

Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «КОРСЕМ» (КОРЦЕМ)
_____ Чэнь Юнлян
«__» _____ 2025 г.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТОДАМИ
для цементного завода ТОО «КОРСЕМ» (КОРЦЕМ)
на 2025-2026 г.**

г. Петропавловск, 2025 г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СҚО, Петропавл қ., Жамбыл к.,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, е/с. № KZ21998КТВ0001476250
в АҚ « Jusan Bank ». Петропавловск,
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru



150000, СҚО г. Петропавловск ,ул.Жамбыла ,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, р/сч. № KZ21998КТВ0001476250
В АО « Jusan Bank ».г.Петропавловск
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта _____ Жунусова Т. Ж.

Исполнитель _____ Нурушева А.Н

Лицензия № 00970Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды

Аннотация

Настоящая программа управления отходами разработана для ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) сроком на 2 года (2025-2026 года) и содержит предложения по мероприятиям, направленным на снижение образования отходов, лимитам их накопления и захоронения (далее – Программа, ПУО).

Программой определены способы и порядок выполнения операций по обращению с отходами, обеспечивающих требования экологической безопасности и техники безопасности, установлены затраты по реализации каждого мероприятия с определением источников их финансирования, сроков исполнения и ответственных исполнителей.

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

В период строительства ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) образуются 5 видов отходов производства и потребления, из них: 2 опасных и 3 неопасных.

В период эксплуатации ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) образуются 11 видов отходов производства и потребления, из них: 5 опасных и 6 неопасных.

Перечень отходов образующихся на территории ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень отходов образующихся на территории ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ)

Наименование отхода	Код отхода
1	2
Твердо-бытовые отходы (коммунальные)	20 03 01
Пищевые отходы	20 01 08
Медицинские отходы, класса А	18 01 04
Промасленная ветошь	15 02 02*
Огарки сварочных электродов	12 01 13
Смет с территории	20 03 03
Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*
Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации	02 02 04
Лом черных металлов	16 01 17
Лом цветных металлов	16 01 18
Отработанные аккумуляторы	20 01 33*
Отработанное компрессорное масло	13 02 08*
Отработанное моторное масло	13 02 08*
Отработанные шины	16 01 03

Изношенная спецодежда, СИЗ	20 01 10
Макулатура и картон	20 01 01
Отходы стекла (бой посуды)	20 01 02
Текстиль	20 01 11
Отходы лаборатории	16 03 03*
Отходы резинотехнических изделий (в т.ч. лента конвейерная)	19 12 04
Отходы полиэтилена	20 01 39
Отработанные воздушные фильтра	10 13 07
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	15 02 02*
Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	16 01 15
Иловый осадок очистных сооружений	05 01 10
Рукавные фильтры	15 02 03
Отработанная офисная техника	20 01 36
Пыль, уловленная электрофильтрами	10 13 06

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Определения, обозначения
 - 1.1 Определения
 2. Анализ текущего состояния управления отходами
 - 2.1 Общие сведения об операторе
 - 2.2 Система управления отходами на предприятии
 - 2.3 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года
 - 2.4 Анализ управления отходами в динамике за последние три года
 - 2.5 Основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами
 - 2.6 Сведения об образовании отходов. Расчет и обоснование объемов образования отходов
 - 2.7 Наилучшие доступные технологии
 - 2.8 Сведения о площадках накопления отходов
 - 2.9 Специализированные площадки контейнеров для отходов на территории предприятия
 3. Цели, задачи и целевые показатели
 - 3.1 Цели
 - 3.2 Задачи
 - 3.3 Целевые показатели
 4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры
 - 4.1 Обоснование лимитов накопления и лимитов накопления отходов
 - 4.1.1 Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС)
 - 4.1.1.1 Атмосферный воздух
 - 4.1.1.2 Почвы
 - 4.1.1.3 Вода
 - 4.1.1.4 Суммарный показатель загрязнения компоненты окружающей среды
 - 4.2 Лимиты накопления и захоронения отходов
 5. Необходимые ресурсы
 6. План мероприятий по реализации программы управления отходами
- Приложение 1 - Лицензия ТОО "Севэкофера" № 00970Р от 8 июня 2007 г.

ВВЕДЕНИЕ

Согласно п. 1 ст. 335 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами (далее – Программа, ПУО) в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных актов:

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

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

- Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

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

- 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.

Пересмотр Программы осуществляется оператором объекта I категории при изменении технологических и других условий управления отходами, внедрении более приемлемых технологических решений в сфере материального производства и в области управления отходами, а также в связи с изменениями законодательства и требований нормативно технической документации по вопросам экологической безопасности.

1 Определения, обозначения

1.1 Определения

В настоящем разделе использованы следующие термины и соответствующие им определения:

Оператор объекта: физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Экологические требования: ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащиеся в настоящем Кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно технических документах Республики Казахстан.

Накопление отходов: временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Захоронение отходов: складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Плановый период - период, на который разработана программа управления отходами.

2 Анализ текущего состояния управления отходами

2.1 Общие сведения об операторе объекта

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство цементного завода, расположен на территории Жамбылской области, Кордайского района, Карасуйского сельского округа, между автотрассами Кордай - Карасу, в ~ 10 км восточнее от села Кордай.

