

Утверждаю:
Директор ТОО «Mangystau Oil Refining»
_____ Рамазанов Р.А.
«__» «_____» 2023 г

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)
ТОО «Mangystau Oil Refining»
НА 2023 – 2031 ГГ.**

Индивидуальный предприниматель

Е.Р. Арустамова

Актау, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

**Индивидуальный
предприниматель**

Е.Р. Арустамова

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
Содержание	3
1. Введение.....	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования ТОО «Mangystau Oil Refining».....	12
<i>3.1 Виды образующихся отходов на объектах оператора</i>	<i>28</i>
<i>3.2 Способы хранения и восстановления отходов, используемых оператором</i>	<i>35</i>
<i>3.3 Описание площадок временного накопления отходов на предприятии.....</i>	<i>43</i>
<i>3.4 Краткая характеристика по описанию транспортировки образующихся отходов на предприятии</i>	<i>44</i>
<i>3.5 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</i>	<i>45</i>
<i>3.6 Качественные показатели системы управления отходами</i>	<i>60</i>
<i>3.7 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления</i>	<i>62</i>
4. Цель, задачи и целевые показатели программы	73
5. Основные направления, пути достижения поставленной цели на соответствующие меры 79	
6. Необходимые ресурсы и источники их финансирования	81
7. План мероприятий по реализации программы	82
<i>7.1 План восстановления отходов</i>	<i>82</i>
<i>7.2 Возможность использования переработанных отходов</i>	<i>83</i>
<i>7.3 Мероприятия по рекультивации мест размещения отходов</i>	<i>83</i>
<i>7.4 Мероприятия по предотвращению образования отходов и снижение уровня негативного воздействия.</i>	<i>83</i>
<i>7.5 Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии</i>	<i>85</i>
13. План мероприятий по реализации Программы управления отходами ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» на 2023-2031 Гг.	100

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Плановые производственные показатели ТОО «Mangystau Oil Refining» (ТОО «MOR») на 2023-2031 годы.	6
Таблица 1 - Объемы образования отходов производства и потребления на объектах ТОО «Mangystau Oil Refining» на 2023 г.	33
Таблица 2 - Способы хранения и утилизации отходов, используемые оператором.....	20
Таблица 3 - Количество отходов потребления и производства	
Таблица 4 - Количество отходов потребления и производства	46
Таблица 5 - Количество отходов потребления и производства	
Таблица 6 - Количество отходов потребления и производства	

Таблица 7 - Краткая характеристика образующихся отходов на ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING»	58
Таблица 8 - Краткая характеристика образующихся отходов на ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING»	41
Таблица 9 - Базовые показатели объемов образования отходов	75
Таблица 10 - Базовые показатели объемов образования отходов	75
Таблица 11 - Лимиты накопления отходов на 2023 год	76
Таблица 12 - Лимиты накопления отходов на 2023 год	48
Таблица 13 - Обращение с отходами согласно принципов иерархии	64
Таблица 14 – План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» на 2023-2031 гг.....	76

1. ВВЕДЕНИЕ

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

Программа управления отходами выполнена ИП «Арустамова Е.Р.» на основании договора.

При разработке Программы использовались следующие нормативные документы:

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 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 «Mangystau Oil Refining» по сохранению и улучшению окружающей среды.

Программа отражает планы и экологическую политику ТОО «Mangystau Oil Refining» 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.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Площадка ТОО «Mangystau Oil Refining» (рис.1.1.) расположена в промышленной зоне г. Актау Мангистауской области. Ближайшим населенным пунктом является пос. Мангистау 4, расположенный в 760 м от территории предприятия. Областной центр г.Актау расположен в 4 км. Расстояние до Каспийского моря составляет 9 км.

Общая площадь земельного отвода составляет 5,2706 га.

В состав промышленной площадки предприятия ТОО «Mangystau Oil Refining» входят:

- Служба резервуарного парка:
 - Станция мойки цистерн;
 - Блок приема, подготовки сырья и отгрузки готовой продукции (прием, подготовка сырья, перевалка и наливные операции).
- Цех по переработке углеводородного сырья;
 - Установки по переработке углеводородного сырья;
 - Промежуточный парк.
 - Газонаполнительная станция;
- Вспомогательные службы и цеха:
 - Цех тепло-водо-газоснабжения (обеспечивает паром и водой, газом);
 - Механический цех;
 - Цех энергообеспечения (бесперебойное обеспечение электроэнергией и ремонт электрооборудования);
 - Цех автоматизированной управления технологическим процессом (АСУТП осуществляет монтаж, наладку контрольно - измерительных приборов и аппаратуры);
 - Испытательная лаборатория (обеспечивает контроль за ходом технологического процесса);
 - Общепит (для приготовления пищи используются электрические плиты);
 - Подсобное хозяйство;
 - Административно-хозяйственный отдел (закуп материалов).
 - Сливно-наливная железнодорожная эстакада на шесть двухсторонних стояков налива;
 - «Нулевая емкость» для слива нефти, V=540 м³;
 - Насосная нефти;
 - Площадка термодегидратора со вспомогательными технологическими аппаратами;
 - Площадка теплообменных аппаратов;
 - Эстакада автоналива на 1 машину в здании ангара;
 - Цех по производству стеклопластиковой арматуры в здании ангара;

- Цех по производству тротуарной плитки в здании ангара.

В состав вспомогательных проектируемых технологических сооружений входят:

- Площадка станции промывочной (СПУМ) для ж/д цистерн в здании ангара – 3 шт.;
- Рампа для баллонов СУГ, кислорода и инертных газов;
- Сварочный пост в существующем здании ангара;
- Площадка установки для термической утилизации жидких и твердых отходов.

Таблица 1 - Плановые производственные показатели ТОО «Mangystau Oil Refining» (ТОО «MOR») на 2021-2031 годы

№ п/п	Сырье/ готовый продукт	Единица измерения	2021-2031	
			Масса	
1	Углеводородное сырье	технология	тонн/год	330 000,00
		Отгрузка с учетом перевалки	тонн/год	4 000,00
2.	Мазут	Выпуск	тонн/год	205 000,00
		Отгрузка с учетом перевалки	тонн/год	255 000,00
3.	Дизельное топливо	Выпуск	тонн/год	90 000,00
		Отгрузка с учетом перевалки	тонн/год	92 000,00
4.	Бензин (нафта)	Выпуск	тонн/год	20 000,00
		Отгрузка с учетом перевалки	тонн/год	22 000,00
5.	Печное топливо	Выпуск	тонн/год	15 000,00
		Отгрузка с учетом перевалки	тонн/год	17 000,00
6.	Газ природный, в том числе	тыс.м ³		20212,19
6.1	Котел ВLP - 2000	тыс.м ³		1322,760
6.2	Котел Е – 3,0-0,9 ГН	тыс.м ³		2251,32
6.3	Котел водогрейный «Юнилюкс»	тыс.м ³		22,500
6.4	Котел водогрейный «Юнилюкс»	тыс.м ³		22,500
6.5	Котел Е – 10,0-1,4МГДН.	тыс.м ³		6876,600
6.6	Котельная № 6 (котел Е-1,0-0,9 Г-3 (Э))	тыс.м ³		1042,440
6.7	Печь ПТНг – 2,0	тыс.м ³		1825,464
6.8	Печь ПТНz- IV-7,0 – Г МК «ОРТИМА-235»	тыс.м ³		6848,606

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

7.	Краска:		
	Эмаль ПФ-115	кг	2 000,00
	Эмаль для радиаторов	кг	100,00
	Краска автомобильная	литр	200,00
	Грунт эмаль 3в1	кг	1 000,00
	Эмаль алкидная в аэрозольных баллончиках (KUDO-520мл)	штук	500,00
8.	Пропан	м ³	120,00
9.	Кислород	м ³	384,00
10.	Аргон	м ³	120,00
11.	Электроды LB2.6	кг/год	700,00
12.	Электроды LB3/2	кг/год	1 000,00
13.	Электроды УОНИ 2,6	кг/год	140,00
14.	Электроды УОНИ	кг/год	100,00
15.	Дизельное топливо для ДГЭС	тонн	1,224

Рисунок 1. 1 Карта – схема расположения площадки ТОО «Mangystau Oil Refining».



Климатическая характеристика предприятия.

Физико-географическое положение района расположения предприятия ТОО «Mangystau Oil Refining» предопределяет резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

В прибрежной зоне Каспия, эта континентальность несколько смягчается, благодаря влиянию моря. Не последнюю роль в этом играют особенности циркуляции и температурного режима воды в водоеме.

Для характеристики климатических условий исследуемого района использованы данные многолетних наблюдений по метеостанции Актау, ближайшей на побережье Каспия к району размещения промышленной площадки.

Температура воздуха

В целом климат области характеризуется холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом. Средняя температура воздуха в январе уменьшается в направлении с юго-юго-запада (-3°C) на северо-северо-восток (-10°C). Абсолютный минимум температуры воздуха (годовой) в западной части области, смягченной влиянием Каспийского моря, составляет -26°C , в восточной части области -34°C .

Средняя температура воздуха в июле повышается по мере удаления от Каспийского моря, в западной части территории области температура воздуха в июле составляет ($+25^{\circ}\text{C}$), в восточной части – ($+28^{\circ}\text{C}$). Абсолютный максимум составляет соответственно в западной части - ($+43^{\circ}\text{C}$), в восточной части - ($+47^{\circ}\text{C}$).

Весна с переходом средней суточной температуры воздуха через ($+5^{\circ}\text{C}$) начинается на юге области с 10 –15 марта, на севере – с 20-31 марта. Осень, соответственно, на юге и юго-западе области наступает позднее 10 ноября, на севере области – с 20 по 31 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°C составляет на большей части территории Мангистауской области от 180 до 200 дней в году.

Атмосферные осадки, влажность воздуха

По условиям увлажнения рассматриваемая территория относится к сухим и в целом безводным районам.

Восточное побережье моря отличается большей засушливостью. Объясняется это тем, что оно мало доступно непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющихся для западных районов основным источником увлажнения.

В холодный период года на востоке происходит вторжение холодных и относительно бедных влагой арктических и воздушных масс умеренных широт континентального происхождения. В теплое время года большой приток солнечной радиации способствует трансформации континентального воздуха в тропический и его высушиванию.

На восточном побережье особенно большой дефицит осадков наблюдается летом и в начале осени. Проходящие изредка ливни не имеют практического значения.

Больше всего осадков выпадает в виде дождя, смешанные осадки составляют 12 % общего количества осадков, твердые – 20 %.

Для территории района расположения предприятия годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 135 до 175 мм, из них сумма жидких осадков составляет 95-130 мм.

Колебания количества осадков от года к году на восточном побережье Каспия могут быть значительными. В очень дождливые годы может выпасть осадков в полтора раза больше по сравнению с многолетними данными. В сухие же годы количество осадков снижается до 50%, а местами до 20 % среднемноголетнего.

Общая продолжительность выпадения осадков за год составляет по всей территории в среднем около 300 ч.

Засушливость климата находит отражение и в режиме относительной влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха на рассматриваемой территории убывает по мере удаления от моря. В холодное время года этот показатель имеет максимальное значение – на побережье моря он составляет 80 %, в глубине этой территории – 75 %.

Близость пустынь к восточному побережью Каспия способствует высушиванию воздуха над этим районом. Летом здесь почти повсеместно относительная влажность воздуха колеблется в пределах 55-60 %.

Значительная сухость воздуха наблюдается на восточном побережье и составляет в сумме за год 40-90 сухих дней. С удалением от моря число сухих дней увеличивается.

Ветровой режим

В целом область характеризуется значительной ветровой деятельностью. В западной части области преобладают в течение года юго-восточные и восточные ветры.

Наиболее значительные скорости ветра наблюдаются на побережье Каспийского моря. Средние годовые скорости ветра здесь составляют 6-7 м/с, а число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет в среднем 45 дней, а в наиболее ветреные годы достигает 90 дней. Наиболее сильные ветры наблюдаются на побережье Каспия в зимнее время года.

Зимой воды Каспия охлаждаются меньше, чем прилегающие степи и полупустыни, в связи с чем, увеличивается перенос более холодных воздушных масс в сторону моря. В это время преобладают восточные и юго-восточные ветры. По этой же причине высокая повторяемость восточных румбов сохраняется в весенний и осенний периоды. И только в теплое время года вследствие частого выноса воздушных масс из крайних северных широт континента в центральные районы, над территорией преобладают ветры северного, северо-западного направлений.

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений. Об этом свидетельствует низкая повторяемость штилевых ситуаций, наблюдаемых в течение года.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING».

В состав промышленной площадки предприятия ТОО «Mangystau Oil Refining» входят:

- Служба резервуарного парка:
 - Станция мойки цистерн;
 - Блок приема, подготовки сырья и отгрузки готовой продукции (прием, подготовка сырья, перевалка и наливные операции).
- Цех по переработке углеводородного сырья;
 - Установки по переработке углеводородного сырья;
 - Промежуточный парк.
 - Газонаполнительная станция;
- Вспомогательные службы и цеха:
 - Цех тепло-водо-газоснабжения (обеспечивает паром и водой, газом);
 - Механический цех;
 - Цех энергообеспечения (бесперебойное обеспечение электроэнергией и ремонт электрооборудования);
 - Цех автоматизированной управления технологическим процессом (АСУТП осуществляет монтаж, наладку контрольно - измерительных приборов и аппаратуры);
 - Испытательная лаборатория (обеспечивает контроль за ходом технологического процесса);
 - Общежит (для приготовления пищи используются электрические плиты);
 - Подсобное хозяйство;
 - Административно-хозяйственный отдел (закуп материалов).
 - Сливно-наливная железнодорожная эстакада на шесть двухсторонних стояков налива;
 - «Нулевая емкость» для слива нефти, V=540 м³;
 - Насосная нефти;
 - Площадка термодегидратора со вспомогательными технологическими аппаратами;
 - Площадка теплообменных аппаратов;
 - Эстакада автоналива на 1 машину в здании ангара;
 - Цех по производству стеклопластиковой арматуры в здании ангара;
 - Цех по производству тротуарной плитки в здании ангара.

В состав вспомогательных проектируемых технологических сооружений входят:

- Площадка станции промывочной (СПУМ) для ж/д цистерн в здании ангара – 3 шт.;
- Рампа для баллонов СУГ, кислорода и инертных газов;
- Сварочный пост в существующем здании ангара;

- Площадка установки для термической утилизации жидких и твердых отходов.

Цех тепло-водо-газоснабжения (ТВГС)

Цех ТВГС осуществляет работу по обеспечению паром и водой, газом основных производственных подразделений:

- Котлы промышленные паровые (К-1,2,5,6) предназначенные для выработки пара. В качестве топлива используется природный газ. Пар с котлов К-1,2,5 используется в технологии промывки цистерн и в технологии приема и подготовки углеводородного сырья. Пар с К-6 используется на установке МК «ОРТИМА-65».
- Котлы водогрейные (К-3,4) предназначенные для отопления помещений. В качестве топлива используется природный газ.
- Эксплуатация и распределение систем газоснабжения (ГРПШ №1-5) и водоснабжения;
- Обеспечивает распределение, очистку и подготовку воды для технологического процесса производства пара.

Работа водоподготовительной установки

В установке вода проходит 2 стадии

1. Вода подается в осветительный фильтр, где происходит очистка воды от механических примесей путем пропускания ее через слой зернистого фильтрующего материала – антрацита (только для К-6).
2. Далее вода попадает в фильтр катионитный в котором происходит умягчение воды, при котором из нее удаляются катионы кальция и магния с заменой их катионами натрия (К-2, К-5, К-6).

Регенерация фильтров

Взрыхление фильтрующего материала производится восходящим потоком при этом вода подается снизу в верх, процесс идет до того момента до момента осветления воды.

Регенерация катионитного фильтра следует производить раствором технической соли. Раствор соли подается вверх катионитного фильтра. Отработанный раствор отводится снизу фильтра и сливается в дренаж. Концентрация соли в растворе, поступающем в катионитный фильтр, должна быть 6-8%.

После окончания регенерации произвести отмывку катионитного фильтра от продуктов регенерации и избытка раствора соли. Вода после промывки отправляется в дренажные емкости и далее на утилизацию в специализированную организацию на переработку.

Станция мойки (промывки) железнодорожных и авто цистерн

Ж/д или авто цистерны подаются Заказчиком, для оказания услуг по промывке внутренних поверхностей согласно договора. Прием цистерн производится с составлением двухстороннего акта приемки между Компанией и Заказчиком, после промывки Акт о годности цистерн.

Операции по промывке внутренних поверхностей цистерн производятся на моющей станции СПУМ-02. После подачи цистерн на пути площадок СПУМ-02, к цистернам

подсоединяется нижний сливной прибор типа УСН для подсоединения к сливному коллектору, а через верхний люк цистерны опускается моеющее устройство.

Промывка внутренних поверхностей цистерн представляет собой замкнутый технологический цикл. Предварительно перед пуском в работу моечной станции производится нагрев воды (моющая жидкость), находящаяся в сепараторе (1,2,3) до необходимой температуры при помощи циркуляции насосами Н-3/1(7) через теплообменник поз. Т/О-1,2, в котором жидкость нагревается за счет пара подаваемого с паровых котлов К-1,2,5. По достижению необходимой температуры нагретая моющая жидкость поступает из сепаратора (1,2,3) на всас насосов поз. Н-3/4(6,10), С-1/1(2) и под давлением подается на моеющие машинки устанавливаемые во внутреннее пространство авто и ж/д цистерн. Моющая жидкость вместе со смывами с внутренних поверхностей цистерн дренируется через УСН и направляется обратно в цикл при помощи насосов Н-3/3(5,9) в сепаратор. В сепараторе моющая жидкость отстаивается и вновь подается на насос, смывые углеводороды через верхний патрубок сепаратора, самотеком подаются в емкости В-1,2 на отстой и далее направляются в технологический процесс на подготовку и переработку. Пароконденсат с теплообменников собирается в баки сбора конденсата (далее БСК) для дальнейшего использования в технологическом процессе.

