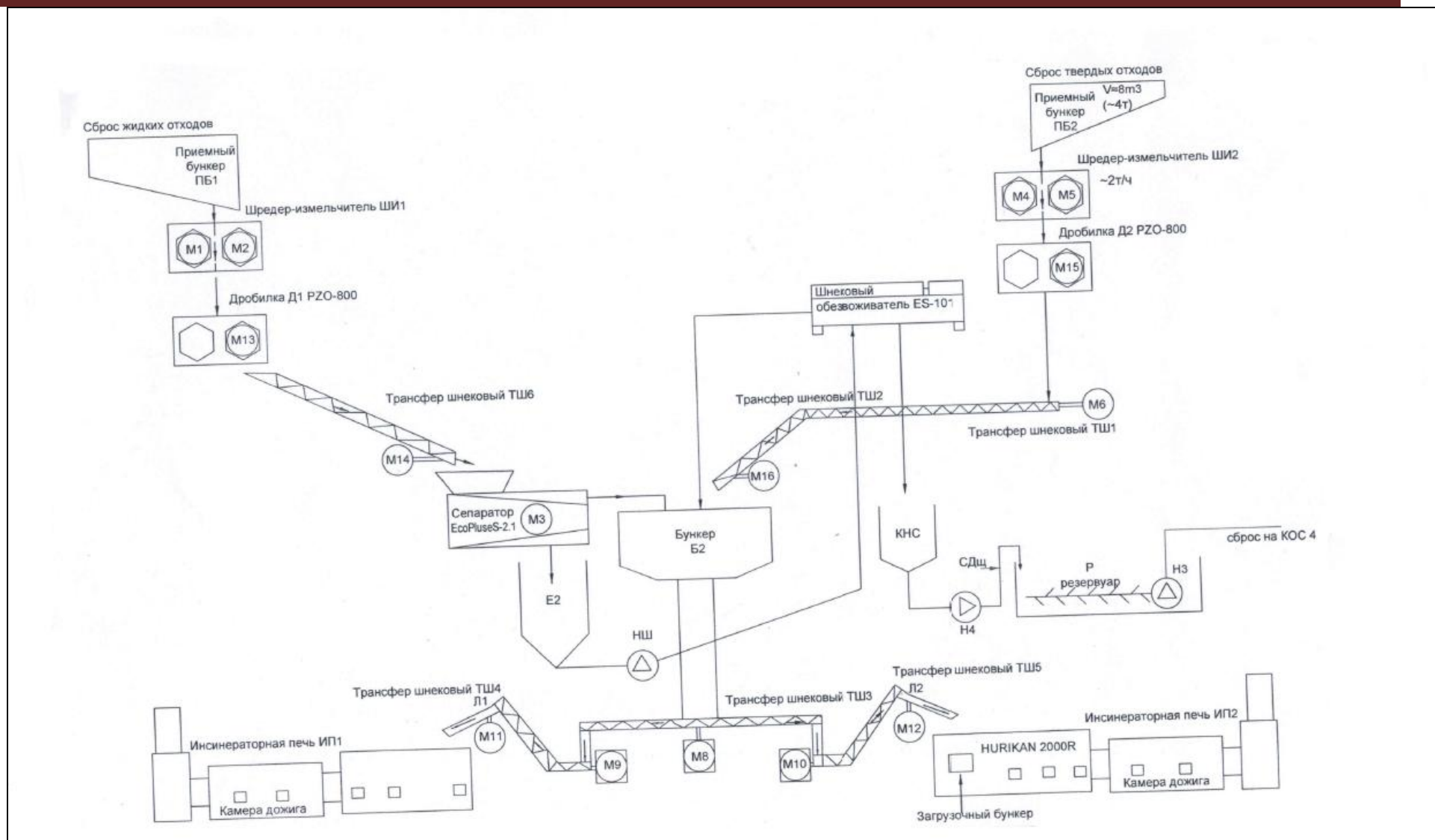


Рисунок 4- Принципиальная схема переработки отходов

3.1 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

3.1.1. Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.



Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства); – утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

В соответствии со ст. 331 и ст. 339 (п. 3) Экологического кодекса РК - субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

В соответствии с обновленным Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI (статья 319 п. 2), 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;
- 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.



В компании определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления и принимаемые от сторонних организации сразу собираются в промаркированные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей

передачей или утилизацией на собственных установках Компании. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- утилизация на собственных установках Компании
- вывоз отходов на утилизацию/восстановление и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам специализированной компанией.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о приеме отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС в Компании.

Каждое структурное подразделение Компании назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Ответственный по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

3.1.2 Оценка текущего состояния управления отходами

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К коммунальным отходам относятся – отходы потребления, образующие в вахтовых городках, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Объём образования производственных отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Расчет объёмов образования производственных и коммунальных отходов произведён в соответствии с действующими нормативными документами.

3.1.3 Основные результаты работ по системе управления в динамике за последние три года

Показатели управления отходами представлены в таблицах ниже. В ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти)» планомерно ведется работа по минимизации вреда окружающей среде и уделяется повышенное внимание вопросам снижения отходов производства и потребления.

Таблица 1 – Фактическое образование отходов производства и потребления и базовые показатели по образованию отходов за 2022-2024 года.

№ п/п	Наименование отходов	2022	2023	2024	Базовый показатель, т/год
1	2	3	4	5	6
1	Пищевые отходы	3205,728	2840,481	1710,03	2585,413
2	ТБО	1576,34	961,75	654,84	1064,31
3	Матрасы	11,68	22,75	17,905	17,445
4	Древесина	67,09	137,54	72,52	92,383
5	Картон/Бумага	604,97	380,84	232,08	405,963
6	Стекло	57,72	70,79	37,46	55,323
7	Пластиковые бутылки	59,38	110,03	91,7	87,037
8	Твердый пластик	22,43	107,36	38,11	55,967
9	Строительные	25,44	32,34	54,2	37,327
10	Отходы керамических изделий	4,86	6,66	8,56	6,693
11	РТИ	1,06	1,4242	1,914	1,466
12	Отработанные шины	68,48	46,63	36,02	50,377
13	Металлолом некондиционный	49,93	72,98	41,1	54,67
14	Металлические	80,13	73,44575	45,51	66,362
15	Оргтехника	7,7408	4,719	0	4,153
16	Отходы электроники (в том числе Газдетектор)	1,9373	1,0736	3,86245	2,291
17	Отработанные картриджные и мембранные фильтры	4,0093	3,7193	0	3,864
18	Обезвоженный ил, м³	2543,5	2395,5	1310	2083
19	Отработанное растительное масло (тонн)	107,347711	102,379	56,55	88,759
20	Зольный остаток	27,36	63,08	24,66	38,367
21	Отработанные люминесцентные лампы	1,2555	5,7144	0,2866	2,419
22	Яды лаборатории	-	0,02406	0,024	0,024
23	Ртуть содержащие отходы (лаборатория)	0,0159	0,00905	0,0185	0,014
24	Литиевые и иные батарейки	0,2255	0,1426	0,2241	0,197
25	АКБ	6,1812	5,285	6,3459	5,937
26	Тара из под ЛКМ	5,64	6,05	7,48000053	6,39
27	Тара из под хим и масел	3,14265	3,0003	0,99425	2,379
28	Химические реагенты (Лаборатория)	0,2219	0,0969	0,09705	0,139
29	Химические вещества (АКОС)	2,73	0,7585	0	1,744
30	Жидкая химия (антифриз, отработ. диз. топливо)	3,94	5,471	1,18	3,53
31	Жидкая химия (просроченные дез. средства)	-	0	0,6441	0,644
32	Вода загрязненная нефтепродуктами	12,63	12,12	11,018	11,923
33	Замазученный грунт	0,965	2,3	2,335	1,867
34	Отработанное масло	23,884	34,44	17,96	25,428
35	Промасленные отходы (промаслен. ветошь и фильтра)	7,2524	7,9478	8,8599	8,02
36	Воздушный фильтр	3,6	3,65	5,4985	4,25
37	Медицинские отходы (класс Б)	0,26621	0,20204	0,18075	0,216
38	Аэрозольные баллончики	-	0,021	0,0326	0,027