Общая площадь отведенного участка составляет 50 га. Акт на землю приведен в **Приложении 2**. Юридический адрес: Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Карасуский с/о, с.Карасу, учетный квартал 070, строение 241.

Расстояние от проектируемого завода до границы Кыргызстана ~ 1,9 км, до с. Карасу ~ 1,5 км, с. Кордай ~ 10 км.

Координаты угловых точек земельного участка завода:

1 точка - 74°51'36.5"N, 43°01'11.8"E.

2 точка - 74°52'22.7"N, 43°01'01.2"E.

3 точка - 74°52'16.7"N, 43°00'47.7"E.

4 точка - 74°51'30.7"N, 43°00'57.5"E.

Обзорная карта расположения объекта приведена на рисунке 1.



На территории главной производственной зоны цементного завода будут построены следующие объекты:

- Дробление и транспортировка известняка
- Склад сырого угля и вспомогательных материалов
- Хранение, дробление и транспортировка гипса и смешанных материалов
- Склад предварительной гомогенизации известняка и транспортировка
- Склад предварительной гомогенизации сырого угля и вспомогательных материалов и транспортировка
- Станция дозирования сырья
- Сырьевая мельница, очистка выхлопных газов, подстанция сырьевой мельницы
- Силос гомогенизации и подача сырья в печь обжига
- Входное отверстие печи, подстанция входного отверстия печи
- Вращающаяся печь обжига
- Выходное отверстие печи, подстанция выходное отверстие печи
- Транспортировка клинкера
- Склад клинкера и транспортировка
- Навес зимнего хранения клинкера
- Станция дозирования цемента
- Цементная мельница
- Цементные силоса и транспортировка
- Погрузка цемента навалом
- Упаковка цемента в транспорт
- Подготовка и транспортировка угольного порошка
- Автомобильные весы А, В
- Туалет 1, Туалет 2
- Торговый зал и ворота
- Компрессорная станция
- Главная понизительная подстанция
- Подстанция цементной мельницы
- Подстанция упаковки цемента в транспорт
- Подстанция дробилки известняка мельницы
- Подстанция обработки сырья
- Подстанция склада клинкера
- Подстанция сырьевой мельницы
- Подстанция дозирования сырья
- Центральный пункт управления и лаборатория
- Обзорная башня печи
- Дизель-генераторная
- Дизельная насосная станция для розжига
- Здание оборотного водоснабжения, насосная станция
- Насосная станция оборотной воды
- Здание очистки сточных вод и циркуляционной воды
- Мастерская по ремонту электромеханики
- Материальный склад.

Санитарно-защитная зона предприятия

Установление категории и СЗЗ объекта является одним из мероприятий по защите населения от необоснованного воздействия вредных факторов производства. При размещении предприятия была учтена СЗЗ, которая составляет - 1000 м.

Согласно Приложения 2 Кодекса п.3, п.п.3.2.1. объекты с производством цементного клинкера во вращающихся печах с производственной мощностью, превышающей 3500 тонн в сутки относятся к I категории.

Производственная мощность Цементного завода ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) составляет 3500 тонн клинкера в сутки, следовательно объект относится к I категории.

2.2 Оценка текущего состояния управления отходами

По состоянию на текущий момент управление отходами на предприятия осуществляется согласно требованиям и принципам, описанным в Экологическом Кодексе РК.

При обращении с отходами ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) применяет иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно статье 329 ЭК РК.

Текущее состояние управления отходами, образующихся в структурных подразделениях предприятия, сервисных организациях, с их характеристиками, количественными показателями приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Текущее состояние управления отходами, образующихся на предприятии, а также их характеристика

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Содержание основных компонентов	Участок образования отходов	Способ переработки /утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Коммунальные отходы (ТБО)	200301	не опасные	27,300	Бумага–83 Пластик–12 Прочее-5	Админ.и производ. Помещения (Сотрудники)	Специализированная организация по договору
2	Пищевые отходы столовой	20 01 08	не опасные	44,242	Белки– 87 Жиры–7 Углеводы-6	Админ.и производ. Помещения (Сотрудники, Столовая)	Специализированная организация по договору
3	Медицинские отходы, класса А	18 01 04	не опасные	0,036	Бумага–65 Текстиль-18 Пластик–12 Прочее-5	Медпункт	Специализированная организация по договору
4	Промасленная ветошь	150202*	опасные	6,350	Состав(%):тряпье-73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.	Ремонтная мастерская Тех.обслуживание автотранспорта, производ. оборудования	Специализированная организация по договору
5	Огарки сварочных электродов	120113	не опасные	0,150	Fe–96,0Fe3O4,FeO– 1,0. Обмазка (Ti(CO3)2 потитану- 2,0;прочие- 1,0(оксиды марганца, углерод и т.д.)	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Специализированная организация по договору