Прием и подготовка углеводородного сырья

До начала операций по приему производится замер и отбор анализов с последующими испытаниями в собственной испытательной лабораторией. После получения протокола испытания приступают к сливу железнодорожных (далее - Ж/д) и/или автоцистерн и производится оформление акта приемки между ТОО «Mangystau Oil Refining» (далее – Компания) и поставщиком сырья.

Ж/д цистерны или автоцистерны подаются на сливо наливную эстакаду (далее - СНЭ) и подсоединяются к устройству слива нефтепродуктов (далее - УСН) для слива углеводородного сырья в общий коллектор на всас насоса. Насосами нефть из Ж/д цистерны или автоцистерны закачивается в подземный резервуар горизонтальный стальной (далее - РГС) В4-В5 или в РВС №1, №11-16 с дальнейшей передачей в цех по переработки углеводородного сырья.

При повышенном содержание воды и соли, по результатам исследования углеводородное сырье направляется на подготовку в подземный резервуар В-6. Сырье циркулирует внутри резервуара В-6 посредством насоса поз Н – 4/1,2,3, нагреваясь при помощи паровых регистров нагревается до нужной температуры. Пар на регистры подается от паровых котлов К-1,2,5. В процессе циркуляции сырья в резервуаре, на всас циркуляционного насоса дозированно подается деэмульгатор для отделения воды от нефтепродукта, а для уменьшения солей добавляется вода. С последующим отстаиванием сырья. Вода отделившаяся после отстоя с помощью насоса Н - 4/4,5 откачивается дренажную емкость и по мере накопления вывозится на переработку в специализированную организацию. После подготовки сырье перекачивается в РГС В4-В5 и сырьевой резервуарный парк РВС №11-16.

Установка по переработке углеводородного сырья МК «ОРТИМА-65»

Сырье для переработки на Установку МК «ОРТИМА-65» поступает с резервуара Р-1 самотеком на всас насосов самой установки.

Сырьевым насосом поз. Н11(Н12, Н16) нефть из сырьевых резервуаров подается в теплообменник поз. Т-3-1, где нагревается за счет рекуперации тепла встречного потока фракции дизельного топлива. Затем нефть проходит через теплообменник поз. Т-2-1, где нагревается за счет рекуперации тепла от встречного потока мазута (кубового остатка колонны К-1). Далее нефть поступает в сепаратор поз. С-1, в котором происходит частичное обезвоживание нефти, а также стабилизация нефти за счет испарения растворенных нефтяных газов и легких бензиновых фракций. Пары из сепаратора поз. С-1, проходят через холодильник поз. Т-6, конденсируются и охлаждаются водой от chillера, и попадают в рефлексную емкость поз. Е-2, сконденсировавшаяся бензиновая фракция накапливается в емкости поз. Е-2, а не сконденсировавшиеся газы и пары направляются на дожиг в печь П-1. Балансовое количество бензиновой фракции из емкости Е-2 насосом поз. Н43(Н44) направляется в промежуточный парк. Подтоварная вода, скапливаемая в нижней части Е-2 по мере накопления, дренируется по месту в дренажную емкость.

Нефть из сепаратора поз. С-1 насосом поз. Н13(Н14, Н15) проходит через теплообменник поз.Т-5-1, где нагревается за счёт рекуперации тепла встречного потока печного топлива поступающего с куба отпарной колонны поз. К-3, и поступает в конденсатор поз. Т-1, где она догревается за счет рекуперации тепла паров светлых нефтепродуктов с верха колонны поз. К-1 проходящих через трубное пространство Т-1. После конденсатора Т-1 нефть направляется в трубчатую печь поз. П-1, в которой проходит через змеевики, вначале нефть нагревается за счет тепла отходящих дымовых газов камеры конвекции, а затем нагревается в радиантной камере за счет радиационного и конвективного теплообмена. С целью дожига попутного нефтяного газа, поступающего из рефлюксных емкостей поз. Е-1, Е-2 в конструкции печи предусмотрен узел подачи попутного нефтяного газа с сопутствующей автоматикой безопасности. На линии дожига попутного нефтяного газа предусмотрена установка емкости сепаратора поз. С-2 для сбора несконденсированной бензиновой фракции. Из сепаратора С-2 предусмотрен возврат бензиновой фракции в технологический процесс переработки. После печи П-1 нефть с заданной температурой в паро-жидкостном состоянии поступает в колонну поз. К-1. В колонне поз. К-1 происходит разделение нефти на паровой поток светлых нефтепродуктов и жидкость – кубовый остаток (мазут). Боковым погоном колонны К-1 является фракция печного топлива, которая отбирается с полу-глухой тарелки и затем направляется в верхнюю часть отпорной колонны К-3. Количество отбираемого печного топлива с полу-глухой тарелки К-1 регулируется клапаном регулятором, а выход и качество печного топлива по фракционному составу регулируется изменением температуры на полу-глухой тарелке и температурой сырья на входе в К-1. Регулировка температуры на полу-глухой тарелке осуществляется промежуточным орошением от клапана регулятора. Температура

вспышки печного топлива в закрытом тигле регулируется подачей острого водяного пара в низ колонны К-3. Пары легких углеводородов с примесью перегретого водяного пара с верха колонны К-3 возвращаются в колонну К-1, в газовое пространство полу-глухой тарелки. Печное топливо с низа колонны К-3 самотеком проходит последовательно через межтрубное пространство теплообменника Т-5-1 и холодильника Т-5-2, где охлаждается. Далее печное топливо подается насосом поз. Н-51 в качестве промежуточного циркуляционного орошения колонны К-1 под полу-глухую тарелку. Балансовое количество печного топлива с низа колонны К-3 откачивается насосом Н-52 в парк.

С целью более полного извлечения светлых нефтепродуктов из нефти путем понижения парциального давления в колонне поз. К-1, предусмотрена подача перегретого водяного пара под нижнюю тарелку К-1.

В котельной №6 цеха переработки размещен газовый паровой котел. Выработанный насыщенный пар подается на пароперегреватель, где нагревается до необходимой температуры с получением перегретого пара и далее подается в процесс переработки.

Кубовый остаток (мазут) с низа колонны поз. К-1 забирается насосом поз. Н21 (Н22) и прокачивается через трубный пучок испарительной емкости поз. И-1, где частично охлаждается за счет рекуперативного теплообмена дизельной фракцией, а затем направляется в межтрубное пространство теплообменника поз. Т-2-1, в котором мазут охлаждается встречным потоком нефти, направляемой в сепаратор поз. С-1, затем мазут окончательно охлаждается в холодильнике поз. Т-2-2, Т-2-3 водой от градирни. Балансовое количество мазута из куба колонны К-1 откачивается насосом поз. Н-21 (Н22) на склад готовой продукции.

Пары светлых нефтепродуктов с верха колонны поз. К-1 проходят через трубное пространство конденсатора поз. Т-1 и поступают в колонну поз. К-2, где они разделяются на бензиновую и дизельную фракции. Восходящие пары бензиновой фракции отбираются верхом колонны поз. К-2, нисходящий поток - фракция дизельного топлива самотеком поступает в испарительную емкость поз. И-1. Пары прямогонной бензиновой фракции с верха колонны поз. К-2 последовательно направляются в межтрубное пространство холодильников поз. Т-4-1 и Т-4-2, где охлаждаются и конденсируются встречным потоком воды от градирни и чиллера соответственно. Охлажденная бензиновая фракция после холодильников поз. Т-4-1, Т-4-2 накапливается в рефлюксной емкости поз. Е-1. Часть бензиновой фракции из ёмкости поз. Е-1 откачивается насосом поз. Н-42 на орошение колонны поз. К-2, а балансовое количество насосом Н-41 направляется в промежуточный парк.

В испарительной емкости И-1 предусмотрена возможность регулировки качества дизельного топлива по температуре вспышки в закрытом тигле путем изменения количества тепла подводимого мазутом через трубный пучок испарителя И-1 и байпасной задвижки установленной на трубном пучке И-1. Количество и фракционный состав дизельного топлива регулируется изменением температуры верха колонны К-1. Дизельная фракция, после отпарки примесей бензиновой фракции в испарительной емкости поз. И-1,

подается в межтрубное пространство теплообменника поз. Т-3-1, где частично охлаждается встречным потоком нефти, а затем окончательно охлаждается последовательно до заданной температуры в холодильнике поз. Т-3-2 и Т-3-3 встречным потоком воды от градирни и чиллера соответственно. Часть дизельной фракции насосом поз. Н-32 возвращается в технологию в виде орошения колонны поз. К-1, балансовое количество откачивается насосом Н-31 в промежуточный парк. В осенне-зимний период на всас насоса Н-31 с емкости П-2 дозирующим насосом НДД подается депрессорно-диспергирующая присадка для понижения предельной температуры фильтруемости.

Установка по переработке углеводородного сырья МК «ОПТИМА-235»

Сырье для переработки на Установку МК «ОПТИМА-235» может поступать двумя способами:

1. С резервуара Р-1 самотеком на всас насоса, установленного на площадке МК «ОПТИМА-65»; Н-12/235
2. Нефть из товарно-сырьевого парка (РВС №11...16) подается на установку МК «ОПТИМА»-235 насосом поз. Н11 (поз. Н12), находящимся на территории товарно-сырьевого парка.

На установке подаваемая из парка нефть последовательно проходит через теплообменники поз. Т-3-2, Т-3-1, где нагревается за счет рекуперации тепла встречного потока дизельной фракции. Затем нефть проходит через теплообменник поз. Т-5-1, где нагревается за счет рекуперации тепла встречного потока печного топлива. Затем нефть последовательно направляется в теплообменники поз. Т-2-4, Т-2-3, Т-2-2 где нагревается за счет рекуперации тепла встречного потока мазута, после чего нефть подается в сепаратор поз.С-1.

В сепараторе поз. С-1 происходит стабилизация нефти за счет испарения растворенных нефтяных газов и паров легких бензиновых фракций. Пары из сепаратора поз. С-1 направляются в аппарат воздушного охлаждения поз. АВО-4-2, где частично конденсируются за счет охлаждения потоком воздуха, затем направляются в теплообменники поз. Т-4-5, где охлаждаются встречным потоком воды из градирни и теплообменник поз. Т-4-6, где охлаждаются встречным потоком воды из чиллера. Сконденсированная и охлажденная бензиновая фракция направляется в рефлюксную емкость поз. Е-2, часть бензиновой фракции возвращается в сепаратор поз. С-1 насосом поз. Н46 (поз. Н45), для поддержания необходимой температуры верха колонны сепаратора, избыток по мере накопления откачивается в промежуточный парк насосом поз. Н44 (поз. Н45).

Частично отбензиненная нефть из сепаратора поз. С-1 двумя параллельными потоками направляется насосами поз. Н13, Н15 (поз. Н14) в печь поз. П-1 для нагрева до необходимой температуры. После нагрева в печи поз. П-1 нефть общим потоком направляются на разделение в колонну поз. К-1. В колонне происходит разделение нефти на бензиновую, дизельную фракции, печное топливо и мазут.

Бензиновая фракция отбирается с верха колонны поз. К-1, проходя через аппарат воздушного охлаждения поз. АВО-4-1 охлаждается за счет встречного потока воздуха, далее направляется в теплообменники поз. Т-4-1, Т-4-2, Т-4-3, где охлаждаются за счет встречного потока воды с градирни и теплообменник поз. Т-4-4, где охлаждается за счет встречного потока воды из chillera. Далее бензиновая фракция попадает в рефлюксную емкость поз. Е-1. Часть бензиновой фракции насосами поз. Н47 (поз. Н48) направляется в теплообменник поз. Т-2-1, где происходит испарение и нагрев бензиновой фракции за счет рекуперации тепла встречного потока мазута и направляется в куб колонны поз. К-1 в виде испаряющего агента. Часть бензиновой фракции из емкости поз. Е-1 насосами поз. Н43 (поз. Н42) возвращает в технологию в виде орошения верха колонны поз. К-1, избыток бензиновой фракции по мере накопления в емкости поз. Е-1 откачивается насосом поз. Н41 (поз. Н42) в промежуточный парк. При необходимости, некоторое количество бензиновой фракции направляется в емкость ингибитора коррозии поз. Е-3 для приготовления раствора ингибитора в бензиновой фракции и создания запаса этого раствора.

Дизельная фракция отбирается боковым погоном колонны поз. К-1 и направляется в испарительную емкость поз. И-1, где происходит накопление дизельной фракции и отпаривание из нее легкой бензиновой фракции путем рекуперации тепла мазута через поверхность трубного пучка испарителя поз. И-1. По мере накопления, дизельная фракция отводится из испарительной емкости поз. И-1 и последовательно направляется в теплообменники поз. Т-3-1, Т-3-2, где охлаждается встречным потоком нефти, а затем направляется в аппарат воздушного охлаждения поз. АВО-3, где охлаждается потоком воздуха до необходимой температуры. Часть дизельной фракции насосом поз. Н33 (поз. Н32) возвращается в колонну поз. К-1 в виде орошения, а избыток насосом поз. Н31 (поз. Н32) направляется в емкости промежуточного парка. В осенне-зимний период на всас насоса Н-31 с емкости П-1 дозирующим насосом НД-2 подается Депрессорно-диспергирующая присадка.

Фракция печного топлива отбирается боковым погоном колонны поз. К-1 и направляется в испаритель поз. И-2, где происходит отпаривание печного топлива от более легких фракций путем рекуперации тепла мазута через поверхность трубного пучка испарителя поз. И-2. Из испарителя поз. И-2 печное топливо направляется в теплообменник поз. Т-5-1, где охлаждается встречным потоком нефти, затем направляется в аппарат воздушного охлаждения поз. АВО-5, где охлаждается потоком воздуха до необходимой температуры. Часть печного топлива насосом поз. Н53 (поз. Н52) возвращается в колонну поз. К-1 в виде орошения, а избыток насосом поз. Н51 (поз. Н52) направляется в емкости промежуточного парка.

Мазут с низа колонны поз. К-1 по мере накопления откачивается насосами поз. Н21 (поз. Н22) и направляется в теплообменник поз. Т-2-1, где охлаждается встречным потоком бензиновой фракции, затем направляется в трубный пучок испарителя поз. И-2 где охлаждается печным топливом, далее направляется в трубный пучок испарителя поз. И-1,

где охлаждается дизельным топливом. Затем мазут последовательно направляется в теплообменники поз. Т-2-2, Т-2-3, Т-2-4, где охлаждается встречным потоком нефти. Затем мазут направляется в аппарат воздушного охлаждения поз. АВО-2, где охлаждается до необходимой температуры и далее направляется в товарно-сырьевой парк.

С целью дожига попутного нефтяного газа скапливаемого в процессе переработки и несконденсированного в рефлюксных емкостях поз. Е-1, Е-2, направляется в печь конструкции, которой предусмотрен узел подачи попутного нефтяного газа с сопутствующей автоматикой безопасности.

Промежуточный парк

Готовая продукция с установок по переработке углеводородного сырья поступает в промежуточный парк для промежуточного контроля производится отбор проб и исследование на соответствие с ГОСТ. Промежуточный парк состоит из 9 горизонтальных стальных резервуаров.

РГС-1 Печное топливо/мазут

РГС-2,3 Печное топливо

РГС-4,5 ДТ

РГС-6,7 Бензин

РГС-8,9 ДТ

После подтверждения качества готовая продукция, перекачивается в РВС №2 Мазут, РВС №3 Бензин, РВС №4 ДТ, РВС №5 ДТ товарных складов, насосами промежуточного парка поз. Н-1-1(2,3), Н-2-1(2), Н-3-1(2,3), Н-4-1(2) для хранения. Мазут может подаваться с установок в РГС №1 так и минуя его напрямую в РВС-2

Налив на железнодорожные и авто цистерны

Отгрузка готовой продукции производится с товарных резервуаров РВС №2-5 по технологическим трубопроводам через контрольные приборы учета (далее - КПУ) с оформлением сопроводительной документации.

С РВС №2 мазут насосами поз Н-2/1(2) отгружается через наливную эстакаду на авто и ЖД цистерны.

С РВС №3 бензин насосами поз Н-2/3(4) отгружается через наливную эстакаду на авто и ЖД цистерны.

С РВС №4,5 дизельное топливо насосами поз Н-2/5(6) по принадлежности отгружается через наливную эстакаду на авто и ЖД цистерны.

Отгрузка печного топлива производится с РГС №1-3 передвижным насосом в ж/д и автоцистерну.

Перевалка нефти и нефтепродуктов

Прием сырья производится на основании акта приемки. До начала операций по приему производится замер и отбор анализов с последующими испытаниями в собственной испытательной лабораторией. После получения протокола испытания и сверки с паспортными данными на груз, приступают к операциям по перевалке из ж/д на авто, авто на ж/д цистерны, авто на авто, ж/д на ж/д цистерны.

Цистерны подаются на СНЭ оборудованные сливными устройствами (типа УСН), наливными гусаками (типа УНЖ, СВН). С авто, ж/д цистерн сырье подается при помощи УСН на всас насосов поз. Н1/1(2) и Н-5/1(2), которыми производится подача нефти и нефтепродукта к наливным гусакам установленным на СНЭ с последующим наливом в необходимую авто и/или ж/д цистерну.