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)
 ДЛЯ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»)
 на 2025-2029 годы.

№ п/п	Наименование отходов	2022	2023	2024	Базовый показатель, т/год
1	2	3	4	5	6
39	Отходы кабельной продукции	-	0,5	0,36765	0,434
40	Песок-фильтр	0	28,68	15,62	22,15
41	Прочее (огнетушитель)	-	0	0,016	0,016

3.2 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии, являются:

- твердо-бытовые отходы.

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

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- 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 контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- осуществление производственного контроля обращения с отходами.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима образования, хранения и своевременной отгрузки отходов. Контролировать сроки заполнения требуемых отчетов и форм внутривыпускной, государственной статистической отчетности, а также форм отчетов, направляемых в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов будет осуществляться в соответствии с законодательством и нормативными документами РК, регламентирующими процедуры по обращению с отходами, что обеспечит предотвращение загрязнения окружающей среды.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Для уменьшения объемов отходов предусматриваются все необходимые меры. Отходы, которые могут быть переработаны или повторно использованы, сокращают объемы, предназначенные для захоронения на полигонах.

3.3 Обращение с отходами на всех стадиях жизненного цикла отходов (Система управления отходами)

Согласно Экологическому кодексу РК физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых, образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними. Соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, разработан специальный план управления отходами, главное назначение которого – обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями

охраны окружающей среды. Все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Все образующиеся на предприятии отходы будут помещаться в специальные контейнеры или бочки, оснащенные плотно закрывающимися крышками, и далее вывозиться на специализированном предприятии для дальнейшей переработки/утилизации.

Система управления отходами включает в себя следующие восемь основных этапов технологического цикла:

- Образование отходов.
- Сбор и/или временное накопление отходов.
- Идентификация отходов.
- Сортировка
- Паспортизация отходов.
- Упаковка и маркировка отходов.
- Транспортирование отходов.
- Удаление отходов.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации могут подлежать местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также токсикологические, экологические и другие опасные характеристики. Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов. Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

По классам опасности отходы производства и потребления в соответствии с санитарными правилами «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» (СП 3.01.057.97, утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 19.08.1997 г. № 408), а также 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), группируются:

- *I класс опасности – чрезвычайно опасные;*
- *II класс опасности – высоко опасные;*
- *III класс опасности – умеренно опасные;*
- *IV класс опасности – малоопасные;*

- *V класс опасности – неопасные.*

В соответствии с Экологическим Кодексом РК в зависимости от степени опасности отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на следующие два вида:

- *опасные отходы* - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими 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.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производятся на основании Классификатора отходов, утверждаемого уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду.

Таблица 2 - Краткая характеристика образующихся отходов на ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»)

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
Отходы лакокрасочных материалов	89,8050	Проведение окрасочных работ.	Железо металлическое – 930000мг/кг (93%), диметилбензол – 40000 мг/кг (4%), уайт-спирит (нефтяной) – 30000 мг/кг (3%)	08 01 11*	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Промасленные отходы	116,7616	Образуется в процессе протирки механизмов, деталей и оборудования	ткань, текстиль – 730000 Сi мг/кг (73%), вода – 150000 Сi мг/кг (15%), масло минеральное нефтяное – 120000 Сi мг/кг (12%)	15 02 02*	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Огарки сварочных электродов	2,0300	Образуются в результате проведения сварочных работ	железо металлическое – 911800 Сi мг/кг (91,18%), сажа (Углерод) – 49000 Сi мг/кг (4,90%), железо (III) оксид – 15000 Сi мг/кг (1,50%), титана диоксид – 15000 Сi мг/кг (1,50%), магний оксид – 5000 Сi мг/кг (0,50%), марганец – 4200 Сi мг/кг (0,42%)/ Протокол испытания не требуется в соответствии с п.9 ст.343 ЭК РК	12 01 13	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача сторонним организациям
Металлом	15093,0000	Образуется в цехах при ремонте, техническом обслуживании и демонтаже оборудования, списании оборудования, приборов, поступает от сторонних компаний	железо металлическое – 950000 мг/кг (95%), железо триоксид – 20000 мг/кг (2%), сажа (Углерод) – 30000 мг/кг (3%)/ Протокол испытания не требуется в соответствии с п.9	16 01 17	Специальная огороженная площадка с поддоном на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами/передача сторонним организациям/ передача как вторсырье/реализация