6	Смет с территории	20 03 03	не опасные	20	Песок - 11%, масла минеральные нефтяные- 7%, целлюлоза - 15 %, древесина -40%, хлопок- 4%, стеклобой - 6%, пластмасса- 12%,железо-5%	Админ.и производ. помещения (Сотрудники, смет)	Специализированная организация по договору
7	Отработанные люминисцентные лампы	20 01 21*	опасные	0,032	SiO ₂ -92, Al-5,792, Hg-0,048, Ni - 0,068, Медь - 0,174, W- 0,012, ЛюминофорС84-0,3 Гетинакс(эпоксид), С84 - 1,6. Прочие - 0,06	Производственные и администр. помещения	Специализированная организация по договору
8	Шламы от обработки Жидких стоков на месте эксплуатации	02 02 04	не опасные	1,325	Отходы жира после очистки жируловителя	Производственные стоки Мойки посудного инвентаря	Специализированная Организация по договору
9	Лом черных металлов	16 01 17	не опасные	23,581	Fe - 96 Обмазка по титану - 2 Fe ₂ O ₃ -1 Прочие-1	Ремонтные работы	Специализированная организация по договору
10	Лом цветных металлов	16 01 18	не опасные	0,051	Fe - 96 Обмазка по титану - 2 Fe ₂ O ₃ -1 Прочие-1	Ремонтные работы	Специализированная организация по договору
11	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	опасные	4,41	Свинец-98 Углеводороды-2	Ремонтная мастерская Автотранспорт	Специализированная организация по договору

12	Отработанное компрессорное масло	13 02 08*	опасные	9,71	Нефтепродукты–92,2 Мех.примеси–0,93 Смолистыйостаток– 6,09 Сумма полихлорированных бифениловитрифенило в –0,003339 Цинк – 0,039259	Производст. цех (Компрессоры)	Специализированна я организация по договору
13	Отработанное моторное масло	13 02 08*	опасные	75,00	Нефтепродукты–92,2 Мех.примеси–0,93 Смолистыйостаток– 6,09 Сумма полихлорированных бифениловитрифенило в –0,003339 Цинк – 0,039259	Производст. Цех Автотранспорт, производ. оборудование	Специализированна я организация по договору
14	Отработанные шины	160103	не опасные	100,73	Каучук – 96,0, Fe – 1,8375, Углерод–0,225, Марганец–0,9, Оксид кремния-0,0375, Углеводороды–1,0	Ремонтная мастерская Автотранспорт	Специализированна я организация по договору
15	Изношенная спецодежда, СИЗ	200110	не опасные	2,552	Хлопок (целлюлоза) 33 Полиэфир (полиэтилентерефталат) 67		Специализированна я организация по договору
16	Макулатура и картон	200101	не опасные	20	Бумага-100	Химическая лаборатория, Административный корпус. Производственные цеха.	Специализированна я организация по договору
17	Отходы стекла(бой посуды)	20 01 02	не опасные	3	Стекло– 100	Столовая, лаборатория (бой посуды)	Специализированна я организация по договору

18	Текстиль	200111	не опасные	2	Целлюлоза–99,прочие-1	Админ. и производ. помещения (Сотрудники)	Специализированная организация по договору
19	Отходы лаборатории	160303*	опасные	0,026	Пластик-50,стекло- 50	Химическая лаборатория	Специализированная организация по договору
20	Отходы резинотехнических изделий(вт.ч.лента конвейерная)	191204	не опасные	20	Каучук–99, прочие-1	Админ. и производ. помещения (конвейер)	Специализированная организация по договору
21	Отходы полиэтилена	20 01 39	не опасные	5	Полиэтилен-100	Столовая (Тара, упаковочный материал)	Специализированная Организация по договору
22	Отработанные воздушные фильтры	10 13 07	не опасные	30	Целлюлоза34,30,Фенол 6,05,Шерсть2,95, Вискозноеволокно1,25, Механические примеси 5,00	Производственные цеха	Специализированная организация по договору
23	Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	150202*	опасные	3	Твердый остаток –45,2 Минеральное масло – 47,19Смолистыйостаток –4,36 Сумма ПХБ – 0,00199 Сумма ПХД - 0,000062 Прочие–0,248	Ремонтная мастерская Автотранспорт	Специализированная организация по договору
24	Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	16 01 15	не опасные	3	Этиленгликоль–49 Вода – 50 Прочие - 1	Производст. Цех ДГУ	Специализированная организация по договору

25	Иловый осадок очистных Сооружений	05 01 10	не опасные	5,21	Вода – 90,82 Мех.примеси(поSiO2)– 2,04 Орг.в-во –5,78 Фосфаты–0,26 Амоний– 1,1	Локальные очистные сооружения	Специализированная организация по договору
26	Рукавные фильтры	150203	не опасные	2	Целлюлоза34,30,Фенол 6,05,Шерсть2,95, Вискозноеволокно1,25, Механические примеси 5,00	Производственные цеха	Специализированная организация по договору
27	Отработанная офисная техника	200136	не опасные	0,100	Железо – 96 Оксиды железа-1 Обмазка (Ti(CO3)2-потитану) 2 Прочие–1	Админ. служба	Специализированная организация по договору
28	Пыль, уловленная электрофильтрами	101306	не опасные	150	Пыль - 100	Производственные цеха	Уловленная пыль собирается в специальных бункерах и далее возвращается в производственный процесс завода
ИТОГО:				558,801			

2.3 Система управления отходами на предприятии

Управление отходами и безопасное обращение с ними является одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с действующим Экологическим Кодексом РК и иными нормативными документами.

Цели системы управления отходами:

- уменьшение негативного воздействия отходов на окружающую среду согласно требованиям Экологического кодекса РК;

- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Система управления отходами на предприятии предусматривает следующие этапы:

1) Образование отходов.