ГНС газонаполнительная станция

ГНС предназначена для заправки сжиженным углеводородным газом «пропан-бутан» (СУГ) газобаллонных автомобилей (бытовых баллонов) и перелива СУГ из АЦ в стационарные резервуары.

Технологическая схема оснащена всем необходимым оборудованием для осуществления технологических операций:

- Заправка транспортных средств (легкового автотранспорта)
- Заправка бытовых баллонов
- Слив СУГ из автоцистерн в емкости хранения

Зачистка резервуаров от пирофорных отложений и продуктов коррозии

Зачистка резервуара от пирофорных отложения и продуктов коррозии является подготовительной частью технологического процесса, соответствии ГОСТ 1510-84, и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций, и внутренний нормативным документом «технологический регламент по зачистке».

Зачистка резервуаров от остатков нефтепродуктов выполняется с соблюдением требований безопасности, в соответствии с технологическим регламентом по зачистке резервуаров Компании.

До начала производства работ по зачистке резервуаров/ емкостей от отложений оформляется вся необходимая разрешительная документация (акты, наряд-допуск, разрешение) и обеспечивается выполнение подготовительных работ.

Основными мероприятиями до начала зачистных работ является освобождение резервуаров/емкостей от сырья доступными методами, откачивания до мертвого остатка стационарными насосами и последующее полное опорожнение вакуумными насосами. Отсечение прямо-раздаточных патрубков путем установки заглушек на местах их соединения.

С цель дегазации осуществляется пропарка емкости паром из существующих инженерных сетей объекта, без применения химических реагентов и присадок. Дегазация паром проводится в течении периода времени от 12 до 48 часов, пока не будет достигнут безопасный уровень содержания загрязняющих веществ внутри резервуара.

Образовавшийся пароконденсат со следами нефтепродукта дренируется через дренажную линию в дренажную емкость и передается на утилизацию и/или обезвреживание в стороннюю организацию согласно заключенного Договора.

После дегазации резервуар ставится на охлаждение до достижения безопасной для входа персонала температуры и влажности (30°C , относительной влажности не более 70%)

По достижению всех безопасных параметров (загрязняющие вещества, температура, влажность) позволяющих осуществить проникновение, производится внутренний осмотр на наличие донных отложений, и состояние внутренних поверхностей емкости.

Зачистка производится только по необходимости, при наличии на внутренних поверхностях следов коррозии перед проведением ремонтных работ внутри резервуара.

По окончании работ проверяется полнота и качества выполненных работ, удаление возможных к образованию донных отложений и оформляются сопутствующие документы. Прием резервуара после зачистки и ремонта оформляется актом.

Вспомогательный блок (вспомогательные службы)

Механический цех

На территории Компании предусмотрена установка металлообрабатывающих станков, газо-электросварочных постов. Для выполнения ремонтных работ на территории имеются газо и электросварочные аппараты. Большая часть нестандартного оборудования производится на договорных условиях сторонней организацией.

Цех автоматизированной управления технологическим процессом (АСУТП)

Цех АСУТП осуществляет монтаж, наладку контрольно - измерительных приборов и аппаратуры) и мелкий ремонт контрольно измерительных приборов при помощи паяльного оборудования.

Испытательная лаборатория - обеспечивает контроль за ходом технологического процесса (проведение испытаний).

Ежегодно на территории Компании производится косметический ремонт помещений, покраска заборов и фасадов зданий, технологического оборудования.

На территории Компании функционирует столовая, для приготовления пищи используются электрические плиты, выбросы ЗВ отсутствуют.

Инженерное обеспечение объекта.

Основное сырье – сырая нефть, углеводородное сырье, нефтесодержащие отходы поставляются по Договору оказания услуг по переработке товара и отгрузке нефтепродуктов с нефте-трейдерскими компаниями. Природный газ, поставляется по трубопроводу АО «КазТрансГаз - Аймак» согласно Договорным условиям. Обеспечение водой осуществляется по Договору с АО «СЭЗ «Морпорт Актау»» от ТОО «МАЭК Казатомпром». Энергообеспечение объекта осуществляется по Договору с электроснабжающей компанией ТОО «АктауЭнергоСбыт».

Технологическая схема процесса хранения и переработки предусматривает:

- Прием нефти из железнодорожных цистерн;
- Хранение нефти;

- Подготовку некондиционной нефти;
- Прием и отгрузку нефти автотранспортом.

Инженерным обеспечением предусмотрены следующие вспомогательные системы:

- Система дренажа;
Система мойки железнодорожных цистерн.

Прием нефти из ж/д цистерн

Для слива нефти из железнодорожных цистерн используется Установка нижнего слива с пароподогревом УСНПП-17...22. Нефть по коллектору $\varnothing 377 \times 9$ мм самотеком поступает в нулевую емкость $V=540$ м³.

Для слива высоковязкой нефти в холодный период года эстакада оснащена паропроводом с возможностью подсоединения железнодорожных цистерн с паровой рубашкой. Пар от котельной К-5 поступает на площадку сливной эстакады по трубопроводу $\varnothing 89 \times 4$ мм.

Подключение установки нижнего слива от каждой железнодорожной цистерны к коллекторам сливной эстакады осуществляется через запорную арматуру с ручным приводом.

Хранение нефти

Нефть, поступающая из железнодорожных цистерн, хранится в существующей «нулевой емкости» объемом $V=540$ м³.

«Нулевая емкость» - существующий подземный бетонный резервуар.

«Нулевая емкость» оснащены реле аварийно-высокого и аварийно-низкого уровня с сигнализацией тревоги в операторной. Также резервуар оснащен датчиком температуры и датчиком-указателем уровня в операторной.

При чистке и ремонте резервуара остатки нефти сливаются в дренажный приямок, откуда откачиваются переносным насосом.

Из «нулевой емкости» нефть поступает в насосную склада нефти. В здании насосной расположены насосы Н-15А/Б (один основной + один резервный). Далее по трубопроводу $\varnothing 219 \times 7$ мм нефть откачивается в существующие резервуары В-4, 5. В насосной предусмотрена возможность перекачки нефти из резервуара в резервуар. Управление насосами Н-15А/Б по месту и дистанционно, контроль состояния насосов (вкл/выкл) и контроль давления на нагнетании насосов по месту.

Подготовка некондиционной нефти

Также предусмотрена система подготовки некондиционной нефти и нефтепродуктов перед их отправкой на существующие Установки переработки углеводородного сырья МК «ОРТИМА-65» и МК «ОРТИМА-235», поступающих с площадки слива и налива из железнодорожных цистерн в первый этап – «нулевую емкость». Отстоянная нефть собирается в верхней части емкости, вода – в нижней части резервуара. При достижении верхнего уровня в «нулевой емкости» отстоянная нефть

перекачивается насосами Н-15А/Б на Площадку дегидрататора Д-1. После подготовки нефть поступает в существующий резервуар Р-1.

На Площадке дегидрататора Д-1 установлена электроприводная задвижка для перекрытия потока поступающий в аппарат нефти. Также на площадке установлен поточный нефтяной влагомер ВНП-100 для контроля уровня воды в нефти, выходящий из электродегидрататора ЭД-1. При повышенном содержании воды проектом предусмотрена циркуляция и возврат нефти на повторное обезвоживание в «нулевую емкость».

Подготовка товарной нефти

Схемой предусмотрена линия «горячей циркуляции нефти» для подогрева нефти в резервуарном парке Р-11 ... 16, для чего предусмотрены два нефтяных коллектора «подача/обратка». Для нагрева нефти предусмотрены два теплообменных аппарата Т-5-1/2 (рабочий + резерв). В качестве теплоносителя принят пар.

Нефть товарного качества из резервуаров Р-11 ... 16 откачивается насосами Н-13, 14 (рабочий + резерв) через теплообменники Т-5-1/2 (рабочий + резерв), где нефть нагревается посредством циркуляции в них пара от котельной К-5. После нагрева нефти перекачивается в резервуары Р-11 ... 16, объемом 1000 и 2000 м³ и далее транспортируется по существующему трубопроводу на существующие Установки переработки углеводородного сырья МК «ОПТИМА-65» и МК «ОПТИМА-235».

Заполнение автоцистерн нефтью

В результате переработки нефти на установке «ОПТИМА-235» выделяется смесь легких углеводородов в газообразной фракции. В технологической схеме установки «ОПТИМА-235» предусмотрено сжижение и перекачка СУГ в газонаполнительную станцию ГНС.

ГНС представляет собой два подземно установленных резервуара СУГ полной заводской готовности оснащенных одним насосом СУГ и системой заполнения автомобильных цистерн.

Система дренажа

Для опорожнения оборудования и трубопроводов проектируется закрытая дренажная система, состоящая из дренажных трубопроводов и дренажных коллекторов.

Дренаж с площадки дегидрататора Д-1 и «нулевой емкости» поступает в существующий резервуар Р-7 для первичной очистки и дальнейшей переработки в технологическом процессе.

Система мойки железнодорожных цистерн

Для мойки железнодорожных цистерн прибывающих и опорожняющихся на территории базы, предусмотрена система мойки.

При подготовке оборудования к ремонту, осмотру или к смене его содержимого используется технология бессточной струйной мойки. Обработку поверхности аппарата осуществляют мощной струёй специального моющего раствора, пригодного для многократного использования и не требующего для его регенерации эффективных сепарационных устройств. Отмывка нефтетранспортного оборудования осуществляется

на промывочных комплексах типа СПУМ (станции промывочные универсальные мобильные), которые выпускаются в России серийно по ТУ 3185-00450905025-2001. В качестве моющего раствора используется раствор О-БИСМ, выпускаемый по ТУ 2149-004-509050-25-2000.

Система состоит из баков с водой V-1, 2, 3. Заполнение баков происходит от автоцистерны. Баки оснащены системой парообогрева, подключенной к проектируемой системе пароснабжения. Из баков вода самотеком поступает на всас насосов СН-1 ... 6 и далее, под напором этих насосов, к промывочным крышкам, установленным на горловинах люков ж/д цистерн.

Мойка состоит из трех порталов, расположенных возле двух ж/д путей.

После обмыва цистерн, использованный раствор с остатками нефтепродуктов, самотеком по трубопроводу через фильтр поступает в дренажную емкость, откуда откачивается насосом Н-3.1/2/3 в закрытую систему мойки.

Термическая утилизация жидких и твердых отходов

Печь-инсинератор с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, корпусов компьютерной техники, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, текстильных, пищевых отходов, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО. Подлежащий утилизации отход нагревается до температур начала биологического разложения, испарения его составляющих. Эти температуры, в зависимости от состава отходов, достигают 1100-1200°C - такой температуры позволяет достичь печь инсинератор. Таким образом, инсинерация обеспечивает стопроцентную утилизацию всех неметаллических остатков большинства видов утильсырья.

Печь выполнена в форме L - образной конструкции и состоит из двух топков — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1300°C, в дальнейшем не сгоревшие частицы попадают в вертикальную топку (дожигательную камеру) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200-300°C и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Печь позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе горения. После процесса сжигания остаётся минимальное количество пепла, что не требует дальнейшего дожига отходов.

Технологический процесс изготовления тротуарной плитки

Технология изготовления тротуарной плитки включает в себя несколько основных этапов:

1. Доставка, выгрузка и подготовка сырья (инертных материалов в виде песка, цемента и добавки для бетона) и форм;
2. Приготовление бетонной смеси;
3. Формование посредством специального оборудования (вибростол или вибропресс);

4. Выдерживание изделий в паровой камере (сушка);
5. Распалубка изделий, при необходимости;
6. Упаковка и хранение.

Процесс производства тротуарной плитки начинается с подготовки цементно-песчанной смеси из сырья, загружаемого в определенных пропорциях (песок + щебень + цемент + вода + добавки) в бетоносмеситель принудительного действия.

Готовую смесь ручным способом выгружают из бетоносмесителя и начинается процесс формовки с помощью оборудования.

Вибропресс

1. Подготовленные формы располагают на вибрирующей станине и заливают готовую цементно-песчанную смесь;
2. Посредством виброоборудования раствор уплотняют до требуемых параметров твердости;
3. Матричная форма вместе с формующей плитой поднимаются, готовая брусчатка остается на горизонтальной поверхности станины;
4. Отформованные изделия собираются на стеллажи и помещаются в пропарочную камеру где подвергаются сушке водяным паром в камерах, либо высыхают естественным путем.

Вибростол

1. Очищенные и смазанные формы помещают на станину вибростола;
2. Раствор заливают в формы плитки;
3. Вибростол включают и воздействуют для уплотнения;
4. Полуготовую брусчатку в формах в горизонтальном положении помещают на стеллажи для просушки.

После сушки плитку укладывают на европоддоны, увязывая их упаковочной лентой. Для обеспечения дальнейшего твердения бетона и набора прочности, а также сохранения товарного вида изделий их рекомендуется накрыть полиэтиленовой пленкой. Хранение производится на складе готовой продукции.

Оборудование цеха по изготовлению тротуарной плитки

В состав цеха по изготовлению тротуарной плитки входят помещения:

- ✓ Цех по изготовлению тротуарной плитки;
- ✓ Склад готовой продукции;
- ✓ Сушильная камера.

Оборудование цеха по изготовлению тротуарной плитки

В состав цеха по изготовлению тротуарной плитки входят помещения:

- ✓ Цех по изготовлению тротуарной плитки;
- ✓ Склад готовой продукции;
- ✓ Сушильная камера.

Перечень проектируемого оборудования в сушильной камере:

В помещении сушильной камеры цеха по изготовлению тротуарной плитки предусмотрена система паропроводов для технологических нужд обогрева. Источником пара является существующий внутренний паропровод Ду80 от паровой котельной в

здании существующего ангара. Врезку в существующий паропровод произвести тройником. Паропроводы выполнены в надземном исполнении из стальных труб Ду50. Условно-чистый конденсат из системы цеха по изготовлению тротуарной плитки отводится в систему хоз-бытовой канализации К1 в существующий колодец Ккб.

Технологический процесс изготовления арматуры

Технология производства стеклопластиковой арматуры включает в себя несколько основных этапов:

1. Доставка, выгрузка и подготовка сырья (стеклоровинг, связующая нить/ровинг для обматывания, связующие для компаунда);
2. Изготовление на специально оборудованной производственной линии АКП-2;
3. Упаковка и хранение.

Процесс изготовления стеклопластиковой арматуры начинается с приготовления компаунда из связующих (эпоксидная смола + изометил + ускоритель) в определённых пропорциях и необходимой температуре. Изготовление на специально оборудованной производственной линии АКП-2 состоит из следующих этапов:

1. Этап обработки стеклоровинга. Бобины с нитью устанавливаются на предусмотренные для этого стеллажи, с которых происходит его дальнейшая подача на линию. Первое, что происходит с собранными в пучок нитями, это их просушка и прогрев посредством горячего воздуха. После этого пучки полностью погружаются в ванну с компаундом из эпоксидной смолы для их пропитки. Так получается ровинг.

2. Этап придания формы и обмотки. По завершению этапа обработки ровинг отправляется в устройство, видообразующее форму, через которую формируется стержень необходимого размера, после этого на основу арматуры наматывается жгут.

3. Этап полимеризации. Исходное вещество (ровинг) проходит этап полимеризации посредством нагрева в печи до заданных температур.

4. Этап охлаждения и нарезки. После печи стретжни арматуры охлаждаются в наполненной водой ванне и нарезаются на нужную длину в автомате резки, который делит их по заранее заданным параметрам. Автомат для резки делает срез точно и ровно, так как оснащен дисковой пилой.

5. Этап складирование и хранения стеклопластиковой арматуры. Производится в месте для готовых изделий в горизонтальном положении (связками, бухтами) в неотопляемом сухом помещении.

6. Промывка разборных деталей и узлов линии АКП по окончании работ.

Вся производственная линия является полностью автоматизированной и находится под управлением программного блока, в котором задаются все необходимые параметры перед началом ее работы. Узлы технологического оборудования оборудованы вытяжной вентиляцией.

На предприятии работает около 160 человек. Временной режим работы предприятия круглосуточный в 4 смены, 365 дней в году.



Рисунок 1 - Схема организационной структуры управления отходами

3.1 Виды образующихся отходов на объектах оператора

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

Все виды и типы образующихся отходов на предприятии в первую очередь зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых производственных операций.

Виды образуемых отходов на объектах ТОО «Mangystau Oil Refining» при строительстве:

- Отходы ЛКМ;
- Промасленная ветошь;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Строительные отходы (остатки бетона, опалубки);
- Коммунальные отходы.

Виды образуемых отходов на объектах ТОО «Mangystau Oil Refining» при эксплуатации:

- Пыль стекловолокна;
- Отходы компаунда;
- Брак арматуры;
- Полиэтиленовая плёнка и картон, загрязненные компаундом;
- Бой (брак) тротуарной плитки;
- Отходы золы от инсenerатора;
- Промасленные отходы (ветошь);
- Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.);
- Отходы ЛКМ;
- Отходы хим.реагентов;
- Отработанные люминесцентные лампы;
- Нефтедержащая вода;
- Замазученный грунт;
- Нефтешлам;
- Медицинские отходы;
- Строительные отходы (в том числе: бой, брак, тротуарной плитки);
- Огарки сварочных электродов;
- Отходы древесины;
- Отходы резинотехнических изделий;
- Отходы стекловолокна;
- Отходы металлической стружки;
- Изношенные средства защиты и спецодежда;

- Паронит;
- Отрезные диски абразивные;
- ТБО;
- Пищевые отходы;
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги;
- Макулатура (5Б) картон упаковочный;
- Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе);
- Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы);
- Пластик.