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
			ст.343 ЭК РК			
Коммунальные отходы	4695,4000	Жизнедеятельность персонала	Твердые (органические материалы – 77%, полимеры (по полиэтилену) – 12%, стекло – 6%, металлы – 5%)	20 03 01	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ транспортировка/сортировка/вторсырье/ На комплекс подготовки ТБО, Остатки после сортировки термическая переработка
Загрязнённые стоки	505,0000	Промывка оборудования	Нефтепродукты до 5%	16 10 01*	Временно хранятся в металлических емкостях с крышкой на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключающими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача сторонним организациям или очистка и переработка на собственных установках, если состав стоков позволяет принять их на существующие установки.
Отработанные аккумуляторы	46,2585	Автотранспортные средства и спецтехника	ПВХ (по полистиролу) - 3,51%, свинец - 14,7%, диоксид свинца (на Pb) - 18,52 %, оксид свинца (на Pb) - 2,35%, сульфат свинца (на Pb) - 1,88%, свинцово-сурьмянистый сплав (на Pb) - 33,37%, H2SO4 - 21,4%, полипропилен - 4,27%.	16 06 01*	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключающими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача как вторсырье
Отработанные батарейки	1,2300	Использование батареек, как источника низковольтного электроснабжения	диоксида марганца — 75-85%; · графита (ацетиленовой сажи) — 8-10%; · раствора калия гидроксида (KOH) — 30-35%; · связующих компонентов — 1%.	16 06 04	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключающими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача сторонним организациям
Отработанные фильтры (всех)	103,0000	Автотранспортные средства и спецтехника	Твердые (Целлюлоза /Wi=1000000/ -387000мг/кг	16 01 07*	Временно хранятся в металлических	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
видов)			(38.7%), Циклогексан (Гексагидробензол; Гексаметилен; Гексанафтен) [652] -60700мг/кг (6.07%), Бензол /по "Критериям...", прил.4/-16500мг/кг (1.65%), Метилбензол (Толуол) [349]-16600мг/кг (1.66%), Пропилбензол-16600мг/кг (1.66%), Железо металлическое-250000мг/кг (25%), Алюминий /по "Критериям...", п.11/ (В концентрации, не превышающей содержание компонента в основных типах почв)-173000мг/кг (17.3%), Резина /Wi=1000000/ -79600мг/кг (7.96%))		контейнерах на срок не более 6 месяцев.	переработка
Отработанные светодиодные лампы	1,0000	Замена ламп внешнего и наружного освещения. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп.	Алюминий -25% Кремний --15% Люминофоры ЭЛС-510-В, ЭЛС-455-В, ЭЛС-580-В – 10% Полиэтен (Полиэтилен) 50%	20 01 99	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Сегрегация/термическая переработка
Отработанная охлаждающая жидкость	3,0000	Автотранспортные средства и спецтехника	Этиленгликоль; Вода;	16 01 14*	Временно хранятся в металлические емкости с крышкой на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Термическая переработка
Отработанные картриджные и мембранные	10,0000	Замена на спецтехнике	Твердые (Целлюлоза /Wi=1000000/ -387000мг/кг (38.7%), Циклогексан	16 01 07*	Временно хранятся в металлических контейнерах на	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
фильтры			(Гексагидробензол; Гексаметилен; Гексанафтен) [652] -60700мг/кг (6.07%), Бензол /по "Критериям...", прил.4/-16500мг/кг (1.65%), Метилбензол (Толуол) [349]-16600мг/кг (1.66%), Пропилбензол-16600мг/кг (1.66%), Железо металлическое-250000мг/кг (25%), Алюминий /по "Критериям...", п.11/ (В концентрации, не превышающей содержание компонента в основных типах почв)-173000мг/кг (17.3%), Резина /Wi=1000000/ -79600мг/кг (7.96%))		срок не более 6 месяцев.	
Отработанные масла	3534,5279	Автотранспортные средства и спецтехника	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) – 738000 Сi мг/кг, (73,8%), взвешенные вещества (механические примеси) –182000 Сi мг/кг (18,2%), углеводороды (летучие) C1-C10 – 49000 Сi мг/кг (4,9%), вода –31000Сi мг/кг (3,1%)	13 02 06*	В металлические емкости с крышкой. Емкости устанавливаются на специально оборудованной площадке с асфальтобетонным или бетонированным покрытием на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Регенерация/ термическая переработка/передача сторонним организациям
Отработанные химические реагенты	5,8110	Остатки, использованные химические реагенты	Целлюлоза 99,7% органические вещества-0,05% и другие компоненты	16 05 06*	В металлические емкости с крышкой. Емкости устанавливаются на специально	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
					оборудованной площадке с асфальтобетонным или бетонированным покрытием на срок не более 6 месяцев	
Отработанная тара из под масел	705,0000	Автотранспортные средства и спецтехника, оборудование	Твердые (Кальция карбонат, в т.ч. синтетический-2%, Натрия оксид /по "Критериям...", п.13, менее фона/-1%, Полимер /по "Критериям...", п.13/-90% , Железо металлическое, оксид /по "Критериям...", п.13, менее фона/-7%)	16 07 08*	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача сторонним организациям
Тара загрязненная	2,5000	Тара от использования хим. реагентов	Состав отхода зависит от перерабатываемых ингредиентов и будет рассмотрен после получения отхода	15 01 10*	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Отходы оргтехники	13,5000	Окончание срока эксплуатации оргтехники	Железо; Медь; Окись кремния; Стекло; Поливинилхлорид; Никель	16 02 14	специально отведенная площадка с контейнерами для данного вида продукции на срок не более 6 месяцев	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Сегрегация/термическая переработка
Ртутьсодержащие отходы	1,0100	Образуются в хим. лаборатории при проведении химических анализов	Ртуть, алюминий	20 01 21*	Ртутные термометры собираются в плотно закрывающиеся емкости, предотвращающие	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача сторонним организациям

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
					бой во время транспортировки и хранения в специально отведенном закрытом помещении на срок не более 6 месяцев.	
Медицинские отходы	2,4524	Оказание медицинской помощи	Полиамиды, полистирол, полиэтилен, целлюлоза	18 01 04	Специальные контейнеры с герметично закрывающейся крышкой на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Отходы электроники	16,2500	При эксплуатации оргтехники и комплектующих приборов в офисном помещении от деятельности работающего персонала	Железо; Медь; Окись кремния; Стекло; Поливинилхлорид; Никель	16 02 14	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Сегрегация/ Передача как вторсырье/ термическая переработка
Отходы стекла	56,0000	Ремонтные работы, обломки стекла, жизнедеятельность объектов	Диоксид кремния 75%, оксид кальция -8%, оксид натрия (калия)-17%	20 01 02	Специально отведенная площадка с контейнерами для данного вида продукции на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Передача как вторсырье
Древесные отходы	2551,0000	Обломки дерева, мебели, писанных товаров из древесины	Обработка древесины, ремонтные работы	20 01 38	Специально отведенная площадка приема и сортировки отходов на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс подготовки ТБО/передача как вторсырье.