Перечень образуемых отходов в процессе деятельности ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) приведен в разделе 2.7.

2) Идентификация и паспортизация отходов. Каждый вид отходов, образующийся на территории ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) идентифицирован путем присвоения шестизначного кода в соответствии Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

Паспорт опасных отходов составляется и утвержден согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

3) Накопление отходов. Накопление отходов на территории ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) осуществляется на временных площадках хранения отходов, оборудованных согласно санитарным нормам, и иным правовым актам, действующим на территории Республики Казахстан. ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) строго придерживается принципа отдельного накопления отходов по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими и экологической целесообразности. Сроки накопления отходов соответствуют указанным в пункте 2 статьи 320 ЭК РК. Сведения о площадках временного хранения отходов приведены в разделе 2.3.

4) Сбор отходов. Прием отходов от физических и юридических лиц не осуществляется.

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

Транспортировку отходов осуществляют специализированные организации оказывающие услуги приема отходов на восстановление и удаление либо услуги сбора (вывоза) отходов на основании договора. В соответствии со статьей 331 Экологического кодекса РК образователь отхода несет ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

1) Восстановление отходов. Согласно ст. 323 ЭК РК К Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

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

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

Вместе с тем согласно статье 329 ЭК РК образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

При невозможности осуществления вышеописанных мер, отходы подлежат восстановлению.

Информация по управлению отходами на территории ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) в соответствии с принципами иерархии согласно ст. 329 ЭК РК приведена в таблице 2.5.

1) Удаление отходов. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

2) Вспомогательные операции. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

3) Наблюдение за отходами, учет, ведение документации. Специалисты в сфере охраны окружающей среды ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) ведут постоянный учет образования, перемещения всех видов отходов.

При наполнении контейнера предприятие подает заявку на вывоз отходов, оформляется накладная вывоза отходов. В накладной указывается наименование отхода, уровень опасности.

На предприятии ежегодно производится инвентаризация отходов производства и потребления и отчеты по опасным отходам, форма которых утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

1) Договора на услуги сбора (вывоза), транспортировку отходов, содержание и эксплуатация, восстановления и удаления отходов заключаются со специализированными организациями.

3. СБОР И/ИЛИ НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. В ТОО «КОРЦЕМ» (КОРЦЕМ) осуществляет разделяет сбор образующихся отходов. На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

В соответствии с результатами инвентаризации в процессе деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

Общее количество образующихся отходов в период эксплуатации проектируемых объектов составит 558.801 тонн в год.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- коммунальные отходы (ТБО), (20 03 01) - 27,300 т;
- пищевые отходы столовой, (20 01 08) - 44,242 т;
- медицинские отходы, класса А (18 01 04) - 0,036 т;
- промасленная ветошь (15 02 02*) - 6,350 т;
- огарки сварочных электродов (12 01 13) - 0,150 т;
- смет с территории (20 03 03)– 20,0 т;
- отработанные люминесцентные лампы (20 01 21*) - 0,032 т;
- шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации (02 02 04) - 1,325 т;
- лом черных металлов (16 01 17) - 23,581 т;
- лом цветных металлов (16 01 18) - 0,051 т;
- отработанные аккумуляторы (20 01 33*) - 4,41 т;
- отработанное компрессорное масло (13 02 08*) - 9,71 т;
- отработанное моторное масло (13 02 08*) - 75,00 т;
- отработанные шины (160103) - 100,73 т;
- изношенная спецодежда, СИЗ (200110) - 2,552 т;
- макулатура и картон (200101)– 20,0 т;
- отходы стекла (бой посуды) (20 01 02)– 3,0 т;
- текстиль (20 01 11)– 2,0 т;
- отходы лаборатории (16 03 03*) - 0,026 т;
- отходы резинотехнических изделий (в т.ч. лента конвейерная) (19 12 04)– 20,0 т;
- отходы полиэтилена (20 01 39)– 5,0 т;
- отработанные воздушные фильтры (10 13 07)– 30,0 т;
- отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные) (15 02 02*) – 3,0 т;
- отработанная охлаждающая жидкость (антифриз) (16 01 15)– 3,0 т;
- иловый осадок очистных сооружений (05 01 10) - 5,21 т;
- рукавные фильтры (15 02 03)– 2,0 т;
- отработанная офисная техника (20 01 36) - 0,10 т;
- пыль, уловленная электрофильтрами (10 13 06)– 150,0 т

3.1 Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Коммунальные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

3.2 Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов.

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

3.3 Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов.

На предприятии разработаны паспорта отходов. В паспорте отхода отражена информация о химическом и морфологическому составу отходов.

3.4 Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов.

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

3.5 Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов.

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

3.6 Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов.

На территории производственных объектов и вахтового поселка компании оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

3.7 Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов.

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

3.8 Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и

при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

3.9 Анализ существующей системы управления отходами

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;

2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.

3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;

4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;

5. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;

7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.

8. На предприятии осуществляется отдельный сбор ТБО на коммунальные отходы.

Следует отметить, что система обращения с отходами ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) отвечает существующим требованиям нормативных документов РК.

4. Цель, задачи и целевые показатели

Цель программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

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

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

5. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами для ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

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

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в отдельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

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

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на территории предприятия оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом. Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортных средствах должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы, кроме вскрышных пород. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

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

Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

- иметь паспорта опасных отходов;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;

- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

- в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;

- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки.

Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

5.1 Расчет объемов образования отходов

ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) не имеет своих полигонов для складирования отходов. Все образующиеся отходы на предприятие подлежат вывозу по договорам со специализированными организациями.

Пищевые отходы образуются от столовой вахтового поселка. Объем пищевых отходов определяется согласно п. 2.50 Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$N=0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z$, м3/год, Расчет образования пищевых отходов

Наименование	Средне суточная норма, м3	Число рабочих дней в году	Количество проживающих людей	Число блюд на одного человека	Плотность пищевых отходов	Объем накопления пищевых отходов, тонн/год
Столовая	0,0001	365	364	9	0,37	44,242
Всего:						44,242

Пищевые отходы содержат остатки пищи, рассматривается повторное использование на корм животным или вывоз по договору вместе с ТБО. Отходы собирают в емкости с крышками, хранят в охлаждаемом помещении.

Отходы медпункта

В состав вахтового поселка медицинский пункт, где оказывается только первая медицинская помощь. Стационарное лечение и забор крови не предусмотрены.

Согласно Приказу и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» в период эксплуатации будут образовываться медицинские отходы класса А - неопасные, подобные твердым бытовым отходам.

Расчет норматива образования медицинских отходов производится согласно пп.2.51

«Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = C \times N, \text{ т/год}$$

где

C – норма образования отходов на одного работника -0,0001 т.

N – количество работников на предприятии

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (КБУ), контейнерах. Вывоз осуществляется по договору совместно с ТБО.

Расчет образования отходов медпункта

№	Наименование	Норма образования отходов, т	Количество работающих	Объем накопления пищевых отходов, тонн/год
1	Вахтовый поселок	0,0001	364	0,036
	Всего:			0,036

Медицинские отходы собираются в контейнеры согласно классу опасности. По мере накопления вывозятся по договору совместно с ТБО.

Твердо бытовые отходы (с учетом сметы с территории)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага –20-28%; металл цветной–0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов-1,5-2,5%; пищевые отходы–35-40%; кожа, резина–1-3%; текстиль –4-7%; камни–1- 2%; керамика–0,3%; кости-1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) –10-18% и т.д.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО.

Расчет объемов ТБО на период эксплуатации приведен в таблице.

Наименование	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО, м3/год	Плотность ТБО, тонн/м3	Время, месяцев	Объем накопления ТБО, тонн/год
ТБО	364	0,3	0,25	12	27,300
Всего:					27,300

Смет с территории

При осуществлении работ по содержанию и уборке прилегающей территории предприятия образуются смёт и прочие отходы от уборки территории предприятий.

Количество отхода рассчитывается по формуле

$$M = S \cdot 0.005, \text{ т/год,}$$

где:

S - площадь убираемых территорий, м²;

Нормативное количество сметы -0.005т/м² в год.

Расчет объемов отходов смет с территорий на период эксплуатации

Наименование	S-площадь убираемых территорий, м2	Нормативное Количество сметы, т/м2 год	Объем накопления отхода, тонн/год
Площадь твердых покрытий	4000	0,005	20
Всего:			20

Общий объем образования ТБО: 27.300+20 = 47.300 т/год.

Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие утраты потребительских свойств. Люминесцентные лампы передаются сторонним специализированным предприятиям по договору. Согласно классификатору отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, отработанные люминесцентные лампы относятся к неопасным отходам.

Состав отхода пластик, стекло, металл. Отработанные люминесцентные лампы хранятся в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время транспортировки и хранения. По мере накопления данные отходы передаются в подрядную организацию.

Расчет норматива образования произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отработанных ламп(N) рассчитывается по формуле:

$$N=n T/Tr, \text{ шт./год,}$$

Где

n-количество работающих ламп данного типа согласно Сметы составляет 2175 ламп;

Tr - ресурс времени работы ламп, ч;

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

Расчет объемов отработанных люминесцентных ламп

Наименование	Количество, шт	Нормативный срок службы одной лампы, час	Время работы лампы в сутки, час	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т
Люминесцентные лампы	1200	25000	12	0,15	0,032
Всего:					0,032

Шламы обработки жидких стоков

Производственные отходы представлены отходами шламы обработки жидких стоков после очистки.

Расчётное количество отходов жира, которые будут образовываться за год в период эксплуатации, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}}=(C_{\text{вх}}-C_{\text{вых}}) \cdot N \cdot 10^{-6}(\text{т/год})$$

где:

$C_{\text{вх}}$ - концентрация жира на входе в жиросепараторную установку, $C_{\text{вх}}=120$ мг/л;

$C_{\text{вых}}$ -концентрация жира на выходе из жиросепараторной установки, $C_{\text{вых}}= 48$ мг/л;

N-количество стоков от мойки посудного инвентаря, согласно Рабочему проекту, Раздел «Водоснабжение и канализация»,

$$N=50,40 \text{ м}^3/\text{сут}, 18396 \text{ м}^3/\text{год.};$$

Значения " $C_{\text{вх}}$ " и " $C_{\text{вых}}$ " приняты для жиросепараторной установки на предприятии с аналогичным производством.