Пыль стекловолокна

Образуется в процессе резки арматуры. Отходы собираются в мешки и вывозятся на захоронение на полигон.

Отходы компаунда.

Образуются в результате использования компаунда для полимеризации арматуры. Отходы собираются в специальных контейнерах и вывозятся на полигон для захоронения.

Брак арматуры.

Образуется в результате производства арматуры. Отходы собираются в специальные контейнеры и вывозятся на полигон для захоронения.

Полиэтиленовая пленка и картон, загрязненные компаундом.

Образуется в результате производства арматуры.

Бой (брак) тротуарной плитки

Образуется в процессе производства тротуарной плитки. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных металлических контейнерах с крышками. Бой (брак) тротуарной плитки собирается в специальных контейнерах и вывозится по договору для дальнейшей переработки методом дробления на щековой и вертикальной комбинированной дробилке и повторного использования.

Отходы золы от инсenerатора.

Образуются при сжигании отходов на инсenerаторе. Объем образования отхода составляет 10 % от общей массы сжигания отходов.

Промасленная отходы (ветошь)

Опасный компонент – нефтепродукты. Данный вид отхода образуется при обтирании загрязненных маслами или дизтопливом частей различного оборудования, спецтехники, или автотранспорта. По мере образования промасленная ветошь временно накапливается в промаркированных металлических контейнерах с крышкой. Промасленная ветошь передается по договору со специализированной организацией.

Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и пр.)

Металлическая, пластиковая, деревянная и пр. тара образуется в промежуточном процессе технологии, связанные с контролем продукта, при использовании химических реагентов, отбор проб. Складируется и временно хранится в промаркированных

контейнерах. Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и пр.) передается по договору со специализированной организацией.

Отходы ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой пустые емкости из-под лакокрасочных материалов, использованных для лакокрасочных работ. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных контейнерах. Использованная тара из-под ЛКМ передается по договору со специализированной организацией.

Отходы химических реагентов

Образуется в результате производства композитной полимерной арматуры. По мере образования временно накапливается в спец. промаркированные контейнеры. Отходы хим. реагентов передаются по договору со специализированной организацией.

Отработанные (ртутьсодержащие) люминесцентные лампы

Лампы отработанные образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений или территории объектов предприятия. Для хранения отработанных ламп выделено специализированное место, оборудованное в соответствии с санитарными правилами. Отработанные лампы упаковываются в картонные упаковки и хранятся в специализированном помещении, без доступа посторонних лиц. Отработанные (ртутьсодержащие) люминесцентные лампы передаются по договору со специализированной организацией.

Нефтесодержащая вода

Нефтесодержащая вода образуется в процессе подготовки нефти. По мере образования отходы временно накапливаются в специальные ёмкости. Нефтесодержащая вода передаётся по договору со специализированной организацией.

Замазученный грунт

Образуется во время пропитки проливов нефтепродуктов. По мере образования временно накапливается в спец. промаркированном металлическом контейнере с крышкой. Замазученный грунт передается по договору со специализированной организацией.

Нефтешлам

Образуется при зачистке резервуаров. Осадок с дна. По мере образования временно накапливается в спец. промаркированные металлические контейнеры. Нефтешлам передается по договору со специализированной организацией.

Медицинские отходы

Образуются в процессе оказания медицинской помощи в Медицинском кабинете. Собираются в спец. контейнеры КБУ/КБСУ с пакетами соответствующей цветовой маркировки согласно классу. Медицинские отходы передаются по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы

В состав строительного мусора входят остатки штукатурки, обломки бетона, пыль и т.д., образуемые в процессе строительных и демонтажных работ, брак производства арматуры, брусчатки. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных металлических контейнерах с крышками.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, которые производятся на специально оборудованных сварочных постах. Огарки от электродов складываются на территории в промаркированные металлические ёмкости с крышкой, установленные в местах сварочных работ (сварочный пост и слесарная механический цех). Огарки сварочных электродов передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы древесины

Образуются в процессе спила сухих веток, разбор упаковочных каркасов или деревянных конструкций. Хранение на специально отведенных площадках. Соблюдать правила пожарной безопасности. Отходы древесины передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы резинотехнических изделий

Отходы РТИ в процессе дренирования жидкостей посредством резиновых шлангов и гидрошлангов. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных емкостях, вблизи мест непосредственного образования на специально отведенных площадках с непроницаемой поверхностью. Отходы РТИ передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы стекловолокна

Отходы стекловолокна образуются в процессе производства арматуры и изоляционных работ. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных емкостях, вблизи мест непосредственного образования на специально отведенных площадках с непроницаемой поверхностью. Отходы стекловолокна передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы металлической стружки

Металлическая стружка образуется при металлообработке. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных емкостях, вблизи мест непосредственного образования на специально отведенных площадках с непроницаемой поверхностью. Отходы металлической стружки передаются по договору со специализированной организацией.

Изношенные средства защиты и спецодежда

Образуется в процессе ношения средств защиты и спецодежды персоналом. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированном контейнере на отведенной площадке. Соблюдать правила пожарной безопасности. Изношенные средства защиты и спецодежда передаются по договору со специализированной организацией.

Паронит

Паронит образуется в процессе изготовления прокладок, при проведении ремонтных работ или технического обслуживания оборудования. Хранить отходы в закрытой емкости. Не допускать попадания в окружающую среду. Паронит передается по договору со специализированной организацией.

Отрезные диски абразивные

Образуются в процессе строительных и демонтажных работ. По мере образования отходы временно накапливаются в промаркированных емкостях с крышкой, вблизи мест непосредственного образования на специально отведенных площадках с непроницаемой поверхностью. Отходы стекловолокна передаются по договору со специализированной организацией

Твёрдые бытовые отходы (ТБО)

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности человека. Отходы представляют собой картон, упаковочные материалы, бумагу, стекло, бытовой мусор и другие включения. По мере образования отходы на объектах временно накапливаются в металлических контейнерах с крышками, которые установлены на площадках. К контейнерам обеспечен свободный подъезд для вывоза данного отхода. Коммунальные отходы передаются по договору со специализированной организацией.

Пищевые отходы

Данный вид отходов образуется в процессе приема пищи человека. Отходы представляют собой остатки пищи. По мере образования отходы ежедневно передаются населению на корм скота на безвозмездной основе.

Макулатура (6Б) отход белой бумаги

Данный вид отходов образуется в процессе канцелярской деятельности персонала, делопроизводства. По мере образования отходы на объектах временно накапливаются в промаркированном пластиковом контейнере с крышкой. Вблизи мест непосредственного образования. Макулатура (6Б) отход белой бумаги передаются по договору со специализированной организацией.

Макулатура (5Б) картон упаковочный

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности персонала, и в процессе приёма нового товара (оборудования) на склад. По мере образования отходы на объектах временно накапливаются в промаркированном пластиковом контейнере с крышкой. Макулатура (5Б) картон упаковочный передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ бутылки и полиэтиленовая пленка)

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности персонала (питание). По мере образования отходы временно накапливаются в пластиковом контейнере вблизи мест непосредственного образования. Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ бутылки и полиэтиленовая пленка) передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы бытовой и офисной техники

Данный вид отхода образуется от бракованной техники. По мере образования отходы на объектах временно накапливаются в промаркированном контейнере с крышкой. Отходы бытовой и офисной техники передаются по договору со специализированной организацией.

Отходы пластика

Данный вид отходов образуется в процессе ношения средств защиты персонала. По мере образования отходы временно накапливаются в пластиковом контейнере вблизи мест непосредственного образования. Отходы пластика передаются по договору со специализированной организацией.

Характеристика отходов производства и потребления и их количество за 2022 г. отражает фактические показатели образования и движения отходов всех уровней опасности на предприятии.

Объемы образования отходов производства и потребления на объектах ТОО «Mangystau Oil Refining» на 2023 г. по сведениям Заказчика приведены в таблицах:

Таблица 2 - Объемы образования отходов производства и потребления на объектах ТОО «Mangystau Oil Refining» при строительстве на 2023 г.

Объект накопления	Наименование отхода	Количество отхода на 2023 год, т/год
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Промасленные отходы (ветошь)	0,0381
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Тара от ЛКМ	0,0439
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Металлолом	0,16
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Строительные отходы	1,2
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Огарки сварочных электродов	0,0107
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Твёрдо-бытовые отходы	1,65
Всего:		3,1027

Таблица 3 - Объемы образования отходов производства и потребления на объектах ТОО «Mangystau Oil Refining» при эксплуатации на 2023 г.

Объект накопления	Наименование отхода	Количество отхода на 2023 год, т/год
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Пыль стекловолокна	0,1087
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы компаунда	0,24
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Брак арматуры	21,83

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Refining»		
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Полиэтиленовая плёнка и картон, загрязненные компаундом	15,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы золы от инсенеатора	7,061
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Бой (брак) тротуарной плитки	3,3
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Промасленные отходы (ветошь)	5,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	3,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы ЛКМ	0,8
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы хим.реагентов	0,6
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отработанные люминесцентные лампы	0,05
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Нефтеcодержащая вода	700,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Замазученный грунт	100,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Нефтьешлам	100,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Медицинские отходы	0,03
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Строительные отходы	50,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Огарки сварочных электродов	0,02
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы древесины	0,03
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы резинотехнических изделий	6,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы стекловолокна	0,03
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы металлической стружки	0,05
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Изношенные средства защиты и спецодежда	1,5
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Паронит	0,01
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отрезные диски абразивные	0,007

ТОО «Mangystau Oil Refining»	ТБО	60,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Пищевые отходы	20,0
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,2
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,4
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,4
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,1
ТОО «Mangystau Oil Refining»	Пластик	0,01
Всего:		1095,777

3.2 Способы хранения и восстановления отходов, используемых оператором

Способы хранения и утилизации отходов, используемые оператором, предоставлены в таблице 2.

Все отходы, образуемые оператором, временно хранятся на территории площадок, по мере накопления, но в срок не более 6 месяцев вывозятся по договору со спецоператорами, имеющими лицензию на утилизацию и (или) захоронение.

Таблица 4 – Способы хранения и утилизации отходов при строительстве, используемые оператором.

№	Наименование отхода	Качественные характеристики отхода	Сроки хранения отходов	Способы хранения оператором	Способы утилизации оператором
ТОО «Mangystau Oil Refining»					
1	Промасленная ветошь	ткань (текстиль, нефтепродукты, влага)	6 месяцев	Временно складироваться в металлические контейнеры.	Перерабатывается инснератором на собственном предприятии.
2	Тара из-под ЛКМ	ДиЖелезо триоксид, уайт-спирит, двуокись титана, ксилол, пентаэритрит.	6 месяцев	Временно собираются в металлические контейнеры.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
3	Металлолом	Железо и его соединения Марганец и	6 месяцев	Временно собираются в герметичных	Вывозятся согласно договору со специализированным

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

		его соединения		плотно закрытых емкостях на площадке временного хранения производственных отходов.	оператором.
4	Строительные отходы	Железо металлическое, кремния оксид, оксид алюминия, вода, диоксид железа, триоксид, сажа	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в промаркированном металлическом контейнере.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
5	Огарки сварочных электродов	Железо металлическое, марганец, диоксид железа, триоксид, сажа.	6 месяцев	Огарки от электродов временно складываются на территории в металлические емкости установленные в местах сварочных работ.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
6	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Древесина, ткань (текстиль), пищевые отходы, стекло, железное металлическое, полимер, песок.	1 месяц	Хранение в металлических контейнерах с крышками на специально отведенных площадках с бетонированным основанием и обваловкой с трех сторон, а также обустроенными подъездными путями	Частично перерабатываются инсинератором, частично вывозятся согласно договору со специализированным оператором.

Таблица 5 – Способы хранения и утилизации отходов при эксплуатации, используемые оператором.

№	Наименование отхода	Качественные характеристики отхода	Сроки хранения отходов	Способы хранения оператором	Способы утилизации оператором
ТОО «Mangystau Oil Refining»					
1	Отходы компаунда	Эпоксидная смола УП-62 /по эпихлоргидриду/ 4,4-	6 месяцев	Хранение в металлических контейнерах с крышками на специально	Транспортировка промышленных отходов к местам захоронения производится

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

		(1метилэтилиден) бисфенол полимер с эпихлоргидрином. Изометилтетрагидрофталевый ангидрид (Изо-МТГФА) по тетрагидрометилизобензофуран- 1, 3-дион ⁺ Ускоритель диметилбензиламин (бензилдиметиламин)		отведенных площадках с бетонированным основанием и обваловкой с трех сторон, а также обустроенными подъездными путями	транспортом специализированного оператора. Транспортировку производить в специальных ёмкостях, предотвращающих деформацию или потерю груза.
2	Пленка и картон, загрязненные компаундом	Эпоксидная смола УП-62 /по эпихлоргидрину/ 4,4-(1метилэтилиден) бисфенол полимер с эпихлоргидрином. Изометилтетрагидрофталевый ангидрид (Изо-МТГФА) по тетрагидрометилизобензофуран- 1, 3-дион ⁺ Ускоритель диметилбензиламин (бензилдиметиламин)	6 месяцев	Хранение в металлических контейнерах с крышками на специально отведенных площадках с бетонированным основанием и обваловкой с трех сторон, а также обустроенными подъездными путями	Транспортировка промышленных отходов к местам захоронения производится транспортом специализированного оператора. Транспортировку производить в специальных ёмкостях, предотвращающих деформацию или потерю груза.
3	Пыль стекловолокна	Стекловолоконно; Минеральная вата	6 месяцев	Металлический контейнер	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей потери груза. Транспортировка отхода производится транспортом специализированного оператора
4	Брак арматуры	Стекловолоконно; Минеральная	6 месяцев	Металлический контейнер	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

		вата			потери груза. Транспортировка отхода производится транспортом специализированного оператора
5	Отходы золы от инсenerатора	Кристаллит; Аморфная стеклофаза; Шарики магнетитового состава	6 месяцев	Герметичный металлический контейнер	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей потери груза. Транспортировка отхода производится транспортом специализированного оператора
6	Промасленная ветошь	ткань (текстиль, нефтепродукты, влага)	6 месяцев	Временно складироваться в металлические контейнеры.	Перерабатывается инсenerатором на собственном предприятии.
7	Различная тара	Пластмасса, нефтепродукты, механические примеси, стекло, фталиевый ангидрид, уайт-спирит, двуокись титана, ксилол, пентаэритрит, масло подсолнечное, железо.	6 месяцев	Временно собираются в специальном помещении (металлическом контейнере) на площадке временного хранения производственных отходов.	Частично перерабатывается инсenerатором, частично вывозится согласно договору со специализированным оператором.
8	Тара из-под ЛКМ	ДиЖелезо триоксид, уайт-спирит, двуокись титана, ксилол, пентаэритрит.	6 месяцев	Временно собираются в металлические контейнеры.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
9	Отходы хим.реагентов	Эпоксидная смола УП-62, изометилтетра гидрофталиевый ангидрид, бензилдиметил амин	6 месяцев	Временно собираются в герметичных плотно закрытых емкостях на площадке временного хранения производственных отходов.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

10	Отработанные люминесцентные лампы	Стекло, ртуть, алюминий, медь, никель, диЖелезо триоксид, гетинакс, мастика У9М, люминофоры, припой оловянно-свинцовый	6 месяцев	Хранение в металлическом контейнере с крышкой в проветриваемом отдельном помещении, в заводской таре (гофрированный картон с мягкими прокладками)	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
11	Нефтедержащая вода	Вода, нефтепродукты, механические примеси, жидкая фракция	6 месяцев	Временно складываются в металлические ёмкости	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
12	Замазученный грунт	Нефтепродукты, механические примеси, кремний, кальций, железо, алюминий, цинк.	6 месяцев	Сбор для временного хранения в специальных металлических контейнерах.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
13	Нефтешлам	Нефтепродукты, механические примеси, вода, кремний, кальций, железо, алюминий, цинк.	6 месяцев	Накапливается в спец. емкость. По накоплению емкости..	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
14	Медицинские отходы	Механические примеси, диоксид кремния, стекло, хлопок, х/б ткань, л латекс СКС-30 ШР /по стиrolу/, целлюлоза, алюминий, полиэтилен,	6 месяцев	Собираются в спец. Контейнеры КБУ/КБСУ с пакетами соответствующей цветовой маркировки согласно классу	Перерабатываются инсенератором на собственном предприятии.
15	Строительные отходы	Железо металлическое, кремния оксид, оксид алюминия, вода, диЖелезо	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в промаркированном металлическом контейнере.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

		триоксид, сажа			
1 6	Бой (брак) тротуарной плитки)	Песок, цемент	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в промаркированном металлическом контейнере.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
1 7	Огарки сварочных электродов	Железо металлическое , марганец, диЖелезо триоксид, сажа.	6 месяцев	Огарки от электродов временно складируются на территории в металлические ёмкости установленные в местах сварочных работ.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
1 8	Отходы древесины	Древесина, вода, пентоза, лигнин, воск, жир растительный.	6 месяцев	Хранение на специально отведенных площадках. Соблюдать правила пожарной безопасности.	Перерабатываются инсenerатором на собственном предприятии.
1 9	Отходы резинотехнических изделий	Синтетически й каучук, нефтепродукт ы, железо металлическое , оксид.	6 месяцев	Хранение отхода в закрытых емкостях, вблизи мест непосредственно го образования на специально отведенных площадках с непроницаемой поверхностью	Перерабатываются инсenerатором на собственном предприятии.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

20	Отходы стекловолокна	Стекловолокно (минеральная вата)	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в промаркированном металлическом контейнере.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
21	Отходы металлической стружки	Металл	6 месяцев	Складируются на территории в металлические ёмкости, установленные в местах образования (сварочный пост и слесарная механический цех)	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
22	Изношенные средства защиты и спецодежда	Текстиль (хлопок/трикотаж), Нитрил / синтетический каучук, пластик АБС, полимер, полиэтилен, тераналат, нефтепродукты.	6 месяцев	Временно складироваться в металлические контейнеры.	Перерабатываются инснератором на собственном предприятии.
23	Паронит	Асбест, синтетический каучук.	6 месяцев	Временно складироваться в металлические контейнеры.	Перерабатываются инснератором на собственном предприятии.
24	Отрезные абразивные диски	Железо металлическое, оксид, кремния диоксид/в пересчете на кремний.	6 месяцев	Складируются на территории в металлические ёмкости.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

2 5	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Древесина, ткань (текстиль), пищевые отходы, стекло, железное, металлическое, полимер, песок.	1 месяц	Хранение в металлических контейнерах с крышками на специально отведенных площадках с бетонированным основанием и обваловкой с трех сторон, а также обустроенными подъездными путями	Перерабатываются инсинератором на собственном предприятии.
2 6	Пищевые отходы	Пищевые остатки (белки, жиры, углеводы)	Ежедневно	Временно хранятся в пластиковых контейнерах для пищевых отходов	Пищевые отходы передаются населению для корма скота на безвозмездной основе.
2 7	Макулатура (6Б) отход белой бумаги	Целлюлоза	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в пластиковом контейнере с крышкой.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
2 8	Макулатура (5Б) картон упаковочный	Целлюлозы сульфатной небеленой, полуцеллюлозы моносульфитной, массы древесной бурой (пыль древесная), динатрия тетрабората декагидрата (буры),	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в пластиковом контейнере с крышкой.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
2 9	Отходы полиэтиленерефталата (ПЭТ бутылки и полиэтиленовая пленка)	Полиэтиленерефталат, полиэтилен, бумага (целлюлоза)	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в пластиковом контейнере с крышкой.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.
3 0	Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	Полистирол, медь, алюминий, железо, сажа.	6 месяцев	Собираются в специальном помещении (металлическом контейнере) на площадке временного хранения производственн	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.