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
Зольный остаток	2949,768	Продукт сгорания в процессе утилизации жировых и пищевых отходов	Кальцит 24%, аморфная стеклоза 43% и др,	19 01 6	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключаящими загрязнение окружающей среды отходами по договору. Передача сторонним организациям
Отходы бумаги и картона	1400,5000	Остатки бумаги и упаковочной тары из картона	Целлюлозы сульфатной небеленой, полуцеллюлозы моно сульфитной, массы древесной бурой (пыль древесная), динатрия тетрабората декагидрата (буры),	20 01 01	Специально отведенная площадка приема и сортировки отходов на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс подготовки ТБО/передача как вторсырье
Отработанные шины	1571,3336	Обслуживание колесного транспорта	Синтетический каучук-96%, сталь углеродистая-4%	16 01 03	Специально отведенная площадка приема и сортировки отходов на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс подготовки ТБО/ передача как вторсырье
Отходы строительства и демонтажа	15065,0000	Образуются при строительстве объектов, демонтаже, ремонтных работах	Твердые (Железо металлическое -50000мг/кг (5%), Керамика /Wi=1000000/ - 30000мг/кг (3%), Бетон /Wi=1000000/ - 300000мг/кг (30%), Известняк /по "Критериям...", п.11/ - 190000мг/кг (19%), Кирпич /Wi=1000000/ -200000мг/кг (20%), Цемент /Wi=1000000/ - 100000мг/кг (10%), Силикаты /Wi=1000000/ -30000мг/кг (3%), Песок, земля /по "Критериям...", п.11/ -100000мг/кг (10%))	17 09 04	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования на срок не более 6 месяцев.	Сортировка/ Использование как вторсырье/ передача как вторсырье
Отходы резинотехнических	1071,9000	Обслуживание колесного транспорта и	Резина /Wi=1000000/ - 727000мг/кг (72.7%)	19 12 04	Специально отведенная	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
изделий		оборудования	Железо металлическое-18000мг/кг (1,8%), ПДКв (ОДУ) 0,3мг/л, ПДКрз(ОБУВ)-10мг/м3, ПДКсс(мр) (ОБУВ)-0,04мг/м3, LD50-98,6мг/кг, ПДКпп - 1,5мг/кг Полиамид -105000мг/кг (10.5%) Ткань, текстиль /Wi=1000000/ - 150000мг/кг (15%)		площадка приема и сортировки отходов на срок не более 6 месяцев	подготовки ТБО/ передача как вторсырье
Отходы пластика	939,5068	Использование пластиковой упаковки и других синтетических изделий	Твердые (пластмасса -100%)	20 01 20 01 19	Специально отведенная площадка приема и сортировки отходов на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс подготовки ТБО/ передача как вторсырье
Пищевые отходы	5862,6804	Функционирование столовой (кухни)	Содержат пищевые остатки, пластиковый и бумажный упаковочный материал, стекло, пенопластовые стаканы, бутылки.	20 01 08	Временное складирование отходов в металлические контейнеры на месте образования на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Жиродержащие отходы	2000,0000	Функционирование столовой (кухни)	Нейтральный и омыленный жиры, вода, остатки NaOH, фосфолипиды, стеринны, пигменты и пр	20 01 25	Временное складирование отходов в металлические контейнеры на месте образования на срок не более 6 месяцев	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Иловый осадок	1000,0000	Осадок очистных сооружений	Пастообразные (Железо металлическое -47000мг/кг (4.7%), Кальций – 73000мг/кг	19 08 12	Сбор обезвоженного ила в 8 м³ контейнерах	Использование для собственных нужд/ термическая переработка

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
			(7.3%), Вода /по "Критериям...", п.11/ - 50000 мг/кг (5%), Механические примеси /Wi=1000000/ -238600мг/кг (23.86%), Кремний диоксид кристаллический (Кварц; Кристобалит; Кристаллический силикат, кварц; Кремниевый ангидрид; Тридимит) при содержании в пыли более 70% (Динас; Кварцит и др.) – 508000мг/кг (50.8%), Алюминий и его сплавы /в пересчете на алюминий/ - 59000мг/кг (5.9%), Титан /Wi=1000000/ - 3900мг/кг (0.39%), Марганец (Марганец и его соединения) /в пересчете на марганца (IV) оксид/ [327] - 5500мг/кг (0.55%),		с последующим вывозом на поля испарения Болашак (Площадка временного хранения и подсушивания осадка)	
Загрязненный углеводородами и химикатами грунт	500,0000	Проливы ГСМ	Грунт снятый чистый /по "Критериям...", п.11/ - 900000 мг/кг (90%), Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) [716*] – 30000 мг/кг (3%), Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии - 40000 мг/кг (4%), Мазут -30000 мг/м3 (3%)	17 05 03*	В металлические емкости с крышкой. Емкости устанавливаются на специально оборудованной площадке с асфальтобетонным или бетонированным покрытием на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Нефте содержащий осадок	1000,0000	Образуется при эксплуатации оборудования	Состав отхода зависит от перерабатываемых ингредиентов и будет рассмотрен после	05 01 99*	Временно хранятся в металлических контейнерах на	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
			получения отхода		срок не более 6 месяцев.	
Нефтедержавщие отходы	2012,5000	Образуется при зачистке оборудования	нефтепродукты –725000 Сi мг/кг (72,5%), концентрация ионов водорода – 10,63 РН, плотность – 1520,0 г/см ³	05 01 03*	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Твердый минеральный осадок	30,0000	Поступает от сторонних компаний	Со - 12,66 %, N - 18,03 %, С - 7, 73 %, Н - 6,22 %, Х - 3,86	06 13 99	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Песок-фильтр	6,0000	Поступает от других подразделений компании	Кварцевый песок или отсев, используемый в качестве фильтрующего элемента в процессах водоочистки и водоподготовки	19 08 02	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Отходы битумной и латексной эмульсии	20,0000	Поступает от сторонних компаний	Битумно-латексные эмульсии (Masterseal 420 НВ и другие подобные)	13 08 02*	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ Термическая переработка
Отходы кабельной продукции	0,3500	Поступает от других подразделений компании	алюминий-450 000, медь – 100 000, полипропилен – 450 000	17 04 11	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс подготовки ТБО/ Термическая переработка
Отходы бетона	30020,0000	Поступает от сторонних компаний	Цемент, щебень, песок, гравий, керамзит, обломки бетонных изделий	17 01 01	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Сортировка/ Использование как вторсырье/ Передача как вторсырье
Отходы керамики	3008,5000	Демонтаж изделий из санфаянса. Поступает от сторонних компаний	Изоляторы (из керамики и стеклокерамики) опор воздушных линий электропередач, шин распределительных устройств, электрических подстанций, токоведущих частей технологического оборудования, неиспользованные керамические шарики и керамические детали,	17 01 07	Временно хранятся в металлических контейнерах на срок не более 6 месяцев.	Раздельный сбор/ без транспортировки/ На комплекс подготовки ТБО

Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Процесс образования	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отхода	Способ накопления отхода	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
1	2	3	4	5	6	7
			изделия и материалы с истекшим сроком годности, керамические изделия, образованные вследствие строительства и демонтажа и др.			
Металлом некондиционный	10015,6500	Поступает от сторонних компаний	железо металлическое – 950000 мг/кг (95%), железо триоксид – 20000 мг/кг (2%), сажа (Углерод) – 30000 мг/кг (3%)/ также присутствуют: механические примеси, строительные материалы, химреагенты, углеводороды металлические отходы, в общей массе, не превышающей 100000 мг/кг (10%).	17 04 09*	Специальная огороженная площадка с поддоном на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключая загрязнение окружающей среды отходами/передача сторонним организациям/ передача как вторсырье/реализация
Металлом (смешанные металлы)	32511,8500	Образуется в цехах при ремонте, техническом обслуживании и демонтаже оборудования, списании оборудования, приборов, поступает от сторонних компаний	железо металлическое – 950000 мг/кг (95%), железо триоксид – 20000 мг/кг (2%), сажа (Углерод) – 30000 мг/кг (3%)/ Протокол испытания не требуется в соответствии с п.9 ст.343 ЭК РК	17 04 07	Специальная огороженная площадка с поддоном на срок не более 6 месяцев.	Перевозка отходов осуществляется специальными машинами, исключая загрязнение окружающей среды отходами/передача сторонним организациям/ передача как вторсырье/реализация

3.4 Анализ мероприятий по управлению отходами за последние три года

Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами не проводился, ввиду отсутствия деятельности в данные периоды.