Расчет объемов шламов от обработки жидких стоков

Наименование	Свх - концентрация жира на входе в жирулавливающую установку, мг/л	Свхх - концентрация жира на выходе из жирулавливающей установки, мг/л	Н- количество стоков от мойки посудного инвентаря, м3/год	Коэффициент перевода мг в тонны	Шламы от обработки жидких стоков (жируловитель), т/год
Шламы от обработки жидких стоков	120	48	18396	1000000	
Итого:					1,325

Отходы очистки сточных вод, не указанные иначе, уровень опасности – неопасные, код 19 08 99.

Отходы образуются в результате очистки поверхностных сточных вод в локальных очистных сооружениях .

Образование уловленных локальными очистными сооружениями поверхностных сточных вод нефтепродуктов составит **0,152 т/год**.

Отходы временно собираются в металлические емкости с последующей утилизацией, по договору со специализированной организацией. Временное хранение отхода – не более 6 месяцев.

Расчет образования промасленной ветоши

№п/п	Наименование	Mo – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. $M=0,12*Mo$	W – Содержание в ветоши влаги, т. $W=0,15*Mo$	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Промасленная ветошь	5	0,6000	0,7500	6,350
	Итого:				6,350

Расчет огарок сварочных электродов

№п/п	Наименование	МОСТ -фактический расход электродов, т/период	α-остаток электрода	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Огарки сварочных электродов	10,000	0,015	0,150
	Итого:			0,150

Образование отходов при сортировке ТБО

№ п/п	Отходы, образующиеся при сортировке ТБО	Объем отходов в %		Объем отходов, в тонн
1	Бумага	60	27,3	1,638
2	Текстиль	7	27,3	1,911
3	Стеклобой	6	27,3	1,638
4	Металл	7	27,3	1,911
5	Пластмассы	10	27,3	2,73
	Итого:	100		27,3

Отходы металла

1. Металлический лом при ремонте автотранспорта

Расчет объема образования лома черных и цветных металлов.

Образование металлического лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

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

n количество единиц транспорта (принято проектом)

α нормативный коэффициент образования лома (принят согласно п.2.19,2.21 методики);

M масса металла на единицу автотранспорта (принят согласно п.2.19, 2.21 методики)

Вид транспорта	Кол-во автотранспорта, шт/год	Нормативный коэффициент образования лома	Масса единиц автотранспорта, т	Расчет образования лома, т/год
Лом черных металлов				
Грузовые автомобили	50	0,016	4,74	3,792
Легковые автомобили	15	0,016	1,33	0,319
Всего:				4,111
Лом цветных металлов				
Грузовые автомобили	50	0,0002	4,74	0,047

Легковые автомобили	15	0,0002	1,33	0,004
Всего:				0,051

2. Лом и стружка при эксплуатации и станков

Расчет выполнен согласно п.2.5.1 "Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления".

Вид станка	Кол-во станков, шт/год	Значение удельных показателей, кг/час	Режим работы станков, ч/год	Расчет образования лома, т/год
Лом черных металлов				
Отрезные станки	2	2,5	660	3,3
Сверлильный станок	2	6	660	7,92
Продольно-фрезерный станок	1	2,5	660	1,65
Расточный станок	1	2,5	660	1,65
Заточной станок	1	2,5	660	1,65
Шлифовальный станок	1	2,5	660	1,65
Токарный станок	1	2,5	660	1,65
ИТОГО:				19,47

Отработанные аккумуляторы

Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается

Тип аккумулятора: кислотный

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., No	92
Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, M1	47,9
Эксплуатационный срок службы, лет, T	2

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$M = M1 * No * 0.001$		
$M =$	4,41	т/год

Отработанное компрессорное масло, т/год

Расход компрессорного масла, т, Y	38,83
Расход компрессорного масла, м ³ , Y	41,75
Доля потерь масла от общего его количества	0,25
Плотность моторного масла, т/м ³ :с	0,93
ИТОГО:	9,71

Отработанное моторное масло, т/год

Расход компрессорного масла, т, Y	300
Расход компрессорного масла, м ³ , Y	322,58
Доля потерь масла от общего его количества	0,25
Плотность моторного масла, т/м ³ :с	0,93
ИТОГО:	75,00

Отработанные шины

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$\text{Мотх} = 0,001 * \text{Пср} * \text{K} * \text{k} * \text{M} / \text{N} \quad \text{тон/год}$$

где:

количество шин, k;

масса шины, M;

количество машин, K;

средне годовой пробег, Пср (тыс.км);

нормативный пробег шины, N(тыс.км)

Вид машины	Пср	k	M	K	N	Коэффициент перевода	Объем образования, т/год
Самосвал	36600	44	69	11	60000	0,001	20,37
Экскаватор	40000	24	60	6	60000	0,001	5,76
Погрузчик	3600	64	56	16	4000	0,001	51,61
Поливомоечная	45000	8	50	2	60000	0,001	0,60
Убор.	19900	8	45	2	60000	0,001	0,24
Автомобили груз.	62400	44	42	11	60000	0,001	21,14
Легковые	60000	24	7	6	60000	0,001	1,01
ИТОГО:							100,73

Изношенная спецодежда, СИЗ

Изношенная спецодежда рассчитана исходя из численности работающих, веса рабочего комплекта и периодичности замены.