				БЫХ ОТХОДОВ.	
3 1	Отходы пластика	Пластик АБС (Акрилонитрил бутадиенстир ол)	6 месяцев	Хранение в отведенном месте в пластиковом контейнере.	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором.

3.3 Описание площадок временного накопления отходов на предприятии

Площадка для временного хранения отходов при строительстве:

Под каждый вид отхода предусмотрено свое количество контейнеров:

- Промасленные отходы (ветошь) – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Отходы ЛКМ – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Строительные отходы – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Огарки сварочных электродов – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Металлолом – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- ТБО – 1 металлический контейнер с крышкой;

Площадка для временного хранения отходов при эксплуатации:

Под каждый вид отхода предусмотрено свое количество контейнеров:

- Отходы компаунда – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Пленка и картон, загрязненные компаундом – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Пыль стекловолокна – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Брак арматуры – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Отходы золы от инсenerатора – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Промасленные отходы (ветошь) – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.) – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Отходы ЛКМ – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Отходы хим.реагентов – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Отработанные люминесцентные лампы – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Нефтедержащая вода – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Замазученный грунт – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Нефтьшлам – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Медицинские отходы – 1 контейнер с крышкой КБУ/КБСУ;
- Строительные отходы – 1 металлический контейнер с крышкой;

- Бой (брак) тротуарной плитки – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Огарки сварочных электродов – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Отходы древесины – 1 специально отведенная площадка;
- Отходы резинотехнических изделий – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Отходы стекловолокна – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Металлическая стружка – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Изношенные средства защиты и спецодежда – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Паронит – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Отрезные диски – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- ТБО – 1 металлический контейнер с крышкой;
- Пищевые отходы – 1 металлическая ёмкость с крышкой;
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги – 1 пластиковый контейнер с крышкой;
- Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги – 1 пластиковый контейнер с крышкой;
- Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе) – 1 пластиковый контейнер с крышкой;
- Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы) – 1 пластиковый контейнер с крышкой;
- Пластик – 1 металлический контейнер с крышкой;

Площадка представляет собой бетонное основание, на котором располагаются мусорные контейнеры.

3.4 Краткая характеристика по описанию транспортировки образующихся отходов на предприятии

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

Транспортировка отходов на предприятии осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

- При обращении с отходами осуществляется контроль технического состояние
- машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки,
 - погрузки и разгрузки отходов. Работа механизмов и машин осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта,

погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательным требованием является соблюдение правил загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, а участок зачищается.

Транспортировка опасных отходов осуществляется специализированными организациями при выполнении следующих условий:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабжённых специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3.5 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

Анализ текущего состояния управления отходами за последние три года показал следующее:

- в организации сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов;
- характеристика отходов производства и потребления, их количество, определяются этапом эксплуатации предприятия, технологическим регламентом работы предприятия, сроком службы элементов оборудования, видами и объёмом проводимых работ;
- все отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, сдаются специализированным организациям на основании заключенных договоров;
- на предприятии осуществляется планирование (разработка программы управления отходами);
- регулярное проведение инвентаризации, классификации и паспортизации всех отходов производства и потребления;
- на территории объекта осуществляется отдельный сбор и частичная сортировка отходов;
- сбор отходов производится на специально оборудованных площадках;
- ведется учет движения отходов производства и потребления, оформления актов приема-передачи с приложением копии паспорта отходов;
- предоставляется плановая и внеплановая отчетность по учету и движению

отходов в уполномоченные государственные органы экологической службой предприятия.

Система управления отходами на предприятии имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Составной частью политики Компании является система управления отходами, контролирующая безопасное обращение с различными видами отходов.

Наличие на предприятии организованной системы управления отходами сводит к минимуму возможность возникновения угрозы негативного воздействия и позволяет минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды отходов производства и потребления на всех этапах жизненного цикла отхода, за счет наличие в ней следующих аспектов:

- учета, инвентаризация, паспортизации образующихся отходов;
- раздельного сбора и накопления отходов (согласно пп.1 п2 ст.320 ЭК в течении 6 месяцев с момента начала накопления на месте их образования);
- частичной сортировки отходов;
- наличия специально оборудованных площадок для сбора отходов;
- привлечения к удалению отходов специализированных организаций (в соответствии со ст. 336 ЭК РК должны иметь лицензию на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов);
- наличия планирования, контроля и мониторинга в системе управления отходами;
- анализа и отчетности.

Разработка и внедрение системы управления отходами производства улучшили ситуацию с обращением отходов на предприятии, однако не решили всех проблем.

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами ТОО «Mangystau Oil Refining» отвечает существующим требованиям нормативно-правовых актов, действующих в Республике Казахстан.

В таблице 6 представлено количество образованных отходов за 3 года.

Таблица 6 - Количество отходов потребления и производства ТОО «Mangystau Oil Refining» на 2020 – 2022 гг.

Наименование отхода	Объем образуемых отходов, тонн/год	Объем переданных сторонним организациям отходов, тонн/год	Объем утилизированных отходов, тонн/год	Объем захороненных отходов, тонн/год
2020 год – 394,7 т/год				
Промасленные отходы (ветошь)	0,385	0,385	0	0
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	0,098	0,098	0	0

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Отходы ЛКМ	0,025	0,025	0	0
Отходы хим реагентов	0	0	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	0,04994	0,04994	0	0
Нефтедержащая вода	279,531	279,531	0	0
Замазученный грунт	32,16	32,16	0	0
Нефтьшлам	7,88	7,88	0	0
Медицинские отходы	0,0101	0,0101	0	0
Строительные и другие виды отходов	13,967	13,967	0	0
Огарки сварочных электродов	0,012	0,012	0	0
Отходы древесины	0,2	0,2	0	0
Отходы резинотехнических изделий	0	0	0	0
Отходы стекловолокна	0	0	0	0
Металлическая стружка	0,002	0,002	0	0
Изношенные средства защиты и спецодежда	0	0	0	0
Паронит	0,006	0,006	0	0
Отрезные диски	0,005	0,005	0	0
ТБО	59,95	59,95	0	0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,10355	0,10355	0	0
Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,2404	0,2404	0	0
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,01	0,01	0	0
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,0564	0,0564	0	0
2021 год – 730,2 т/год				
Промасленные отходы (ветошь)	0,01	0,01	0	0
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	0,03	0,03	0	0
Отходы ЛКМ	0,07	0,07	0	0
Отходы хим реагентов	0	0	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	0,015	0,015	0	0
Нефтедержащая вода	621,463	621,463	0	0
Замазученный грунт	26,745	26,745	0	0
Нефтьшлам	21,63	21,63	0	0
Медицинские отходы	0,0081	0,0081	0	0
Строительные отходы	0	0	0	0
Огарки сварочных электродов	0,015	0,015	0	0
Отходы древесины	0	0	0	0
Отходы резинотехнических изделий	0,02	0,02	0	0
Отходы стекловолокна	0	0	0	0
Металлическая стружка	0,01	0,01	0	0

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Изношенные средства защиты и спецодежда	0,02	0,02	0	0
Паронит	0	0	0	0
Отрезные диски	0	0	0	0
ТБО	60,0	60,0	0	0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,0671	0,0671	0	0
Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,0465	0,0465	0	0
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0	0	0	0
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,035	0,035	0	0
Пластик	0,0065	0,0065	0	0
2022 год – 452,5 т/год				
Промасленные отходы (ветошь)	0,5	0,5	0	0
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	0,9	0,9	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	0,03854	0,03854	0	0
Нефтедержащая вода	258,13	258,13	0	0
Замазученный грунт	66,31	66,31	0	0
Нефтьшлам	66,33	66,33	0	0
Медицинские отходы	0,00201	0,00201	0	0
Огарки сварочных электродов	0,0022	0,0022	0	0
Отходы резинотехнических изделий	0,025	0,025	0	0
Металлическая стружка	0,0021	0,0021	0	0
ТБО	60,0	60,0	0	0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,0866	0,0866	0	0
Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,0734	0,0734	0	0
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,0125	0,0125	0	0
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,0454	0,0454	0	0
Пластик	0,0065	0,0065	0	0

Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

1. 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, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Физические и юридические лица при обращении с отходами производства и потребления обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан.

2. Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами.

3. Места хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения.

3-1. Временное хранение отходов не является размещением отходов.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования (ст. 288 ЭК РК).

В соответствии с Экологическим кодексом РК, законодательными и нормативно-правовыми актами, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории оператора для временного хранения всех видов отходов сооружены специальные площадки. Для сбора отходов используются специальные емкости.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах,

исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Система управления отходах оператором включает в себя следующие стадии:

1. Образование.

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

Все виды и типы образующихся отходов оператором в первую очередь зависят от осуществляемой производственной деятельности и вспомогательных производственных операций в период строительства.

- Промасленные отходы (ветошь) – образуется в процессе использования ветоши при обтирки производственного оборудования;
- Отходы ЛКМ – образуются в процессе связанные с покраской металлоизделий;
- Строительные отходы – образуются в процессе строительства объектов и текущем ремонте в зданиях и сооружениях;
- Огарки сварочных электродов – образуются при сварочных работах;
- Металлолом – образуются в результате строительства;
- ТБО – образуется от производственной и административной деятельности работающего персонала;

Все виды и типы образующихся отходов оператором в первую очередь зависят от осуществляемой производственной деятельности и вспомогательных производственных операций в период эксплуатации.

- Отходы компаунда – образуется в процессе производства стеклопластиковой арматуры;
- Плёнка и картон, загрязненные компаундом – образуется в процессе производства стеклопластиковой арматуры;
- Пыль стекловолокна – образуется в процессе производства стеклопластиковой арматуры;
- Брак арматуры – образуется в процессе производства стеклопластиковой арматуры;
- Бой (брак) тротуарной плитки – образуются в процессе производства тротуарной плитки;
- Отходы золы от инсenerатора – образуется в процессе работы инсenerатора;
- Промасленные отходы (ветошь) – образуется в процессе использования ветоши для протирки загрязнённых нефтепродуктами (маслами и дизтопливом частей механизмов);
- Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.) – промежуточные процессы технологии, связанные с контролем продукта;
- Отходы ЛКМ – образуются в процессе связанные с покраской оборудования, зданий;

- Отходы хим.реагентов – образуются в результате производства композитной полимерной арматуры;
- Отработанные люминесцентные лампы – образуются в результате выработки ресурса времени;
- Нефтедержащая вода – образуется в процессе подготовки нефти;
- Замазученный грунт – образуется при пропитке проливов нефтепродуктов;
- Нефтешлам – образуется при зачистке резервуаров;
- Медицинские отходы – образуются в процессе оказания медицинской помощи в Медицинском кабинете;
- Строительные отходы – образуются в процессе строительных и демонтажных работ, брак производства арматуры и брусчатки;
- Огарки сварочных электродов – образуются при сварочных работах;
- Отходы древесины – образуются в процессе спила сухих веток, разбор упаковочных каркасов или деревянных конструкций;
- Отходы резинотехнических изделий – образуются в процессе дренирования жидкостей посредством резиновых шлангов и гидрошлангов;
- Отходы стекловолокна – образуется в процессе производства арматуры и изоляционных работ;
- Металлическая стружка – образуется при металлообработке;
- Изношенные средства защиты и спецодежда – образуются в процессе ношения средств защиты и спецодежды персоналом;
- Паронит – образуется в процессе изготовления прокладок, при проведении ремонтных работ или технического обслуживания оборудования;
- Отрезные диски абразивные – образуются в процессе строительных и демонтажных работ;
- ТБО – образуется от производственной и административной деятельности работающего персонала;
- Пищевые отходы – образуются в процессе приема пищи человека;
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги – образуется от канцелярской деятельности персонала, делопроизводство;
- Макулатура (5Б) картон упаковочный – образуется в процессе жизнедеятельности персонала, и в процессе приёма нового товара (оборудования) на склад;
- Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе) – образуются от жизнедеятельности персонала (питание);
- Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы) – брак техники;
- Отходы пластика – образуются в процессе ношения средств защиты персонала.

2. Сбор и /или накопление.

Сбор отходов – деятельность связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизацией или удалением.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов промышленных отходов. Промышленные отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением. Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

3. Учет, идентификация отходов.

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

4. Сортировка.

Проведение раздельного сбора отходов. Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется раздельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

5. Паспортизация.

На каждый вид отхода разработаны паспорта отходов.

6. Упаковка (и маркировка).

Отходы оператора размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой

- Отходы компаунда – контейнер маркируется;
- Полиэтиленовая плёнка и картон, загрязненный компаундом – контейнер маркируется;
- Пыль стекловолокна – контейнер маркируется;
- Брак арматуры – контейнер маркируется;
- Бой (брак) тротуарной плитки – контейнер маркируется;
- Отходы золы от инснератора – контейнер маркируется;
- Промасленные отходы (ветошь) – контейнер маркируется;

- Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.) – контейнер маркируется;
- Отходы ЛКМ – контейнер маркируется;
- Отходы хим.реагентов – ёмкость маркируется;
- Отработанные люминесцентные лампы – контейнер маркируется;
- Нефтедержащая вода – ёмкость маркируется;
- Замазученный грунт – контейнер маркируется;
- Нефтьшлам – ёмкость маркируется;
- Медицинские отходы – контейнер маркируется;
- Строительные отходы – контейнер маркируется;
- Огарки сварочных электродов – ёмкость маркируется;
- Отходы древесины – контейнер маркируется;
- Отходы резинотехнических изделий – ёмкость маркируется;
- Отходы стекловолокна – ёмкость маркируется;
- Металлическая стружка – ёмкость маркируется;
- Изношенные средства защиты и спецодежда – контейнер маркируется;
- Паронит – ёмкость маркируется;
- Отрезные диски – ёмкость маркируется;
- ТБО – контейнер маркируется;
- Пищевые отходы – ёмкость маркируется;
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги – контейнер маркируется;
- Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги – контейнер маркируется;
- Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе) – контейнер маркируется;
- Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы) – контейнер маркируется;
- Пластик – контейнер маркируется.

7. Транспортировка.

В соответствии со ст. 345 Экологического Кодекса РК должны выполняться следующие экологические требования при транспортировке опасных отходов:

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
2. Транспортировка опасных отходов допускается 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-разгрузочным 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.

При обращении с отходами на предприятии осуществляется контроль технического состояния машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Работа механизмов и машин осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательным требованием является соблюдение правил загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, а участок зачищается.

Транспортировка опасных отходов осуществляется специализированными организациями при выполнении следующих условий:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

При транспортировке всех отходов используется специализированный транспорт, отвечающий всем требованиям Экологического Кодекса, в том числе имеющий систему отслеживания GPS и уведомление согласно ст. 337 ЭК РК.

- Промасленные отходы (ветошь), Отработанные люминесцентные лампы, Замазученный грунт, Медицинские отходы, Огарки сварочных электродов, Строительные отходы, Отходы древесины, Металлическая стружка, Изношенные средства защиты и спецодежда, ТБО, Макулатура (6Б) отход белой бумаги, Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги, Отходы резинотехнических изделий, Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе), Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы), Отходы пластика, Брак арматуры, Полиэтиленовая плёнка и картон, загрязненного компаунда, Бой (брак) тротуарной плитки – транспортируются спецавтотранспортом – автосамосвалом.
- Отходы компаунда, Пыль стекловолокна, Отходы золы от инсenerатора – транспортируются в герметичных мешках на автосамосвале.
- Различная тара, Отходы ЛКМ, Отходы хим. реагентов, Отходы стекловолокна, Паронит, Отрезные диски – транспортируются в герметичных бочках на автосамосвале.
- Нефтедержащая вода, Нефтьшлам – транспортируется вакуумной машиной.