В настоящее время Товариществом разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых Товариществом. Согласно этому будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На участке работ ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти) ведется строгий учет образующихся отходов.

Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на участке работ ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти) осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

4. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

5. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.

6. По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

7. Отходы передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и движения отходов».

4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Основной целью разработки данной Программы управления отходами является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, увеличение доли восстановления отходов.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Целевые показатели Программы – количественные (выраженные в числовой форме) и (или) качественные значения (изменения опасных свойств, изменение вида отхода, агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитаны с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Цель, задачи и показатели Программы являются обоснованными, контролируруемыми, проверяемыми и оцениваемыми.

Программа управления отходами является стратегическим документом в области управления отходами на предприятии. В рамках ПУО разрабатывается комплекс мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами, уменьшение образования отходов, увеличение доли отходов, используемых в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

Задачи Программы управления отходами – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Достижение установленной цели требует от Компании выполнения определенных задач:

- минимизация объемов образования опасных отходов путем выбора наименее токсичных исходных материалов, а также закуп их в необходимом количестве, без запаса. Данные действия необходимы для предотвращения появления излишков опасных веществ (химикаты, реагенты) на складах и их перевода их в разряд отходов вследствие истечения срока годности;
- минимизация объемов и токсичности образуемых отходов;
- выполнение всех требований и положений действующих в Республике нормативных документов, в том числе и требование внутренних документов и процедур;
- ведение и постоянная актуализация внутренних документов и процедур, используемых в части управления отходами;
- постоянное поддержание в исправном состоянии всего оборудования, используемого в технологическом процессе, своевременное техническое обслуживание, обновление и модернизация во избежание аварийных ситуаций, приводящих к образованию отходов;
- постоянный инструктаж всего персонала в сфере обращения с отходами, повышение уровня экологической культуры и осведомленности внутри Компании;
- выполнение установленных задач Программы производственного экологического контроля.

Выполнение поставленных задач необходимо достигать наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, при этом соблюдая действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и не оказывая вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Основной целью разработки данной Программы управления отходами является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, увеличение доли восстановления отходов.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Целевые показатели Программы – количественные (выраженные в числовой форме) и (или) качественные значения (изменения опасных свойств, изменение вида отхода, агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитаны с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Цель, задачи и показатели Программы являются обоснованными, контролируруемыми, проверяемыми и оцениваемыми.

Программа управления отходами является стратегическим документом в области управления отходами на предприятии. В рамках ПУО разрабатывается комплекс мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами, уменьшение образования отходов, увеличение доли отходов, используемых в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

Задачи Программы управления отходами – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Достижение установленной цели требует от Компании выполнения определенных задач:

- минимизация объемов образования опасных отходов путем выбора наименее токсичных исходных материалов, а также закуп их в необходимом количестве, без запаса. Данные действия необходимы для предотвращения появления излишков опасных веществ (химикаты, реагенты) на складах и их перевода их в разряд отходов вследствие истечения срока годности;
- минимизация объемов и токсичности образуемых отходов;
- выполнение всех требований и положений действующих в Республике нормативных документов, в том числе и требование внутренних документов и процедур;
- ведение и постоянная актуализация внутренних документов и процедур, используемых в части управления отходами;
- постоянное поддержание в исправном состоянии всего оборудования, используемого в технологическом процессе, своевременное техническое обслуживание, обновление и модернизация во избежание аварийных ситуаций, приводящих к образованию отходов;
- постоянный инструктаж всего персонала в сфере обращения с отходами, повышение уровня экологической культуры и осведомленности внутри Компании;
- выполнение установленных задач Программы производственного экологического контроля.

Выполнение поставленных задач необходимо достигать наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, при этом соблюдая действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и не оказывая вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2025-2029 годы.

Рассмотрев систему управления отходами ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») можно сделать следующие выводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранение в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

5.1 Обоснование лимитов накопления отходов

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, 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;

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;

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) (ст. 320 п. 3 ЭК РК).

Деятельность КОО ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») в Жылыойском районе Атырауской области связана с управлением отходами, осуществлением сбора, транспортировки, хранения и обезвреживания отходов производства и потребления. Компания принимает на переработку отходы у сторонних организаций, а также образует отходы в процессе своей деятельности. Количество собственных отходов обосновано в ОВОС и РООС, количество отходов, принимаемых у сторонних организаций принято на основании контрактов и прогнозных данных.

Отходы, принимаемые от сторонних компаний и собственные отходы приведены ниже в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень отходов принимаемых на площадку от сторонних организаций и образующихся во время эксплуатации предприятия

№	Наименование отходов	Собственные отходы, т/год	Отходы, принимаемые от сторонних организаций, т/год	Отходы, принимаемые от других подразделений компании, т/год	Суммарное количество отходов, т/год
	Всего, в том числе:	4510,267938	128253,51	5777,3972	138541,1751
	<i>Отходов производства</i>	<i>4506,267938</i>	<i>121652,51</i>	<i>1821,8644</i>	<i>127980,6423</i>
	<i>Отходов потребления</i>	<i>4</i>	<i>6601</i>	<i>3955,5328</i>	<i>10560,5328</i>
Опасные отходы					
1	Загрязненные стоки	5	500		505,0000
2	Жиродержащие отходы	0	1000	1000,0000	2000,0000
3	Нефтедержащие отходы	10	2000	2,5000	2012,5000
4	Зольный остаток	2949,768	0	1,1000	2950,8679
5	Нефтедержащий осадок	0	1000		1000,0000
6	Отработанные аккумуляторы	0	40	6,2585	46,2585
7	Отработанные батарейки	0,5	0,5	0,2300	1,2300
8	Отработанные фильтры (всех видов)	3	100		103,0000
9	Отработанные светодиодные лампы	0,5	0,5		1,0000
10	Отработанные картриджные и мембранные фильтры	5	5		10,0000
11	Отработанные масла	500	3000	34,5279	3534,5279
12	Отработанные химические реагенты	0	5	0,8110	5,8110
13	Отработанная тара из под масел	5	700		705,0000
14	Отработанная охлаждающая жидкость			3,0000	3,0000
15	Отходы оргтехники	1	10	2,5000	13,5000
16	Промасленные отходы	1	100	15,7616	116,7616
17	Песок-фильтр			6,0000	6,0000
18	Металлолом некондиционный		10015,65		10015,6500
19	Ртутьсодержащие отходы	0,5	0,01	0,5000	1,0100
20	Тара загрязненная			2,5000	2,5000
21	Твердый минеральный осадок	0	30		30,0000