Количество изношенной одежды определяем по формуле:

$$M=N \cdot p / (1000 \cdot n), \text{ т/год}$$

где:

N–численность персонала, чел (принято по проекту);

p–вес одежды(летняя, зимняя),кг;

Вес изношенной летней спецодежды (костюм х/б, 2 комплектов нательного белья) - 3,0 кг, ботинки кожаные – 1,85 кг (согласно табл. 3.6.1 п. 53-54 [33]);

Вес изношенной зимней спецодежды (куртка, комбинезон) -5кг, кожаные сапоги – 4кг (согласно табл.3.6.1 п.53-54 [33]);

n–периодичность замены спецодежды, раз/год.

Периодичность замены летней спецодежды составляет 1 раз в год, для зимней-1 раз в 2,5 года.

№ п/п	Наименование	Численность персонала, чел	Вес одежды, кг	Периодичность замены одежды, раз/год	Кол-во изношенной спецодежды, т/год
1	Летняя одежда	364	3	1	1,092
2	Зимняя одежда	364	5	1,25	1,456
3	СИЗ	364	0,25	24	0,004
	ИТОГО				2,552

Макулатура и картон

Планируемый объем образования макулатуры за год составляет **20 т/год**

Стеклобой

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **3 т/год.**

Текстиль

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **2 т/год.**

Отходы лаборатории

Расчет норматива образования произведен, согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Приложение 16 к Приказу Министра
охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012г. № 110-п.

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

где:

M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса хим.реактивов в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков хим.реактивов в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01- 0,05)

Наименование материала	ЕИ	Общая потребность, кг	Вид тары	Вес тары, кг	Кол-во тары, шт	1% бракованных хим.реагентов
Спирт этиловый	л	50	Пластиковая	2,5	2	0,5
Азотная кислота	л	20	Пластиковая	1,2	1	0,2
			Стеклояная	0,5	1	
Аммиак	л	10	Стеклояная	0,5	10	0,1
Серная кислота	л	5	Стеклояная	0,5	10	0,05
Уксусная кислота	л	5	Стеклояная	0,5	5	0,05
Натрий гидроокись	пачка	5	Ампула	0,1	5	0,05
ИТОГО		95	0	5,8	34	0,95

Фактический общий объем образования отходов составляет:

$$N = (2.5 * 2 + 1.2 + 0.5 * 30 + 0.1 * 2) + 95 * 0.05 = 26.15 \text{ кг} = \mathbf{0,02615 \text{ т/год}}$$

Отходы резинотехнических изделий (вт.ч.лента конвейерная)

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **20 т/год**

Отходы полиэтилена

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **5 т/год**

Отработанные воздушные фильтры

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **30 т/год**

Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **3 т/год**

Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **3 т/год**

Иловый осадок очистных сооружений

Расчет количества осадков, образующихся на очистных сооружениях, произведен в соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».		
Количество избыточного активного ила следует принимать на 1 кг БПК полн.	0,35	кг
Количество бытовых сточных вод, направляемых на очистку, согласно данных заказчика составляет	16861,25	м3/год
Концентрация взвешенных веществ до очистки	220	мг/л
Концентрация взвешенных веществ после очистки	5	мг/л
Осадок в первичном отстойнике(взвешенные вещества)		
(220-5)*16861,25/1000/1000	3,6252	т/год
Концентрация БПКполн до очистки	275	мг/л
Концентрация БПКполн после очистки	6	мг/л
Объем избыточного активного ила		
(275-6)*16861,25/1000/1000*0,35	1,5875	т/год
Суммарное количество отходов (избыточный активный ил+осадок из первичного отстойника) составит:	5,2127	т/год

Рукавные фильтры

Наименование	Кол-во, шт	Средняя масса, кг	Кол-во, т/год
Рукавные фильтры	250	8	2,0
ИТОГО			2,0

Отработанная офисная техника

Расчёт количества образования использованных картриджей

Расчет количества образования отходов выполнен согласно "Методике расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. МРО-10-01" [34].

Количество образующихся использованных картриджей (масса) рассчитывается по формуле:

$$M=m \cdot k \cdot n / r \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

m-вес использованного картриджа, г;

k-количество листов в пачке бумаги (стандартное количество листов в пачке формата А4 - 500);

n-количество использованных пачек бумаги, шт./год;

r-ресурс картриджа, листов на одну заправку (согласно п.3[34]).

Наименование отхода	Вес использованного картриджа, г	Количество листов в пачке бумаги, шт	Количество использованных пачек бумаги, шт./год	Ресурс картриджа, лист/1 заправку	Годовой объем образования, т/год
Использованный картридж	700	500	600	6000	0,035
ИТОГО					0,035

Расчёт количества образования отработанных клавиатур и манипуляторов

Расчет количества образования отходов выполнен согласно "Методике расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. МРО-10-01"[34].

Количество образующихся использованных манипуляторов "мышь"и клавиатур (масса) рассчитывается по формуле:

$$M=m \cdot n \cdot k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

m-вес одного изделия, г;

n-количество изделий, шт;

k-периодичность замены, раз/год.