8. Складирование.

Отходы оператора размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой. С последующим вывозом согласно заключенным договорам.

- Промасленные отходы (ветошь), Различная тара, Отходы ЛКМ, Отработанные люминесцентные лампы, Замазученный грунт, Строительные отходы, ТБО, Отходы резинотехнических изделий, Отходы пластика, Брак арматуры, Полиэтиленовая плёнка и картон, загрязненного компаунда, Бой (брак) тротуарной плитки временно складироваться в металлические контейнеры.
- Отходы компаунда, Пыль стекловолокна, Отходы золы от инсenerатора временно складироваться в герметичные мешки.
- Отходы хим. реагентов, Нефтедержащие вода, Нефтьшлам, Отходы стекловолокна, Паронит, Отрезные диски, Пищевые отходы временно складироваться в металлических емкостях.
- Отходы древесины, Изношенные средства защиты и спецодежда складироваться на площадках временного хранения.
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги, Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги, Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе), Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы) временно складироваться в пластиковые контейнеры.

- Огарки сварочных электродов, Металлическая стружка – временно складироваться в маленькие металлические емкости.
- Медицинские отходы временно складироваться в маленький пластиковый контейнер.

9. Хранение.

На данном операторе предусмотрены места временного хранения (накопления) отходов, образующихся в результате производственной деятельности оператора и подлежащих вывозу на полигоны или специализированные операторы, осуществляющие переработку, использования или обезвреживания отходов.

При организации мест временного хранения (накопления) отходов, приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

- Промасленные отходы (ветошь), Различная тара, Отходы ЛКМ, Отработанные люминесцентные лампы, Замазанный грунт, Отходы резинотехнический изделий, Строительные отходы, ТБО, Отходы пластика, Брак арматуры, Полиэтиленовая плёнка и картон, загрязненного компаунда, Бой (брак) тротуарной плитки временно хранятся в металлических контейнерах.
- Отходы компаунда, Пыль стекловолокна, Отходы золы от инсенеатора временно хранятся в герметичных мешках.
- Отходы хим. реагентов, Нефтедержажие вода, Нефтешлам, Отходы стекловолокна, Паронит, Отрезные диски, Пищевые отходы временно хранятся в металлических емкостях.
- Отходы древесины, Изношенные средства защиты и спецодежда временно хранятся на площадке.
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги, Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги, Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе), Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы) временно хранятся в пластиковых контейнерах.
- Огарки сварочных электродов, Металлическая стружка – временно хранятся в маленьких металлических емкостях.
- Медицинские отходы временно хранятся в маленьком пластиковом контейнере.

10. Удаление.

Большинство отходов не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления они вывозятся на договорной основе.

11. Ответственность.

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений оператора.

Служба охраны окружающей среды оператора осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными операторами, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Способы обращения с отходами.

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах оператором с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях, контейнерах и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления временно складироваются на территории оператора и по мере накопления вывозятся на договорных условиях со специализированными операторами на переработку и захоронение.

При вывозе отходов с территории оператора, оформляется специально разработанная самокопирующаяся накладная на отходы, в которой указывается место образования отходов, характеристика отходов, данные транспортировщика, данные места конечной утилизации.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов оператора. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами оператора. Персонал оператора, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор,

транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащее размещение.

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

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории оператора проводится согласно системы Управления отходами, разработанной отделом Техники безопасности, Охраны труда, Здоровья и Окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами оператора.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проблемы и результаты в сфере управления отходами на предприятии

Образованные отходы производства и потребления в 2020 -2022 годах были полностью вывезены согласно заключенным договорам в специализированные предприятия.

В целом на предприятии действует хорошо отлаженная система по организации сбора и удаления всех видов отходов. Эта система предусматривает планы сбора, хранения, транспортирования для утилизации и захоронения (ликвидации) отходов, согласно которым проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль за хранением, состоянием и транспортировкой всех отходов производства и потребления.

Одним из проблемных видов отходов ТОО «Mangystau Oil Refining» являются твердо-бытовые отходы. Данная проблема ставит перед собой задачу переработки данного вида отхода и обуславливает его приоритетность в выборе среди остальных видов, образуемых в результате деятельности предприятия.

Таблица 7 - Количество отходов потребления и производства ТОО «Mangystau Oil Refining» на 2020 – 2022 гг.

Наименование отхода	Объем образуемых отходов, тонн/год	Объем переданных сторонним организациям отходов, тонн/год	Объем утилизированных отходов, тонн/год	Объем захороненных отходов, тонн/год
2020 год – 394,7 т/год				
Промасленные отходы (ветошь)	0,385	0,385	0	0
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	0,098	0,098	0	0
Отходы ЛКМ	0,025	0,025	0	0
Отходы хим реагентов	0	0	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	0,04994	0,04994	0	0
Нефтесодержащая вода	279,531	279,531	0	0

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Замазученный грунт	32,16	32,16	0	0
Нефтешлам	7,88	7,88	0	0
Медицинские отходы	0,0101	0,0101	0	0
Строительные и другие виды отходов	13,967	13,967	0	0
Огарки сварочных электродов	0,012	0,012	0	0
Отходы древесины	0,2	0,2	0	0
Отходы резинотехнических изделий	0	0	0	0
Отходы стекловолокна	0	0	0	0
Металлическая стружка	0,002	0,002	0	0
Изношенные средства защиты и спецодежда	0	0	0	0
Паронит	0,006	0,006	0	0
Отрезные диски	0,005	0,005	0	0
ТБО	59,95	59,95	0	0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,10355	0,10355	0	0
Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,2404	0,2404	0	0
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,01	0,01	0	0
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,0564	0,0564	0	0
2021 год – 730,2 т/год				
Промасленные отходы (ветошь)	0,01	0,01	0	0
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	0,03	0,03	0	0
Отходы ЛКМ	0,07	0,07	0	0
Отходы хим реагентов	0	0	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	0,015	0,015	0	0
Нефтесодержащая вода	621,463	621,463	0	0
Замазученный грунт	26,745	26,745	0	0
Нефтешлам	21,63	21,63	0	0
Медицинские отходы	0,0081	0,0081	0	0
Строительные отходы	0	0	0	0
Огарки сварочных электродов	0,015	0,015	0	0
Отходы древесины	0	0	0	0
Отходы резинотехнических изделий	0,02	0,02	0	0
Отходы стекловолокна	0	0	0	0
Металлическая стружка	0,01	0,01	0	0
Изношенные средства защиты и спецодежда	0,02	0,02	0	0
Паронит	0	0	0	0
Отрезные диски	0	0	0	0
ТБО	60,0	60,0	0	0

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,0671	0,0671	0	0
Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,0465	0,0465	0	0
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0	0	0	0
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,035	0,035	0	0
Пластик	0,0065	0,0065	0	0
2022 год – 452,5 т/год				
Промасленные отходы (ветошь)	0,5	0,5	0	0
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	0,9	0,9	0	0
Отработанные люминесцентные лампы	0,03854	0,03854	0	0
Нефтедержащая вода	258,13	258,13	0	0
Замазученный грунт	66,31	66,31	0	0
Нефтешлам	66,33	66,33	0	0
Медицинские отходы	0,00201	0,00201	0	0
Огарки сварочных электродов	0,0022	0,0022	0	0
Отходы резинотехнических изделий	0,025	0,025	0	0
Металлическая стружка	0,0021	0,0021	0	0
ТБО	60,0	60,0	0	0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,0866	0,0866	0	0
Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,0734	0,0734	0	0
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,0125	0,0125	0	0
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,0454	0,0454	0	0
Пластик	0,0065	0,0065	0	0

3.6 Качественные показатели системы управления отходами

Индикатором качественных показателей системы управления отходами является

внедренный на предприятии и успешно действующий в настоящее время документооборот по обращению с отходами. К качественным показателям действенности системы управления отходами на предприятии также можно отнести и контроль над исполнением договорных обязательств подрядными организациями по вывозу и утилизации отходов.

В частности, проанализировав правовые аспекты системы управления отходами, установлено, что предприятие ведет журналы учета объемов образования и передачи отходов, а также со всеми подрядными организациями, принимающими отходы, предприятие имеет договора.

Разработаны процедуры по обращению с отходами. В основе указанных процедур лежат следующие принципы:

- весь персонал Компании и подрядчики, принимающие участие в операциях по обращению с отходами (хранение, транспортировка, переработка, вторичное использование и размещение), несут ответственность за их надлежащее временное накопление;

- все отходы правильно идентифицируются и описываются с целью их надлежащей переработки и размещения;

- опасные и несовместимые отходы хранятся отдельно. На предприятии существуют временные средства хранения, чтобы различные типы отходов не смешивались и не представляли угрозу окружающей среде или персоналу в процессе разделения, хранения и обработки. Все опасные отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных материалов не разрешается;

- все неопасные отходы так же хранятся в специально предназначенных контейнерах с маркировкой хранимого отхода;

- территории хранения предоставлены под контейнеры для отходов до отправки их к месту размещения и предусмотрен комплекс мер по предотвращению разливов опасных отходов;

- весь груз с отходами, покидающий объекты Компании, имеет справку об их перемещении. Справка должна содержать полное описание отходов, количество, степень опасности, химический состав, объект и процесс, где он образован, и любую другую имеющую отношение информацию;

- на каждом объекте, где образуются отходы, ведутся записи об их перемещении;

- отходы перевозятся в приспособленных для этого транспортных средствах;

- на объектах проводятся производственные проверки/аудиты.

Твердые бытовые отходы будут отдельно собираться в накопительные контейнеры, расположенные на специально отведенных площадках в местах нахождения персонала и частично будут вывозиться на переработку в инсенераторе. Также частично в инсенераторе будут перерабатываться промасленная ветошь, различная тара

(промасленная тара), отходы РТИ, изношенные средства защиты и спецодежды, отходы древесины, паронит, медицинские отходы.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных средств и соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с отходами при перевозке.

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

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по сокращению их образования, являются:

- Различная тара;
- Металлическая тара из-под ЛКМ
- Макулатура (6Б) отход белой бумаги;
- Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе).

Таблица 1 – Характеристика отходов при строительстве, образующихся в структурных подразделениях предприятия

ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	НАИМЕНОВАНИЕ ОТХОДА	ЛИМИТ НАКОПЛЕНИЯ, ТОНН	МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ (ХИМИЧЕСКИЙ) СОСТАВ ОТХОДА	СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДА	КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДА	ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА	СПОСОБ НАКОПЛЕНИЯ	СПОСОБ СБОРА/ ТРАНСПОРТИРОВКИ/ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ/ ВОССТАНОВЛЕНИЯ/ УДАЛЕНИЯ
Строительство								
Строительство объектов и текущем ремонте в зданиях и сооружениях	Строительные отходы	1,2	Железо металлическое, Керамика, Бетон, Известняк, Кирпич, Цемент, Силикаты, Песок, земля	6 месяцев	17 01 07	H4	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки производится специализированным транспортом
Жизнедеятельность персонала	Коммунальные (смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)	1,65	Полиэтен (Полиэтилен), Целлюлоза, Кремний, Железо металлическое, Жиры животн.и растит., Кальций, Вода, Стекло	ежедневно	20 03 01	-	Металлический контейнер объемом 0,75 м3	Раздельный сбор с последующим с последующим применением термического метода утилизации
При покраске отремонтированных металлоизделий	Тара из-под ЛКМ	0,0439	Уайт-спирит, Лакокрасочные материалы, Сталь углеродистая	В течение года	08 01 11*	Опасный отход	Металлический контейнер 0,75 м3	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей потери груза. Транспортировка отхода

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

								производится транспортом специализированного оператора
Отходы образуются в результате строительства	Металлолом	0,16	Железо и его соединения, Марганец и его соединения	В течение года	16 01 17	Н4	Металлический контейнер на открытой площадке	повторное использование, передача сторонним организациям на переработку
Обслуживание/ обтирка производственного оборудования	Промасленная ветошь	0,0381	Ткань (ткань, масло, влага)	В течение года	15 02 02*	Н3, Н4, Н5, Н6, Н10, Н13	Металлический контейнер	раздельный сбор
Образуются при сварочных работах	Огарки сварочных электродов	0,0107	Железо металлическое, Марганец металлический, диЖелезо триоксид, Сажа (Углерод, углерод черный)	В течение года	120113	Н4	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам захоронения производится транспортом специализированного оператора

Таблица 9 - Краткая характеристика образующихся отходов на ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» при эксплуатации

ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	НАИМЕНОВАНИЕ ОТХОДА	ЛИМИТ НАКОПЛЕНИЯ, ТОНН	МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ (ХИМИЧЕСКИЙ) СОСТАВ ОТХОДА	СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДА	КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДА	ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА	СПОСОБ НАКОПЛЕНИЯ	СПОСОБ СБОРА/ ТРАНСПОРТИРОВКИ/ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ/ ВОССТАНОВЛЕНИЯ/ УДАЛЕНИЯ
Эксплуатация								
Производство стеклопластиковой арматуры	Отходы компаунда	0,24	Эпоксидная смола УП-62 /по эпихлоргидрину/ 4,4-(1метилэтилиден) бисфенол полимер	6 месяцев	160506*	НР4, НР8, НР15	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

			с эпихлоргидрином - 541700 мг/кг. Изометилтетрагидрофталиевый ангидрид (Изо-МТГФА) по тетрагидрометилизобензофуран- 1, 3-дион ⁺ - 433300 мг/кг. Ускоритель диметилбензиламин (бензилдиметиламин) - 248000 мг/кг					захоронения производится транспортом специализированного оператора. Транспортировку производить в специальных ёмкостях, предотвращающих деформацию или потерю груза.
Обслуживание/ обтирка производственного оборудования	Промасленная ветошь	5,0	Ткань (ткань -73%, масло 12%, влага - 15%)	6 месяцев	150202*	Н3, Н4, Н5, Н6, Н10, Н13	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам захоронения производится транспортом специализированного оператора. Транспортировку производить в специальных ёмкостях, предотвращающих деформацию или потерю груза.
Образуются при сварочных работах	Огарки сварочных электродов	0,02	Железо металлическое-93,18% Марганец металлический-0,42% диЖелезо триоксид 1,5% Сажа (Углерод, углерод черный)-4,9%	6 месяцев	120113	Н4	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам захоронения производится транспортом специализированного оператора
Производство стеклопластиковой арматуры	Пленка и картон, загрязненные компаундом	15,0	Эпоксидная смола УП-62 /по эпихлоргидрину/ 4,4-(1метилэтилиден) бисфенол полимер с эпихлоргидрином - 541700 мг/кг Изометилтетрагидрофталиевый	6 месяцев	080111*	Опасный отход	Металлический контейнер	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей потери груза.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

			ангидрид (Изо-МТГФА) по тетрагидрометилизобензофуран- 1, 3-дион+ - 433300 мг/кг. Ускоритель диметилбензиламин (бензилдиметиламин) - 248000 мг/кг					Транспортировка отхода производится транспортом специализированного оператора
Производство стеклопластиковой арматуры	Пыль стекловолокна	0,1087	Стекловолокно; Минеральная вата – 1000000 мг/кг;	6 месяцев	101103	нет	Металлический контейнер	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей потери груза. Транспортировка отхода производится транспортом специализированного оператора
Производство стеклопластиковой арматуры	Брак арматуры	21,83	Стекловолокно; Минеральная вата – 1000000 мг/кг;	6 месяцев	101103	нет	Металлический контейнер	Транспортировку отхода необходимо производить в таре, предотвращающей потери груза. Транспортировка отхода производится транспортом специализированного оператора
Производство тротуарной плитки	Бой, брак тротуарной плитки	3,3	Песок (20%) Цемент (80%)	6 месяцев	170107	Н4	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки производится специализированным транспортом
Образуются при сжигании отходов на инсенераторе	Отходы золы после инсенератора	7,061	Кристобаллит 15000 Аморфная стеклофаза 820500 Шарики магнетитового состава 5600	6 месяцев	100116*	НР14	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки производится

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

								специализированным транспортом
Промежуточные процессы технологии, связанные с контролем продукта	Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	3,0	Пластмасса по полимерному материалу / полиэтилену – 900990 мг/кг Нефтепродукты Углеводороды предельные непредельные- 5000 мг/кг Механические примеси (Взвешенные частицы) – 10 мг/кг Стекло – 94000 мг/кг Фталиевый ангидрид – 2170 мг/кг Уайт-спирит - 8220 мг/кг Двуокись титана – 31000 мг/кг Ксилол – 2100 мг/кг Пентаэритрит – 1260 мг/кг Масло подсолнечное – 5250 мг/кг Железо - 950000 Мг/кг	6 месяцев	150110*	НР3, НР14	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Промежуточные процессы технологии, связанные с контролем продукта	Отходы ЛКМ	0,8	Фталиевый ангидрид 0,217% Уайт-спирит 0,822% Двуокись титана 3,100% Ксилол 0,210% Пентаэритрит 0,126% Масло подсолнечное 0,525% Железо 95,0%	6 месяцев	150110*	НР3, НР14	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуются в результате производства композитной полимерной арматуры	Отходы хим. реагентов	0,6	Эпоксидная смола УП-62 /по эпихлоргидрину/ 4,4-(1метилэтилиден) бисфенол полимер с эпихлоргидрином - 541700 мг/кг Изометилтетрагидрофталиевый ангидрид (Изо-МТГФА) по тетрагидрометилизобензофуран- 1,3-дион ⁺ - 433300 мг/кг Ускоритель диметилбензиламин	6 месяцев	160506*	НР4, НР8, НР15	Герметичный металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