№	Наименование отходов	Собственные отходы, т/год	Отходы, принимаемые от сторонних организаций, т/год	Отходы, принимаемые от других подразделений компании, т/год	Суммарное количество отходов, т/год
22	Отходы битумной и латексной эмульсии	0	20		20,0000
	Итого опасных отходов:	3481,2679	18526,6600	1075,6890	23083,6169
Зеркальные отходы, обладающие опасными свойствами					
23	Загрязненный углеводородами и химикатами грунт	0	500		500,0000
24	Медицинские отходы	0	1	1,4524	2,4524
25	Отходы лакокрасочных материалов	10	75	4,8050	89,8050
26	Отходы керамики		3000	8,5000	3008,5000
27	Отходы стекла	0	2	54,0000	56,0000
Зеркальные отходы, не обладающие опасными свойствами					
28	Древесные отходы		2500	51,0000	2551,0000
29	Отходы электроники		15	1,2500	16,2500
30	Металлолом (смешанные металлы)		32511,85		32511,8500
	Итого зеркальных отходов:	10	38604,85	121,0074	38735,8574
Неопасные отходы					
31	Отходы бумаги и картона	200	1000	200,5000	1400,5000
32	Отработанные шины	70	1500	1,3336	1571,3336
33	Отходы строительства и демонтажа	25	15000	40,0000	15065,0000
34	Отходы резинотехнических изделий	50	1020	1,9000	1071,9000
35	Отходы пластика	300	500	139,5068	939,5068
36	Отходы кабельной продукции			0,3500	0,3500
37	Металлолом	50	15000	43,0000	15093,0000
38	Огарки сварочных электродов		2	0,0300	2,0300
39	Коммунальные отходы	4	3600	1091,4000	4695,4000
40	Иловый осадок	300	500	200,0000	1000,0000
41	Пищевые отходы	0	3000	2862,6804	5862,6804
42	Отходы бетона	20	30000		30020,0000
	Итого неопасных отходов:	1019	71122	4580,7008	76721,7008

В таблице 4 представлены лимиты накопления отходов на 2025 - 2029 годы.

Таблица 4 - Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации предприятия на 2025-2029 гг.

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления отходов, т/год
	Всего, в том числе:	-	138541,1751
	Отходов производства	-	127980,6423
	Отходов потребления	-	10560,5328
Опасные отходы			

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления отходов, т/год
1	Загрязненные стоки	-	505,0000
2	Жиродержащие отходы	-	2000,0000
3	Нефтедержащие отходы	-	2012,5000
4	Зольный остаток	-	2950,8679
5	Нефтедержащий осадок	-	1000,0000
6	Отработанные аккумуляторы	-	46,2585
7	Отработанные батарейки	-	1,2300
8	Отработанные фильтры (всех видов)	-	103,0000
9	Отработанные светодиодные лампы	-	1,0000
10	Отработанные картриджные и мембранные фильтры	-	10,0000
11	Отработанные масла	-	3534,5279
12	Отработанные химические реагенты	-	5,8110
13	Отработанная тара из под масел	-	705,0000
14	Отработанная охлаждающая жидкость	-	3,0000
15	Отходы оргтехники	-	13,5000
16	Промасленные отходы	-	116,7616
17	Песок-фильтр	-	6,0000
18	Металлолом некондиционный	-	10015,6500
19	Ртутьсодержащие отходы	-	1,0100
20	Тара загрязненная	-	2,5000
21	Твердый минеральный осадок	-	30,0000
22	Отходы битумной и латексной эмульсии	-	20,0000
Итого опасных отходов:		-	23083,6169
Неопасные отходы			
23	Отходы бумаги и картона	-	1400,5000
24	Отработанные шины	-	1571,3336
25	Отходы строительства и демонтажа	-	15065,0000
26	Отходы резинотехнических изделий	-	1071,9000
27	Отходы пластика	-	939,5068
28	Отходы кабельной продукции	-	0,3500
29	Металлолом	-	15093,0000
30	Огарки сварочных электродов	-	2,0300
31	Коммунальные отходы	-	4695,4000
32	Иловый осадок	-	1000,0000
33	Пищевые отходы	-	5862,6804
34	Отходы бетона	-	30020,0000
Итого неопасных отходов:		-	76721,7008
Зеркальные отходы, обладающие опасными свойствами			
35	Загрязненный углеводородами и химикатами грунт	-	500,0000
36	Медицинские отходы	-	2,4524

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления отходов, т/год
37	Отходы лакокрасочных материалов	-	89,8050
38	Отходы керамики	-	3008,5000
39	Отходы стекла	-	56,0000
Зеркальные отходы, не обладающие опасными свойствами			
40	Древесные отходы	-	2551,0000
41	Отходы электроники	-	16,2500
42	Металлолом (смешанные металлы)	-	32511,8500
	Итого зеркальных отходов:	-	38735,8574

5.2 Обоснование лимитов захоронения отходов

ТОО «ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») не осуществляет захоронение отходов, в связи с чем, лимиты захоронения отходов для объекта не устанавливаются

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

На реализацию Программы будут использованы собственные средства Компании. Объемы финансирования ежегодно будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год. Для реализации данной программы Компания планирует выделение денежных средств в 2025 - 2029 гг. согласно утвержденных бюджетов ответственных отделов. Уточненные объемы финансирования для реализации Программы будут определены при подготовке плана природоохранных мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

6.1 Механизм осуществления программы

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.

По результатам реализации «Программы управления отходами» составляется отчет, в котором приводится описание реализованных мероприятий, достигнутые результаты, фактические

объемы финансовых средств, направленных на их реализацию, а также причины невыполнения мероприятий и (или) недостижения результатов, запланированных на отчетный период.

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 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

6.2 Система сбора и обезвреживания утилизируемых отходов Сбор и накопление отходов производства и потребления

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

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

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

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 для утилизации/захоронения.