Наименование отхода	Количество изделий, шт./год	Вес изделия, г	Периодичность замены, раз/год	Годовой объем образования, т/год
Отработанная клавиатура	217	750	0,33	0,054
Отработанный манипулятор	217	100	0,5	0,011
ИТОГО				0,065
ВСЕГО отработанной офисной техники				0,100

Пыль, уловленная электрофильтрами		
Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет	150	т/год

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации 2026-2034

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период*
1	2	3
2025 год		
Всего:	139,70025	139,70025
вт.ч.отходов производства	116,8055	116,8055
отходов потребления	22,89475	22,89475
Опасные		
Итого:	24,6305	24,6305
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	1,5875	1,5875
Отработанные люминесцентные лампы	0,008	0,008
Отработанные аккумуляторы	1,10175	1,10175
Отработанное компрессорное масло	2,427	2,427
Отработанное моторное масло	18,75	18,75
Отходы лаборатории	0,0065	0,0065
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	0,75	0,75
Неопасные		
Итого:	115,06975	115,06975
Коммунальные отходы (ТБО)	6,825	6,825
Пищевые отходы столовой	11,0605	11,0605
Медицинские отходы, класса А	0,009	0,009
Огарки сварочных электродов	0,0375	0,0375
Смет с территории	5	5
Шламы обработки жидких стоков на месте эксплуатации	0,33125	0,33125
Лом черных металлов	5,89525	5,89525
Лом цветных металлов	0,01275	0,01275

Отработанные шины	25,1825	25,1825
Изнношенная спецодежда, СИЗ	0,6375	0,6375
Макулатур и картон	5	5
Отходы стекла (бой посуды)	0,75	0,75
Текстиль	0,5	0,5
Отходы резино технических изделий(вт.ч. лента конвейерная)	5	5
Отходы полиэтилена	1,25	1,25
Отработанные воздушные фильтры	7,5	7,5
Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	0,75	0,75
Иловый осадок очистных сооружений	1,30325	1,30325
Рукавные фильтры	0,5	0,5
Отработанная офисная техника	0,025	0,025
Пыль, уловленная электрофильтрами	37,5	37,5
Зеркальные		
-	-	-
2026 год		
Всего:	558,801	558,801
вт.ч.отходов производства	467,222	467,222
отходов потребления	91,579	91,579
Опасные		
Итого:	98,522	98,522
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	6,350	6,350
Отработанные люминесцентные лампы	0,032	0,032
Отработанные аккумуляторы	4,407	4,407
Отработанное компрессорное масло	9,708	9,708
Отработанное моторное масло	75,0	75,0
Отходы лаборатории	0,026	0,026

Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	3,0	3,0
Неопасные		
Итого:	460,279	460,279
Коммунальные отходы(ТБО)	27,3	27,3
Пищевые отходы столовой	44,242	44,242
Медицинские отходы, класса А	0,036	0,036
Огарки сварочных электродов	0,15	0,15
Смет с территории	20,0	20,0
Шламы обработки жидких стоков на месте эксплуатации	1,325	1,325
Лом черных металлов	23,581	23,581
Лом цветных металлов	0,051	0,051
Отработанные шины	100,73	100,729
Изнюшенная спецодежда, СИЗ	2,55	2,552
Макулатура и картон	20,0	20,0
Отходы стекла (бой посуды)	3,0	3,0
Текстиль	2,0	2,0
Отходы резино технических изделий (вт.ч. лента конвейерная)	20,0	20,0
Отходы полиэтилена	5,0	5,0
Отработанные воздушные фильтры	30,0	30,0
Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	3,0	3,0
Иловый осадок очистных сооружений	5,213	5,213
Рукавные фильтры	2	2,000
Отработанная офисная техника	0,1	0,1
Пыль, уловленная электрофильтрами	150,0	150,0
Зеркальные		
-	-	-

6. Необходимые ресурсы и источники их финансирования.

Источником финансирования мероприятий Программы по управлению отходами являются собственные средства предприятия.

План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен таблицей 5-1.

План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами

Год	Объем финансирования, тыс. тенге
2026-2026	Согласно бюджета *

Примечание * — объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

Источником финансирования реализации всех пунктов программы управления отходами является ТОО «КОРЦЕМ» (КОРЦЕМ). Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

План мероприятий по реализации программы

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Срок исполнения	Ответственные за выполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Оптимизация системы учета и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла отходов	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Ежегодно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании
2	Размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и в емкостях	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании

3	Максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании
4	Отказ от использования люминесцентных ламп, замена на энергосберегающие лампы	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании
5	Закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах, канистрах многоразового использования для снижения объемов отходов в виде	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании

	упаковочного материала или пустых контейнеров	отходами 100 %	ми организациями на вывоз утилизацию отходов				
6	Снижение образования отходов, путем использования в производстве(отработанных масел для смазки деталей; огарки электродов и ил очистных сооружений в качестве строительного материала на нужды предприятия и прочее)	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании
7	Передача отходов в специализированные организации для вторичной переработки	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании

8	Профилактические работы для исключения утечек и проливов, жидких сырья и топлива	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании
9	Заключение договоров со специализированными компаниями имеющими лицензию на выполнение услуг/работ в области управления отходами	Улучшение контроля реализации Программы 100%. Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами 100 %	Ведение первичного учета отходов; Отчет по инвентаризации отходов; Заключение договора со специализированными организациями на вывоз утилизацию отходов	Постоянно	Отдел, занимающийся экологическими вопросами (Эколог, ТБ) и также начальники производств	По факту	Собственные средства компании