			(бензилдиметиламин) - 248000 мг/кг					
Образуются в результате выработки ресурса времени	Отработанные люминесцентные лампы	0,05	Стекло - 941130 мг/кг Ртуть - 250 мг/кг Алюминий - 15630 мг/кг Медь - 1320 мг/кг Никель - 350 мг/кг диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчете на железо/ - 100 мг/кг Гетинакс - 1350 мг/кг Мастика У9М /по этилацетату/ - 17200 мг/кг	6 месяцев	200121*	НР4, НР8, НР15	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуется в результате подготовки нефти	Нефтедержащая вода	700,0	Вода по критериям 968000 Нефтепродукты 28000 Механические примеси 4000	6 месяцев	070101*	НР3, НР14, НР15	Герметичная ёмкость	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Пропитка проливов нефтепродуктов	Замазученный грунт	100,0	Нефтепродукты - 3,27% Механические примеси - 58,18 % Кремний (оксид кремния) - 24,8% Кальций (оксид кальция) - 8,01 % Железо - (оксид железа) - 2,11% Алюминий (оксид алюминия) - 1,37% Цинк (оксид цинка) - 2,26%	6 месяцев	170503*	НР3, НР4, НР6, НР14	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуется при зачистке резервуаров (емкостей)	Нефтешлам	100,0	Нефтепродукты - 6,93% Вода - 1,5% Механические примеси - 43,93 Кремний (оксид кремния) - 33,5% Кальций (оксид кальция) - 7,95% Железо (оксид железа) - 2,29% Алюминий (оксид алюминия) - 2,16% Цинк (оксид цинка) - 1,74%	6 месяцев	050103*	НР 3, НР14, НР15	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Образуются в процессе оказания первой медицинской помощи	Медицинские отходы	0,03	Механические примеси – 22000 мг/кг Диоксид кремния – 4000 Мг/кг Стекло – 95000 мг/кг Хлопок, х/б ткань – 98000 мг/кг Латекс СКС-30 ШР /по стиролу/ - 78000 мг/кг Целлюлоза – 570000 мг/кг Алюминий – 44000 мг/кг Полиэтен (Полиэтилен) – 89000 мг/кг	6 месяцев	180103*	НР4, НР6, НР9, НР14	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуется в процессе строительных и демонтажных работ	Строительные отходы	50,0	Железо металлическое – 450000 мг/кг Кремния оксид/в пересчете на кремний – 250000 мг/кг Оксид алюминия/в пересчете на алюминий/ – 150000 мг/кг Вода – 80000 мг/кг диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчете на железо/ - 50000 мг/кг Сажа (Углерод; Углерод черный) – 20000 мг/кг	6 месяцев	170107	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуются в процессе спила сухих веток, разбор упаковочных каркасов или деревянных конструкций	Отходы древесины	0,03	Древесина (клетчатка, целлюлоза) – 580000 мг/кг Вода – 200000 мг/кг Пентоза – 20000 мг/кг Лигнин – 180000 мг/кг Воск (липиды) – 10000 мг/кг Жир растительный – 10000 мг/кг	6 месяцев	200138	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
В процессе дренирования жидкостей посредством резиновых шлангов и гидрошлангов	Отходы резинотехнических изделий	6,0	Синтетический каучук – 896000 мг/кг; Нефтепродукты – 54000 мг/кг; Железо металлическое, оксид – 50000 мг/кг	6 месяцев	191204	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

								го оператора
Образуется в процессе производства арматуры и при изоляционных работах	Отходы стекловолна	0,03	Стекловолокно; Минеральная вата – 1000000 мг/кг;	6 месяцев	101103	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуется в процессе механической обработки металлов	Отходы металлической стружки	0,05	Железо металлическое, оксид – 840000 мг/кг; Оксид железа – 60000 мг/кг; Сажа (Углерод; Углерод черный) – 100000 мг/кг	6 месяцев	120101	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуется в процессе ношения средств защиты и спецодежды персоналом	Изношенные средства защиты и спецодежда	1,5	Текстиль (хлопок/трикотаж) – 573000 мг/кг; Нитрил/ Синтетический каучук – 195000 мг/кг; Пластик АБС – 146000 мг/кг; Полимер – 70500 мг/кг; Полиэтилентеранафталат – 9500 мг/кг; Нефтепродукты – 6000 мг/кг	6 месяцев	150203	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Образуется в процессе изготовления прокладок, при проведении ремонтных работ или технического обслуживания оборудования	Паронит	0,01	Асбест (прографиченный) – 860000 мг/кг Синтетический каучук - 140000 мг/кг	6 месяцев	170604	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

В процессе строительных и демонтажных работ	Отрезные диски абразивные	0,007	Железо металлическое, оксид – 100000 мг/кг Кремния диоксид/в пересчете на кремний/ – 900000 мг/кг	6 месяцев	120199	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Жизнедеятельность персонала	Коммунальные (смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)	60,0	Древесина – 400000 мг/кг; Ткань, текстиль – 60000 мг/кг; Стекло – 70000 мг/кг; Железо металлическое, оксид – 30000 мг/кг; Полимер (полиэтилен) – 80000 мг/кг; Песок – 10000 мг/кг	6 месяцев	200301	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
Жизнедеятельность персонала	Пищевые отходы	20,0	Пищевые отходы – 15,45% Жиры животн.и растит.-7.6% Кальций – 2.3% Вода -5.1%	6 месяцев	200301	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированного оператора
В процессе жизнедеятельности персонала, и в процессе приёма нового товара (оборудования) на склад	Макулатура (б/б) отход белой бумаги	0,2	Бумага: целлюлоза – 100000 мг/кг	6 месяцев	200101	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

								специализированно го оператора
В процессе жизнедеятельности персонала, и в процессе приёма нового товара (оборудования) на склад	Макулатура (5Б) картон упаковочной бумаги	0,4	Картон: Целлюлозы сульфатной небеленой – 7200 мг/кг Полуцеллюлозы моно сульфитной – 7200 мг/кг Массы древесной бурой (пыль древесная) – 85590 мг/кг Динатрия тетрабората декагидрата (буры) – 10 мг/кг	6 месяцев	200101	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированно го оператора
В процессе жизнедеятельности персонала	Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,4	Полиэтилентерефталат – 97500 мг/кг; Полиэтилен – 2000 мг/кг; Бумага (целлюлоза) – 500 мг/кг	6 месяцев	200139	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированно го оператора
В эксплуатации оргтехники и электрооборудования	Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,1	Полистирол – 670000 мг/кг; Медь – 790 мг/кг; Алюминий – 93000 мг/кг; Железо – 220000 мг/кг; Сажа – 16210 мг/кг;	6 месяцев	200136	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированно го оператора
В процессе носки персоналом СИЗ	Пластик	0,01	Акрилонитрилбутадиенстирол) – 1000000 мг/кг	6 месяцев	200139	-	Металлический контейнер	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, захоронения производится транспортом специализированно го оператора

4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Цель программы заключается в постепенном уменьшении (сокращении) объемов образуемых и накопленных отходов, временно хранящихся на территории объектов предприятия.

Для достижения вышеуказанной цели поставлены следующие **задачи**:

- внедрение наилучших доступных технологий по утилизации, обезвреживанию и переработке отходов;
- вторичное использование отходов;
- использование услуг по обращению с отходами физических и юридических лиц, заинтересованных в использовании отходов.

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

Для уменьшения объемов отходов в ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» используются следующие возможности:

- более эффективное использование механического оборудования.

ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» в 2023-2031 гг. будет осуществлять переработку на инснераторе следующих видов отходов:

Таблица 10 – Работы инснератора при эксплуатации ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING»

№	Вид отхода	Количество переработанных отходов на инснераторе (тонн)
1	Промасленная ветошь	5,0
2	Промасленная тара	2,0
3	Отходы резинотехнических изделий	6,0
4	Изношенные средства защиты и спецодежда	1,5
5	Отходы древесины	0,03
6	Паронит	0,01
7	Медицинские отходы	0,03
8	ТБО	60,0
ВСЕГО:		74,57

ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» в 2023-2031 гг. – на период разработки данной Программы управления отходами - не предусматривает внедрение технологии и новых установок обезвреживания, переработки и утилизации отходов.

Поставленные цели в Программе управления отходами направлены на достижение:

- Совершенствование системы управления отходами в ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING»;
- Разработку экологической политики компании на долговременный период;
- Идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;

- Идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействий на окружающую среду;

- Разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;

- Контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политике компании, обозначенным в ней задачам и целям.

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

В ходе реализации Программы управления отходами ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

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

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

К показателям Программы для ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления.

Предлагаемые мероприятия:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов:

- соблюдение требований действующего Экологического законодательства, направленных на организационно-технические и технологические меры по удалению образующихся отходов;
- наличие паспортов опасных отходов, зарегистрированных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- регулярный учет всех образующихся отходов;
- периодическая инвентаризация образующихся отходов;
- предоставление отчетности по объемам образующихся отходов в Государственные органы Республики Казахстан;
- соблюдение требований по предупреждению аварийных ситуаций,

связанных с обращением образующихся отходов, в случае их возникновения – немедленное информирование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;

- периодический осмотр мест и тары временного хранения отходов.
2. При возможности, повторное использование образуемых отходов для уменьшения объемов их образования.
 3. Своевременный вывоз на утилизацию/обезвреживание/переработку или захоронение отходов производства и потребления.
 4. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов производства и потребления.

Базовые показатели объемов образования отходов, определенные как среднее значение за последние три года представлены в таблице.

Таблица 11 - Базовые показатели объемов образования отходов ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» при строительстве

№	Наименование отхода	Количество отхода на 2023 год, т/год
		3,1027
1	Промасленные отходы (ветошь)	0,0381
2	Отходы ЛКМ	0,0439
3	Металлолом	0,16
4	Строительные отходы	1,2
5	Огарки сварочных электродов	0,0107
6	ТБО	1,65

Таблица 12 - Базовые показатели объемов образования отходов ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» при эксплуатации

№	Наименование отхода	Количество отхода на 2023 год, т/год
		1095,7767
1	Промасленные отходы (ветошь)	5,0
2	Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	3,0
3	Отходы ЛКМ	0,8
4	Отходы хим.реагентов	0,6
5	Отработанные люминесцентные лампы	0,05
6	Нефтесодержащая вода	700,0
7	Замазученный грунт	100,0
8	Нефтьшлам	100,0
9	Медицинские отходы	0,03
10	Строительные отходы	50,0

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

11	Огарки сварочных электродов	0,02
12	Отходы древесины	0,03
13	Отходы резинотехнических изделий	6,0
14	Отходы стекловолокна	0,03
15	Металлическая стружка	0,05
16	Изношенные средства защиты и спецодежда	1,5
17	Паронит	0,01
18	Отрезные диски	0,007
19	ТБО	80,0
20	Пищевые отходы	20,0
21	Макулатура (6Б) отход белой бумаги	0,2
22	Макулатура (5Б) картон упаковочный	0,4
23	Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	0,4
24	Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	0,1
25	Пластик	0,01
26	Отходы компаунда	0,24
27	Плѐнка и картон, загрязненные компаундом	15
28	Отходы золы после инсенератора	7,061
29	Пыль стекловолокна	0,1087
30	Брак арматуры	21,83
31	Бой (брак) тротуарной плитки	3,3

Лимиты накопления отходов на предприятии на 2023 – 2031 годы представлены в таблице 13 и 14. Лимиты накопления отходов по местам накопления на 2023 – 2031 годы представлены в таблице 15 и 16.

Таблица 13 - Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	3,1027
в том числе отходов производства	-	1,4527
отходов потребления	-	1,65
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		0,0381
Металлическая тара из-под ЛКМ		0,0439
Не опасные отходы		
Металлолом		0,16
Строительные отходы		1,2
Огарки сварочных электродов		0,0107
Коммунальные отходы (ТБО)		1,65
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 14 - Лимиты накопления отходов на 2023 – 2031 годы при эксплуатации

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	1095,7767
в том числе отходов производства	-	1015,7767
отходов потребления	-	80,0
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		5,0
Отходы компаунда		0,24
Пленка и картон, загрязненные компаундом		15,0
Отходы золы после инсенерагора		7,061
Отходы хим. реагентов		0,6
Отработанные люминисцентные лампы		0,05
Нефтесодержащая вода		700,0
Замазученный грунт		100,0
Нефтешлам		100,0
Медицинские отходы		0,03
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)		3,0
Отходы ЛКМ		0,8
Не опасные отходы		
Строительные отходы		50,0
Бой (брак) тротуарной плитки		3,3,
Пыль стекловолокна		0,1087
Брак арматуры		21,83
Огарки сварочных электродов		0,02
Отходы древесины		0,03
Отходы резинотехнических изделий		6,0
Отходы стекловолокна		0,03
Отходы металлической стружки		0,05
Изнношенные средства защиты и спецодежды		1,5
Паронит		0,01
Отрезные абразивные диски		0,007
ТБО		60,0
Пищевые отходы		20,0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги		0,2
Макулатура (5Б) картон упаковочный		0,4
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)		0,4
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)		0,1
Пластик		0,01
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 15- Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отхода	Место накопления	Нормативные объемы накопления отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты накопления отходов,

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

			тонн/год
Основное производство		3,1027	3,1027
Промасленная ветошь	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,0381	0,0381
Металлическая тара из-под ЛКМ	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,0439	0,0439
Металлолом	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,16	0,16
Строительные отходы	Металлический контейнер, 0,75 м3	1,2	1,2
Огарки сварочных электродов	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,0107	0,0107
Коммунальные отходы (ТБО)	Металлический контейнер, 0,75 м3	1,65	1,65

Таблица 16- Лимиты накопления отходов на 2023 – 2031 годы при эксплуатации

Наименование отхода	Место накопления	Нормативные объемы накопления отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты накопления отходов, тонн/год
Основное производство		1095,7767	1095,7767
Промасленная ветошь	Металлический контейнер, 0,75 м3	5,0	5,0
Отходы компаунда	Герметичные мешки, которые складываются в контейнер, 0,75 м3	0,24	0,24
Пленка и картон, загрязненные компаундом	Металлический контейнер, 0,75 м3	15,0	15,0
Отходы золы после инсенератора	Герметичные мешки, которые складываются в контейнер, 0,75 м3	7,061	7,061
Отходы хим. реагентов	Металлическая ёмкость	0,6	0,6
Отработанные люминисцентные лампы	Металлический контейнер, 1,0 м3	0,05	0,05
Нефтесодержащая вода	Металлическая ёмкость	700,0	700,0
Замазученный грунт	Металлический контейнер, 0,75 м3	100,0	100,0
Нефтешлам	Металлическая ёмкость	100,0	100,0
Медицинские отходы	Маленький пластиковый контейнер	0,03	0,03
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	Металлический контейнер, 0,75 м3	3,0	3,0
Отходы ЛКМ	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,8	0,8
Строительные отходы	Металлический	50,0	50,0

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

	контейнер, 0,75 м3		
Бой (брак) тротуарной плитки	Металлический контейнер, 0,75 м3	3,3,	3,3,
Пыль стекловолокна	Герметичные мешки, которые складываются в контейнер, 0,75 м3	0,1087	0,1087
Брак арматуры	Металлический контейнер, 0,75 м3	21,83	21,83
Огарки сварочных электродов	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,02	0,02
Отходы древесины	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,03	0,03
Отходы резинотехнических изделий	Металлический контейнер, 0,75 м3	6,0	6,0
Отходы стекловолокна	Металлическая ёмкость	0,03	0,03
Отходы металлической стружки	Маленький металлический контейнер	0,05	0,05
Изношенные средства защиты и спецодежды	Металлический контейнер, 0,75 м3	1,5	1,5
Паронит	Металлическая ёмкость	0,01	0,01
Отрезные абразивные диски	Металлическая ёмкость	0,007	0,007
ТБО	Металлический контейнер, 0,75 м3	60,0	60,0
Пищевые отходы	Металлическая ёмкость	20,0	20,0
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	Пластиковый контейнер	0,2	0,2
Макулатура (5Б) картон упаковочный	Пластиковый контейнер	0,4	0,4
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,4	0,4
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	Пластиковый контейнер	0,1	0,1
Отходы пластика	Металлический контейнер, 0,75 м3	0,01	0,01

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ НА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Экономические, социальные и организационные аспекты Программы обеспечивают комплексный подход, взаимно дополняют и усиливают друг друга.

Основными направлениями и путями в реализации целей настоящей Программы являются:

- осуществление деятельности Компании в строгом соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов РК;
- соблюдение политики Компании с области охраны окружающей среды;
- проведение анализа существующей системы управления отходами;

- изучение международного опыта в области управления отходами;
- разработка проектной и нормативной документации в области экологии на предприятии, инструкций по обращению с отходами;
- организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;
- повышение уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- наличие специально обустроенной площадки для накопления отходов, необходимого количества маркированных контейнеров для раздельного сбора отходов;
- проведение поиска, выбора, своевременного заключения договоров со специализированными компаниями для передачи отходов с учетом принципов иерархии и близости к источнику, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения;
- обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.