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. Данное понятие должно включать в себя: наименование отхода, согласно имеющегося паспорта отхода; его фазовое состояние (твердое, жидкое, пастообразное и так далее); наименование цеха, участка; источник образования отхода; характеристика места хранения

отхода (описание площадки, место расположения); характеристика тары, контейнера, его объем и материал изготовления, цвет контейнера и дополнительные надписи; периодичность вывоза данного контейнера или контейнеров и место удаления отхода согласно процедуре обращения с отходами (полигон, установка обезвреживания, передача сторонним организациям согласно договору, населению); название организации, осуществляющей вывоз.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал учета отходов производства и потребления.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при них при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Аварийные ситуации при обращении с отходами на объектах предприятия могут возникнуть:

- При временном хранении отходов.
- При погрузочно-разгрузочных работах с отходами.
- При транспортировке отходов к месту захоронения.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при них при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Управление и безопасное обращение с отходами являются предпосылками для охраны окружающей среды и здоровья населения.

Также одним из источников возможных аварийных ситуаций являются автомобильный транспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является: во-первых, соблюдение правил эксплуатации автотранспортных средств и спецтехники; во-вторых, соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с перевозимыми отходами.

Паспортизация отходов

Паспортизация отходов проводится согласно нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан.

Паспортизация проводилась согласно следующим нормативным документам:

Об утверждении Формы паспорта опасных отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 сентября 2021 года № 24386.

На предприятии проводится паспортизация всех видов твердых отходов, которые образуются и размещаются на объектах. Уровень опасности и паспорт отходов определяются экспериментальным путем независимой лабораторией, а также по литературным источникам. В паспорте отражена основная информация об отходе: наименование, перечень опасных свойств, состав, токсичность и меры предосторожности при обращении с отходом.

Упаковка и маркировка

Все отходы хранятся в специально отведенных местах при раздельном хранении, каждый контейнер маркируется.

Емкости для сбора отходов маркируются: «Промасленная ветошь», «ТБО» и т.д.

Требования к транспортировке отходов

Транспортировка отходов производится на договорной основе со специализированными организациями в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

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

Удаление (переработка, утилизация или захоронение)

Все виды отходов производства и потребления по договору передаются специализированным подрядным организациям для переработки/утилизации.

Специализированные компании должны иметь лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности (выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов) (ст.336 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400- VI).

6.3 Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов

При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы, слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

Транспортировка опасных отходов осуществляется с соблюдением следующих требований:

1. Транспортировка опасных отходов сводится к минимуму.
2. Транспортировка опасных отходов осуществляется при следующих условиях:
 - 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
 - 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
 - 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
 - 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.
3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.
4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми

уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Опасные отходы вывозятся специализированным транспортом.

Отходы обратной промывки скважин доставляются вакуумными машинами в приемные емкости.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки. Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с механизированы. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

6.4 Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Погрузочные работы должны быть максимально механизированы, погрузочные механизмы должны быть в исправном состоянии, а лица, управляющие им специально обучены.

Все образующиеся отходы будут вывозиться только специализированными предприятиями, которые имеют лицензии на право проведения работ по приему, переработке и утилизации отходов производства и потребления.

Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесенный ущерб окружающей среде.

На промплощадке предусмотрено отдельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды.

6.5 Мероприятия по предотвращению образования отходов Минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан в Программе управления отходами предусматриваются меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов путем:

- 1) совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- 2) повторного использования, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

3) переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий.

Совершенствование производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий

Для сокращения объема отходов необходимо применение безотходных технологий, либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Сокращение объемов образования отходов

Сокращение объемов образования отходов предполагает планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества производимых отходов и увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье. Сокращение отходов производства связано с внедрением малоотходных технологий.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Снижение токсичности

Снижение токсичности отходов достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, на менее токсичные. Например, выбор тех или иных ингибиторов коррозии, коагулянтов, детергентов, растворителей, диспергаторов, деэмульгаторов, катализаторов, ингибиторов образования накипи, загустителей и утяжелителей бурового раствора осуществляется с учетом их возможного воздействия на окружающую среду и методов их удаления. Кроме того, проводятся такие мероприятия как планирование необходимого количества химреагентов на конкретный объем работ, закупка реагентов с длительным сроком годности и полное использование всех хранящихся химреагентов с целью исключения образования неиспользуемых остатков и реагентов с истекшим сроком годности.

Повторное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании

После рассмотрения вариантов по сокращению количества отходов, рассматриваются варианты по повторному использованию отходов за счет регенерации/ утилизации, рециклинга отходов.

Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза.

Переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий

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

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

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках.

Организационные и экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. Данное понятие должно включать в себя: наименование отхода, согласно имеющегося паспорта отхода; его фазовое состояние (твердое, жидкое, пастообразное и так далее); наименование цеха, участка; источник образования отхода; характеристика места хранения отхода (описание площадки, место расположения); характеристика тары, контейнера, его объем и материал изготовления, цвет контейнера и дополнительные надписи; периодичность вывоза данного контейнера или контейнеров и место удаления отхода согласно процедуре обращения с отходами (полигон, установка обезвреживания, передача сторонним организациям согласно договору, населению); название организации, осуществляющей вывоз.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет первый руководитель предприятия.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при них при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов.
- При погрузочно-разгрузочных работах с отходами.
- При транспортировке отходов к месту захоронения.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при них при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. Управление и безопасное обращение с отходами являются предпосылками для охраны окружающей среды и здоровья населения.

Также одним из источников возможных аварийных ситуаций являются автомобильный транспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является: во-первых, соблюдение правил эксплуатации автотранспортных средств и спецтехники; во-вторых, соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с перевозимыми отходами.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов

При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы, слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и

имеющих твёрдое покрытие.

Погрузочные работы должны быть максимально механизированы, погрузочные механизмы должны быть в исправном состоянии, а лица, управляющие им специально обучены.

Все образующиеся отходы будут вывозиться только специализированными предприятиями, которые имеют лицензии на право проведения работ по приему, переработке и утилизации отходов производства и потребления.

Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесённый ущерб окружающей среде.

На предприятии предусмотрено отдельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды.

Эффективные меры, направленные на снижение воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующее:

- временное хранение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- применение мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Также следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программой работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Основные направления для решения данных задач следующие:

- Разработка инструкций по обращению с отходами.
- Отбор проб, проведение различных анализов для определения состава отходов, полученных в результате технологического процесса.
- Разработка паспортов опасных отходов.
- Разработка необходимых экологических проектов.
- Приобретение необходимого количества контейнеров для сбора отходов.
- Маркировка контейнеров

Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.

- Проведение аудита выбранных компаний (посещение объектов по управлению отходами).
- Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.