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

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

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 размещения отходов», имеющимся на каждом объекте ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING». Так же, производится контроль над безопасным обращением с отходами, над соблюдением правил временного хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Управление отходами и безопасное временное хранение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Временное хранение отходов должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

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

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами ведется строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Основными направлениями снижения отходов является экологизация производства, учет отходов производства, это повысит эффективность управления отходами на предприятии.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Так же, производится контроль над безопасным обращением с отходами, над соблюдением правил временного хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Управление отходами и безопасное временное хранение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Временное хранение отходов должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

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

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами ведется строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Основными направлениями снижения отходов является экологизация производства, учет отходов производства, это повысит эффективность управления отходами на предприятии.

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансовые затраты для реализации Программы управления отходами ТОО

«MANGYSTAU OIL REFINING» планируется осуществлять за счет собственных средств.

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 на 2023 – 2031 годы приведен в таблице 21.

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.

На утилизацию специализированным операторам передаются по заключенным договорам: различная тара, отходы ЛКМ, отходы хим. реагентов, отработанные люминесцентные лампы, нефтесодержащая вода, замазученный грунт, нефтешлам, строительные отходы, огарки сварочных электродов, отходы стекловолокна, металлическая стружка, отрезные диски, ТБО, макулатура (6Б) отход белой бумаги, макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги, отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ –

бутылки/ пленки на его базе), отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы, отходы пластика.

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

7.2 Возможность использования переработанных отходов

Оператор образует отходы, которые возможно переработать: Макулатура (6Б) отход белой бумаги, Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги, Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе). Данные отходы передаются на переработку специализированным операторам.

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.

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по сокращению их образования, являются:

- металлическая использованная тара ЛКМ;
- различная тара.

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по увеличению доли их восстановления (энергетической утилизации, переработки, подготовки к повторному использованию), являются:

- Макулатура (6Б) отход белой бумаги;
- Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги;
- Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе).

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 17- Предлагаемые меры по снижению объемов, снижению уровня негативного воздействия при строительстве на 2023 год

Наименование отходов	Предлагаемые меры по снижению объемов, снижению уровня негативного воздействия
1	2
Промасленная ветошь	Снижение объемов отходов за счет сокращения использования ветоши (по возможности), либо увеличения срока использования.
Отходы ЛКМ	Снижение объема тары из-под ЛКМ, за счет замены тары на более большой объем
Металлолом	Снижение возможно при более тщательном закупе материалов при строительстве
Строительные отходы	Снижение предусмотрено при более тщательном закупе материалов при строительстве
Огарки сварочных электродов	Снижение объемов не предусмотрено
ТБО	Снижение предусмотрено при более рациональном использовании средств обихода

Таблица 18- Предлагаемые меры по снижению объемов, снижению уровня негативного воздействия при эксплуатации на 2023 – 2031 годы

Наименование отходов	Предлагаемые меры по снижению объемов, снижению уровня негативного воздействия
1	2
Промасленная ветошь	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.
Отходы компаунда	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.
Пленка и картон, загрязненные компаундом.	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.
Пыль стекловолокна.	Снижение отхода не предусмотрено, так как пыль выделяется в процессе производства и улавливается фильтром.
Брак арматуры	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.
Бой, брак тротуарной плитки	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	Снижение объема тары, за счет замены тары на более большой объем
Отходы ЛКМ	Снижение объема тары из-под ЛКМ, за счет замены тары на более большой объем

Отходы хим. реагентов	Снижение предусмотрено при более тщательном закупе реагентов
Отработанные люминисцентные лампы	Снижение объемов отработанных люминисцентных ламп, за счет контроля употребления электроэнергии
Нефтедержащая вода	Снижение объемов не предусмотрено
Замазученный грунт	Снижение объемов не предусмотрено
Нефтьшлам	Снижение объемов не предусмотрено
Медицинские отходы	Снижение объемов не предусмотрено
Строительные отходы	Снижение предусмотрено при более тщательном закупе материалов
Огарки сварочных электродов	Снижение объемов не предусмотрено
Отходы древесины	Снижение объемов не предусмотрено
Отходы РТИ	Снижение объемов не предусмотрено
Отходы стекловолокна	Снижение объемов не предусмотрено
Металлическая стружка	Снижение объемов не предусмотрено
Изношенные средства защиты и спецодежда	Снижение предусмотрено при более бережном использовании спецодежды
Паронит	Снижение объемов не предусмотрено
Отрезные диски абразивные	Снижение объемов не предусмотрено
ТБО	Снижение предусмотрено при более рациональном использовании средств обихода
Пищевые отходы	Снижение предусмотрено при более рациональном использовании пищи
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	Снижение объема макулатуры (6Б) отход белой бумаги, за счет четкого контроля расхода и экономии бумаги
Макулатура (5Б) картон упаковочный бумаги	Снижение объема макулатуры (5Б) картон упаковочной бумаги, за счет четкого контроля расхода и экономии бумаги
Отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ – бутылки/ пленки на его базе)	Снижение объема отходов полиэтилентерефталата (ПЭТ), за счет замены на более больший объем
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	Снижение предусмотрено при более рациональном использовании техники
Отходы пластика	Снижение объемов не предусмотрено

7.5 Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии

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:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности

отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась 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, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. 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 и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии.
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или ёмкости для временного хранения отходов.
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

- 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 регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и 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 на предприятии.

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

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

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

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.

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

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.

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

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Уменьшение объема

Сокращение объема металлических бочек достигается путем прессования. Возможности сокращения объемов других отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Образование отходов производства таких как: отработанное масло определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

Повторное использование

При повторном использовании отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Регенерация/утилизация

После рассмотрения всех возможных вариантов сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. *Рециклинг отходов*

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов

Хранение – изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

ТБО, промасленная ветошь и т.п. доставляют в стальных герметичных контейнерах (скипах) и весом, выгружают на площадке для размещения контейнеров с ТБО.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и потребления является охрана здоровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды, и сохранение биологического разнообразия. В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Удаление и переработка отходов

ТОО «Mangystau Oil Refining» в 2023 – 2031 гг. на период разработки данной Программы управления отходами - не предусматривает внедрение технологии и установок обезвреживания, переработки и утилизации отходов.

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющими переработку и утилизацию отходов.

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы удаления и переработки отходов:

- нефтесодержащая вода, нефтешлам, замазученный грунт передаются в специализированную организацию по договору на переработку.
- различная тара, отходы из-под ЛКМ сдаются в специализированную

организацию по договору.

Вывоз и транспортировка всех видов отходов производства и потребления осуществляется спец. автотранспортом подрядной транспортной организации, согласно договору.

Минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

- Возможности значительного сокращения объема достигается путем использования 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 разобщения 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 за рубежом 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.

После рассмотрения вариантов по сокращению количества отходов

рассматриваются варианты по повторному использованию отходов за счет регенерации/утилизации, рециклинга отходов

Регенерация/утилизация

Оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Примером такой меры является повторное использование отработанного масла.

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза.

Переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий

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

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

На предприятии осуществляется повторное использование отходов отработанных масел.

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.

Металлическая тара из-под ЛКМ передаются для переработки в специализированные организации, имеющие лицензию по сбору и переработке металлолома.

Одним из мер по удалению и восстановлению отходов производства и потребления на предприятии можно предложить их термическую обработку – сжигание в специализированной установке с получением сопутствующей энергии (тепла).

При этом термическая обработка отходов в республике принята одним из приоритетных направлений их удаления и восстановлению.

Данный подход приобретает в настоящее время широкое применение и на предприятиях в связи с более совершенными технологиями по очистке уходящих газов и снижением стоимости предлагаемого оборудования.

Виды и технические характеристики оборудования позволяют использовать их как в качестве установок по утилизации отходов (инсинераторы, крематоры), так и установок с сопутствующей выработкой тепловой либо электрической энергии, а также установок по производству топлива.

Целесообразно использование установок по сжиганию производственных и бытовых отходов с сопутствующей выработкой энергии и топлива, которая может быть использована для производственных процессов (обогрев зданий АБК, ремонтных

мастерских и др. помещений, либо в качестве дополнительного источника электрической энергии и топлива для техники).

В качестве примера можно привести пиролизную установку, с помощью которого производится переработка (утилизация) промышленных отходов методом термического разложения (низкотемпературного пиролиза до 600°C).

Технологии пиролиза включают переработку, обезвреживание и удалению углеродосодержащих промышленных отходов 2-4 класса опасности в т.ч.: отходов резины, включая б/у шины; мазутов; отходов при добыче нефти и газа; масел; каучука; шламов нефти и нефтепродуктов; угля; отходов растворителей и лакокрасочных средств; медицинских отходов; загрязненный маслами обтирочный материал и спецодежду; полиэтиленовой тары и пленки; ж/д шпал; рубероида; коксовых масс; загрязненных «хвостов» ТБО и др.

В процессе переработки (удаление и восстановление) отходов получается товарный продукт в виде жидкого топлива, а вырабатываемый пиролизный газ направляется на работу оборудования.

В настоящее время рынок оборудования представлен в широком диапазоне комплектаций и производственных мощностей.

Переработка/утилизация отходов не является основным видом работ предприятия, поэтому установка специального оборудования для утилизации отходов не целесообразно и экономически не выгодно для основной деятельности предприятия.

Таблица 19 - Обращение с отходами согласно принципов иерархии при строительстве.

Наименование отходов	предотвращение образования отходов	подготовка отходов к повторному использованию	переработка отходов	утилизация отходов	удаление отходов
1	2	3	4	5	6
Промасленная ветошь	Снижение объемов отходов за счет сокращения использования ветоши (по возможности).	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	-	термический метод утилизации	-
Тара из-под ЛКМ	Снижение объема тары из-под ЛКМ, за счет замены тары на более большой объем	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	Повторное использование после подготовки на специализированном предприятии	-	Захоронение на полигоне
Металлолом	Снижение возможно при проведении антикоррозионных работ на предприятии	Металлолом сдается на переработку, либо заинтересованным лицам для повторного использования	переработка вторичного сырья	-	-
Строительные отходы	Снижение предусмотрено при более тщательном закупе материалов при строительстве	Разбор на составляющие части, при возможности повторное использование строительных материалов	Сдача на переработку.	Сдача на утилизацию	-
Огарки сварочных электродов	Снижение не предусмотрено	Разбору и подготовке не подлежит	Переработка вторичного сырья	-	-
Коммунальные отходы	Снижение	-	-	термический метод	-

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

(ТБО)	предусмотрено при более рациональном использовании средств обихода			утилизации	
-------	--	--	--	------------	--

Таблица 20 - Обращение с отходами согласно принципов иерархии при эксплуатации.

Наименование отходов	предотвращение образования отходов	подготовка отходов к повторному использованию	переработка отходов	утилизация отходов	удаление отходов
1	2	3	4	5	6
Промасленная ветошь	Снижение объемов отходов за счет сокращения использования ветоши (по возможности).	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-
Отходы компаунда	Снижение за счёт более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	-	Термический метод утилизации на стороннем предприятии	-
Пленка и картон, загрязненные компаундом.	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	-	-	Захоронение на полигоне
Пыль стекловолокна.	Снижение отхода не предусмотрено, так как пыль выделяется в процессе производства и улавливается	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	-	Термический метод утилизации на стороннем предприятии	-

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

	фильтром.				
Брак арматуры	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	!	!	Захоронение на полигоне
Бой, брак тротуарной плитки	Снижение за счет более тщательного контроля технологического процесса, во избежание образования отхода.	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	!	!
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и др.)	Снижение объема тары, за счет замены тары на более большой объем	разборка на компоненты	Сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	!	!
Отходы ЛКМ	Снижение объема тары из-под ЛКМ, за счет замены тары на более большой объем	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	Повторное использование после подготовки на специализированном предприятии	Термический метод утилизации на собственном предприятии	!
Отходы химреагентов	Планирование закупок химреагентов, для почти полного использования их в производстве.	Подготовке не подлежит, в связи с содержанием опасных веществ	Переработка после нейтрализации	Термический метод утилизации	!
Отработанные люминисцентные лампы	Замена люминисцентных ртутных ламп на светодиодные (по мере необходимости). Позволит снизить влияние на	Подготовке не подлежит, в связи с содержанием опасных веществ	Термодемеркуризация согласно договору с подрядной организацией.	!	!

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

	окружающую среду на 60 %.				
Нефтедержащая вода	Снижение не предусмотрено, так как не зависит от человеческого фактора	Разбору не подлежит	-	Термический, механический, физико-химический, биохимический методы утилизации	-
Замасоченный грунт	Снижение объемов не предусмотрено, так как на прямую не зависит от человеческого фактора	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	Бактериологический способ очистки	Термический, механический, физико-химический, биохимический методы утилизации	-
Нефтьшлам	Снижение объемов не предусмотрено, так как на прямую не зависит от человеческого фактора	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	Бактериологический способ очистки	Термический, механический, физико-химический, биохимический методы утилизации	-
Медицинские отходы	Снижение объемов не предусмотрено	Разборка на компоненты	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-
Строительные отходы	Снижение предусмотрено при более тщательном закупе материалов при строительстве	Разбор на составляющие части, при возможности повторное использование строительных материалов	Сдача на переработку.	Сдача на утилизацию	-
Огарки сварочных электродов	Снижение не предусмотрено	Разбору и подготовке не подлежит	Переработка вторичного сырья	-	-

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

Отходы древесины	Снижение не предусмотрено	Разбор на составляющие части, при возможности повторное использование строительных материалов.	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-
Отходы РТИ	Снижение не предусмотрено	Разбору не подлежит	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-
Отходы стекловолокна	Снижение не предусмотрено	Разбору не подлежит	Сдача на переработку.	Термический метод утилизации	-
Металлическая стружка	Снижение не предусмотрено	Разбору и подготовке не подлежит	Переработка вторичного сырья	-	-
Изношенные средства защиты и спецодежды	Снижение не предусмотрено	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-
Паронит	Снижение не предусмотрено	Разбору и подготовке не подлежит	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-
Отрезные абразивные диски	Снижение не предусмотрено	Разбору и подготовке не подлежит	Сдача на переработку.	-	-
Коммунальные отходы (ТБО)	Снижение предусмотрено при более рациональном использовании средств	-	-	Термический метод утилизации на собственном предприятии	-

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

	обихода				
Пищевые отходы	Снижение возможно при рациональном приготовлении блюд в столовой	Пищевые отходы передаются на корм скоту	-	Термический метод утилизации	-
Макулатура (6Б) отход белой бумаги	Снижение объема за счет чёткого контроля расхода и экономии бумаги	Разборка на компоненты	Сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	-	-
Макулатура (5Б) картон упаковочной бумаги	Снижение объема за счет чёткого контроля расхода и экономии бумаги	Разборка на компоненты	Сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	-	-
Отходы полиэтиленерефталата (ПЭТ-бутылки/плёнки на его базе)	Снижение возможно, при увеличении вместимости (объема) поставляемой тары	Разборка на компоненты	Сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	-	-
Отходы бытовой и офисной техники (электронные и электрические отходы)	Снижение предусмотрено за счет проведения профилактических работ	Разборка на компоненты	Сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	-	-
Отходы пластика	Снижение возможно, при увеличении вместимости (объема) поставляемой тары	Разборка на компоненты	Сортировка с последующей переработкой вторичного сырья.	-	-

21. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ТОО «MANGYSTAU OIL REFINING» НА 2023-2031 ГГ.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный, количественный)	Форма завершения	Ответственные исполнители	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Повторное использование отходов							
1.1.	Повторное использование отходов оператором не осуществляется						
2. Переработка отходов оператора							
2.1	Переработка собственных отходов на инсенераторе	Частичная переработка составляет 7% образуемых отходов	Внутренние акты выполненных работ	ТОО МФ «MANGYSTAU OIL REFINING»	2023-2031 годы	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства оператора
3. Восстановление отходов							
3.1	Заключение договоров с субъектами, выполняющими операции по сбору, вывозу, восстановлению, переработке, хранению, размещению или удалению отходов.	Передача 93% образуемых отходов	Договор, Акты выполненных работ (услуг)	ТОО МФ «MANGYSTAU OIL REFINING»	2023 -2031 годы	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства оператора
4. Хранение отходов							
4.1	Содержание мест временного хранения отходов в соответствии с предъявляемыми требованиями		Состояние мест временного хранения отходов	Ответственные лица за движение отходов оператора	2023 -2031 годы	В соответствии с утвержденной производственной программой	Собственные средства оператора
5. Обезвреживание отходов							
5.1	Обезвреживание отходов не производится						
6. Размещение отходов							
6.1	Размещение на территории оператора не производится						

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ТОО «Mangystau Oil Refining»

7. Рекультивация мест размещения отходов							
7.1	Рекультивация мест размещения отходов в течение 2023-2031 гг не предусматривается						
8. Уничтожение отходов							
8.1.	Уничтожение отходов оператором не предусматривается						
9	Оборудование мест временного хранения отходов с соблюдением всех предъявляемых к ним требований	Соответствие требованиям инструкции	Хранение отходов	Ответственные лица за движение отходов оператора	Постоянно	Согласно проектам и требованиям нормативных законодательств	Собственные средства оператора
10	Установка дополнительных контейнеров для раздельного сбора коммунальных отходов по морфологическому составу	15 шт.	Снижение объема захоронения коммунальных отходов на полигоне	Ответственные лица за движение отходов оператора	По мере необходимости	В соответствии с утвержденной производственной программой	
11	Инструктаж персонала по правилам обращения с отходами	Проведение занятий по изучению правил	Запись в журнале, подтвержденная подписью руководителя	Эколог оператора	1 раз в год 2023 -2031 годы	В соответствии с утвержденной производственной программой	
12	Проверка знаний персонала на предмет обращения с отходами	Экзамен	Оценка знаний	Эколог оператора	1 раз в год 2023 -2031 годы	В соответствии с утвержденной производственной программой	

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.