Технологические и научно-технические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами

Экологическим Кодексом Республики Казахстан предприятиям природопользователям предъявляются требования по внедрению малоотходных технологий - предприятия должны обеспечивать постепенное сокращение объемов образования отходов на всех этапах производственного цикла, в том числе путем совершенствования производственных процессов, повторного использования (рециклинга) отходов, передачи отходов физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании. При выборе способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических или юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Данные положения Кодекса предъявляют к предприятиям более жесткие требования к системе управления отходами. Для усовершенствования системы управления отходами предлагается следующее:

- Проведение анализа существующей системы обращения с отходами.
- Изучение международного опыта в области управления отходами.
- Разработка мероприятий, направленных на:
 - уменьшение образования отходов;
 - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья; обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
 - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Снижение объемов образования и накопления отходов должно осуществляться за счет:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения. Возможности значительного сокращения объема достигается путем использованием малоотходных или безотходных технологий в строительстве объектов, и т.д. а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков;
- повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме;
- проведения разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, которое является важным моментом в программе мероприятий по их переработке и удалению. Помимо соображений безопасности, такое разграничение позволяет выявить близкие по характеристикам отходы, которые могут быть объединены для упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, а также отходы, которые должны оставаться разобщенными. Если необходимость разобращения несовместимых отходов не будет учтена, то может образоваться такая смесь, которая не будет поддаваться переработке или удалению предпочтительным методом, потребует проведение лабораторных анализов в значительном объеме и приведет к общему удорожанию проводимых мероприятий;
- выбора экологически приемлемого способа удаления отходов.

Совершенствование производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий.

Для сокращения объема отходов необходимо применение безотходных технологий, либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Сокращение объемов образования отходов

Сокращение объемов образования отходов предполагает планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества производимых отходов и увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье.

Так, например, сокращение отходов производства и потребления направлено на изменение упаковки (в развитых странах упаковочные материалы составляют до 30 % веса и 50 % объема всех отходов).

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Повторное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании

Также в качестве мер по сокращению накопленных отходов осуществляется их передача юридическим и физическим лицам, осуществляющим переработку, обезвреживание, утилизацию и безопасное удаление, а также заинтересованными в их полезном использовании.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Ввиду отсутствия полигонов захоронения отходов, специальные исследования по контролю за воздействием отходов на окружающую среду не разрабатываются.

7. 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.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

– обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

– восстановление 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;

– 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 приведен в таблице .

Осуществление плана мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления позволит снизить объемы образования и размещения отходов производства и их переработке оператором, а также минимизировать влияние мест временного хранения отходов на окружающую природную среду.

7.1 План восстановления отходов

Восстановление отходов – это использование отходов в качестве вторичных материалов или энергетических ресурсов.

Отработанные масла могут сдаваться на регенерацию в специализированное предприятие.

Деревянные отходы сортируют на спец. площадке. Не загрязнённые отходы подлежат повторному использованию или сдаются на переработку по договору со спец. Оператором, либо передаются частным лицам для повторного использования.

Автомобильные шины, возможно передавать предприятиям, производящим переработку автомобильных шин для повторного использования резины.

Металлолом, макулатура, сдаются специализированному оператору для использования как вторичные ресурсы. Так же предусматривается реализация металлолома сторонним компаниям.

План передачи отходов на утилизацию специализированным операторам представлен в Плане мероприятий по реализации программы управления отходами.

7.2.1 Прекращение статуса отходов

1. Отдельные виды отходов утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) после того, как в их отношении проведены операции по восстановлению и образовавшиеся в результате таких операций вещества или материалы отвечают установленным в соответствии с настоящим Кодексом критериям.

2. Виды отходов, которые могут утратить статус отходов включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Выделенное вторичное сырье может быть использовано для собственных нужд или реализовано сторонним организациям.

3. Критерии, упомянутые в пункте 1 настоящей статьи, разрабатываются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии со следующими условиями:

- 1) вещество или материалы могут быть использованы в производстве для определенных целей;
- 2) существует рынок или спрос для реализации вещества или материалов в Республике Казахстан или за ее пределами;
- 3) вещество или материалы соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к соответствующей продукции или ее использованию в определенных целях;
- 4) использование вещества или материалов не приведет к вредному воздействию на окружающую среду или здоровье людей.

В качестве критерия прекращения статуса отходов законодательством Республики Казахстан могут быть определены предельные концентрации загрязняющих веществ в образованных в результате восстановления отходов веществах или материалах.

7.2 Возможность использования переработанных отходов

После получения оператором некоторых видов отходов после сортировки можно использовать повторно: строительные отходы, цементы, алюминиевые цоколи, абразивный песок.

7.3 Мероприятия по рекультивации мест размещения отходов

Мероприятия по рекультивации мест размещения отходов оператором не предусмотрены.

7.4 Мероприятия по предотвращению образования отходов и снижение уровня негативного воздействия.

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

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- 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 контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- осуществление производственного контроля обращения с отходами.

Таблица 5 - План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» (Каспиан Оффшор Констракшн Реалти)» на 2025 - 2029 гг.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	ДОЗТОС	2025-2029 гг.	10 000 000,00	Собственные средства
2	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуются проведение лабораторных анализов	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	Ответственные лица на местах образования отходов	2025-2029 гг.	2.200.000,00	Собственные средства
3	Использование малоотходных или безотходных технологий, а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков	Уменьшение объема накопления отходов 100%	Предотвращение загрязнения земель	Ответственные лица на местах образования отходов	2025-2029 гг.	3 500 000,00	Собственные средства
4	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами;	Уменьшение объема накопления отходов/ 100%	Охрана земельных ресурсов	Руководители производственных отделов	2025-2029 гг.	1 177 000,00	Собственные средства
	ИТОГО:					-	

9. Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.
3. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ЛИЦЕНЗИЯ



20004368



ЛИЦЕНЗИЯ

06.03.2020 года

02488P

Выдана

ИП "Мусаева Е.В"

ИИН: 780310400627

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

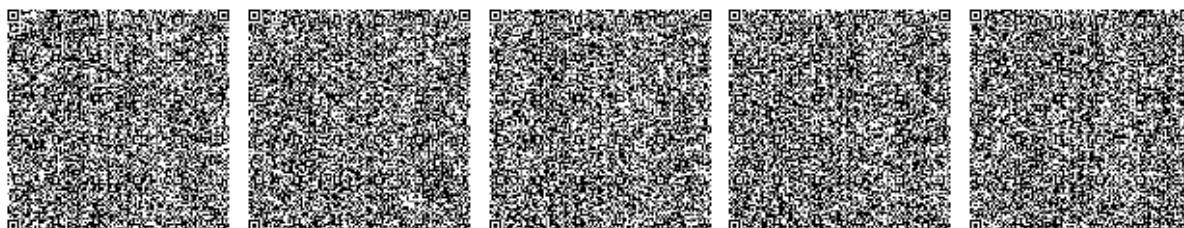
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 18.08.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

ФОТОМАТЕРИАЛЫ МЕСТ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ





