



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Лад-Комир»
Н.Н. Винникова

«____» _____ 2025 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ЦОФ «КАРАГАНДИНСКАЯ» ТОО «ЛАД КОМИР»

КАРАГАНДА 2025 ГОД

ВВЕДЕНИЕ

Оператор: Товарищество с ограниченной ответственностью «Лад-Комир»

Вид деятельности: обогащение угля марки «К» и «КО» горнодобывающих предприятий Карагандинского бассейна.

Согласно Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан ЦОФ «Карагандинская» ТОО «Лад-Комир» относится к объектам I категории (приложение 2, раздел 1, п. 3, пп. 3.1: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых)

В соответствии с Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»: Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и настоящими Правилами.

Настоящая программа разработана сроком на 10 лет – 2025-2034 гг.

В период эксплуатации объекта образуется 22 наименований отходов в объеме 579503,48 т/год:

- опасные – 19,013 т/год, в т.ч.:
 - отработанные люминесцентные лампы – 0,004 т/год
 - отработанное масло – 14,58 т/год
 - ветошь промасленная – 0,229 т/год
 - отработанная тара из-под масел – 4,2 т/год
- неопасные – 3349,467 т/год, из них:
 - твёрдо-бытовые отходы (ТБО) – 16,2 т/год
 - смет с территории – 1,5 т/год
 - медицинские отходы – 0,011 т/год
 - отходы деревообработки – 46,02 т/год
 - лом цветных металлов – 0,05 т/год
 - лом черных металлов – 30 т/год
 - металлическая стружка – 0,048 т/год
 - лом и пыль шлифовальных кругов - 0,008 т/год
 - огарки электродов - 0,15 т/год
 - лом кабеля - 0,496 т/год
 - отходы резинотехнических изделий – 0,3 т/год
 - вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь - 1,369 т/год
 - отработанные самоспасатели - 0,047 т/год
 - золашлаковые отходы - 3252,768 т/год
 - производственно-строительные отходы – 0,5 т/год
- неклассифицируемые – 576135 т/год, из них:
 - хвосты обогащения (хвосты флотации угля) – 288000 т/год
 - породы обогащения (хвосты флотации угля) – 288000 т/год
 - отходы породовыборки – 135 т/год

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах (контейнерах, емкостях, складах, площадках, хвостохранилище) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Заключены договоры на вывоз отходов со специализированными организациями (имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду

деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Согласно заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду к Отчёту о возможных воздействиях на окружающую среду для ЦОФ ТОО «Лад Комир» № KZ89VVX00386699 от 14.07.2025 года в настоящей проектной документации учтены требования статьи 320 Экологического Кодекса: накопление отходов

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

На основании проведенного анализа технологической цепочки производства и видов используемого сырья образуется – 22 вида отходов, перечень, агрегатное состояние и источники образования которых приведены в таблице 1.1.

Перечень отходов ЦОФ Карагандинская ТОО «Лад Комир»

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год	Физическое состояние	Опасные свойства
1	2	3	4	5
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,004	Твердые, нерастворимые	Экотоксичность
2	Отработанные масла	14,58	Жидкие, нерастворимые	Огнеопасность
3	Промасленная ветошь	0,229	Твердые, нерастворимые	Огнеопасность
4	Отработанная тара из-под масел	4,2	Твердые, нерастворимые	Огнеопасность
5	ТБО	16,2	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
6	Смет с территории	1,5	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
7	Медицинские отходы	0,011	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
8	Отходы деревообработки	46,02	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
9	Лом цветных металлов	0,05	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
10	Лом черных металлов	30	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
11	Металлическая стружка	0,048	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
12	Лом и пыль шлифовальных кругов	0,008	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
13	Огарки сварочных электродов	0,15	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
14	Лом кабеля	0,496	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
15	Отходы резинотехнических изделий	0,3	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
16	Вышедшая из употребления спецодежда и спец.обувь	1,369	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
17	Отработанные самоспасатели	0,047	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
18	Золотшлаковые отходы	3252,768	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
19	Производственно-строительные отходы	0,5	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
20	Хвосты обогащения угля (хвосты флотации угля)	288000	Жидкие, нерастворимые	Отсутствуют
21	Породы обогащения	288000	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
22	Отходы породовыборки	135	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют

Система управления отходами на производственных предприятиях включает десять этапов:

- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка;
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование;
- хранение;
- удаление отходов.

Далее представлена планируемая система управления отходами производства и потребления, образованными при эксплуатации ЦОФ Карагандинская ТОО «Лад Комир».

Отработанные люминесцентные лампы

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | В процессе замены ламп освещения в производственных и бытовых помещениях |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в таре изготовителя на стеллаже в помещении |
| 3. Идентификация | Твердые, токсичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Опасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Упаковываются в тару изготовителя |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировются на стеллаже в помещении |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Отработанные масла

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | При эксплуатации и обслуживании станочного оборудования |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в герметичных металлических емкостях |
| 3. Идентификация | Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Опасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную или спец.техникой |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно в герметичных емкостях |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Используются на собственные нужды предприятия |

Ветошь промасленная

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | При эксплуатации, ремонте и обслуживании станочного оборудования |
| 2. Сбор и накопление | Собирается в закрытых металлических контейнерах |
| 3. Идентификация | Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируется |
| 5. Паспортизация | Опасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковывается |
| 7. Транспортировка | Транспортируется вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировается в контейнерах |
| 9. Хранение | Хранится не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозится на специализированное предприятие |

Отработанная тара из-под масел

1. Образование	При использовании масел
2. Сбор и накопление	Собирается на специально отведенной площадке
3. Идентификация	Твердые, токсичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Опасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складировается на площадке
9. Хранение	Хранится не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Либо используется на собственные нужды предприятия, либо вывозится на специализированное предприятие

Твердые бытовые отходы

1. Образование	В процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в контейнере на специально оборудованной площадке
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, неоднородные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складировются в контейнере
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Смет с территории

1. Образование	В процессе уборки территории предприятия
2. Сбор и накопление	Собирается в контейнере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, неоднородные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складировается в контейнере
9. Хранение	Хранится не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозится на специализированное предприятие

Медицинские отходы

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | В процессе оказания первой медицинской помощи персоналу предприятия |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в специальные контейнеры |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, неоднородные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складироваться в специальные контейнеры |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Отходы деревообработки

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | В процессе обработки лесоматериалов и изготовления деревянных изделий |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в металлическом бункере (циклоны)/контейнере |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, неоднородные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складироваться в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Используются на собственные нужды предприятия |

Лом цветных металлов

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | При ремонте и обслуживании производственного и электротехнического оборудования |
| 2. Сбор и накопление | Собирается на закрытом складе |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируется |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковывается |
| 7. Транспортировка | Транспортируется вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складироваться на складе |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Используются на собственные нужды предприятия |

Лом черных металлов

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | При ремонте электротехнического оборудования, а также при списании оборудования, при ремонтных и строительных работах |
| 2. Сбор и накопление | Собирается на специальной площадке |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируется |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковывается |
| 7. Транспортировка | Транспортируется вручную или спец.техникой |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировается на складе |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Металлическая стружка

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | При обработке металла на станках |
| 2. Сбор и накопление | Собирается в металлическом контейнере |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируется |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковывается |
| 7. Транспортировка | Транспортируется вручную или спец.техникой |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировается в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Лом и пыль шлифовальных кругов

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | В процессе изнашивания абразивных кругов |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в металлическом контейнере |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировается в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

	Огарки электродов
1. Образование	В процессе проведения сварочных работ
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в контейнере
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозится на специализированное предприятие

	Лом кабеля
1. Образование	В процессе замены поврежденных электролиний
2. Сбор и накопление	Собираются на специально отведенном участке
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на специально отведенном участке
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Используется на нужды предприятия (замена небольших участков повреждений электролиний или в качестве смотки)

	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)
1. Образование	В процессе износа конвейерных лент
2. Сбор и накопление	Не накапливается и не складировается (возможен сбор в контейнере/ на площадке)
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	При необходимости складироваться в контейнере/ на площадке
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Используется на нужды предприятия (изготовление прокладок, муфт, фартуков)

Вышедшая из употребления спецодежда и спец.обувь

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | По истечению срока службы |
| 2. Сбор и накопление | Или не собираются и не накапливаются, или складываются на складе |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Или передаются работникам в постоянное личное пользование или складываются на складе |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Передаются работникам в постоянное личное пользование, или вывозятся на специализированное предприятие |

Отработанные самоспасатели

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | В результате отбраковки самоспасателей, а также по истечению срока износа |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в металлическом контейнере |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складываются в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Утилизируются согласно инструкции, вывозятся на специализированное предприятие, по договору |

Золослаковые отходы

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | При сжигании угля в производственной котельной, сторожевых помещениях, механическом цехе (кузнечный горн), встроенной котельной автобокса, помещении нарядной, сушке концентрата в сушильном отделении |
| 2. Сбор и накопление | Собираются на складах золы |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную и спец. техникой |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складываются в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Используются на собственные нужды предприятия |

Производственно - строительные отходы

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | В процессе производственно-строительных работ |
| 2. Сбор и накопление | Собираются на специальной площадке |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную, спец. техникой |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складироваться на специальной площадке |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договора |

Хвосты обогащения

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | В процессе обогащения угля в технологическом комплексе обогатительной фабрики |
| 2. Сбор и накопление | Собираются на хвостохранилище |
| 3. Идентификация | Пастообразные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Не классифицируются |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются по существующему самотечному трубопроводу |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Складываются на хвостохранилище |
| 9. Хранение | Хранятся на хвостохранилище |
| 10. Удаление | Передаются сторонним организациям или размещаются на хвостохранилище |

Породы обогащения

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | В процессе обогащения угля в технологическом комплексе обогатительной фабрики |
| 2. Сбор и накопление | Собираются на складах |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Не классифицируются |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются транспортом |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Складываются на складе |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Передаются сторонней организации или используется на собственные нужды |

Отходы породовыборки

1. Образование	В процессе ручной выборки породы
2. Сбор и накопление	Собираются на складах
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Не классифицируются
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную, спец. техникой
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются на складе
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Сжигание в собственной котельной

Приоритетные виды отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами. Такими отходами при эксплуатации обогатительной фабрики являются следующие виды отходов, образованные на предприятии: хвосты обогащения, породы обогащения, золошлаковые отходы, отходы породовыборки

Отходы частично передаются сторонним организациям, частично используются на собственные нужды предприятия, частичному накоплению подлежат хвосты обогащения.

На вывоз отходов заключены договоры со специализированными организациями. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В процессе обогащения угля в технологическом комплексе обогатительной фабрики образуются хвосты обогащения, которые частично складываются на хвостохранилище

Согласно, ранее выданного, Заключением ГЭЭ № KZ07VCY00106852 от 29.03.2018 г. объем образования отходов составлял 579125,5108 т/год.

**Объемы отходов ЦОФ «Карагандинская» ТОО «Лад-Комир»
текущая ситуация в динамике за три года в период с 2022 по 2024 гг.**

Наименование отхода	Разрешенный норматив 2018-2027гг.	Фактический объем отходов, т/год			Запрашиваемый норматив 2025-2034гг.
		2022г.	2023г.	2024г.	
2	3	4	5	6	7
Отработанные люминесцентные лампы	0,011				0,004
Отработанные масла	22,4141	1,1	1,2	1,1	14,58
Промасленная ветошь	0,23				0,229
Отработанные аккумуляторные батареи	0,072				
Отработанные топливные фильтры	0,1713				
Отработанные масляные фильтры	0,137				
Отработанная тара из-под масел					4,2
ТБО	24			15	16,2
Смет с территории	1,5				1,5
Медицинские отходы	0,032				0,011
Отходы деревообработки	46,02				46,02
Лом цветных металлов	0,031				0,05
Лом черных металлов	12,883				30
Металлическая стружка	0,048				0,048
Лом и пыль шлифовальных кругов	0,0244				0,008
Огарки сварочных электродов	0,15				0,15
Лом кабеля	0,496				0,496
Отходы резинотехнических изделий	0,3				0,3
Вышедшая из употребления спецодежда и спец. обувь	1,369				1,369
Отработанные самоспасатели	0,047				0,047
Золошлаковые отходы	3014,804	181,011	616,98	1446,5	3252,768
Производственно-строительные отходы	0,5				0,5
Отработанные шины	0,162				
Отработанные воздушные фильтры	0,109				
Хвосты обогащения (хвосты флотации)	288000	195019,1	223131,2	261653,2	288000
Породы обогащения	288000				288000
Отходы породовыборки					135
Итого	579125,5108	195201,211	223749,38	263115,8	579503,48

Таким образом, наблюдается незначительное увеличение объема отходов с 579125,5108 до 579503,48 т/год. В основном, связано это с увеличением объемов золошлака, который используется на собственные нужды предприятия (для обустройства (укрепления) дамб шламоотстойников). Также добавились такие виды отходов, как отработанная тара из-под масел и отходы породовыборки, увеличились объемы лома черных металлов. Вышеперечисленные отходы не подлежат захоронению, используются на собственные нужды предприятия или передаются сторонним организациям, согласно договоров.

Такие отходы, как отработанные аккумуляторные батареи, фильтры, шины в настоящее время не предусмотрены. Данные отходы образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, которые на балансе предприятия отсутствуют.

Система управления отходами за 2022-2024 гг., по сравнению с 2025г. не поменялась: временное накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах с последующей передачей в специализированную организацию, согласно договоров, использования на собственном предприятии на собственные нужды или захоронению на собственном накопителе - хвостохранилище.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами

ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Угроз в сфере управления отходами при надлежащем соблюдении программы управления отходами и своевременном вывозе отходов не предусматривается.

2 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Цель Программы: достижение 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 и рекультивации полигонов;

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

Целевые показатели Программы: количественные (выраженных в числовой форме) или качественные значения (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.), определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых, накопленных отходов производства и потребления с учетом внедрения наилучших, доступных, экологически безопасных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов; минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения; – привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.

Для решения задачи определены наиболее подходящие для специфики данного предприятия технологии по обезвреживанию, переработке и утилизации отходов. Для уменьшения объемов образования отходов производства и потребления предусматриваются следующие мероприятия:

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицированы по типу, объему,
- предусмотрен отдельный сбор с последующим вывозом отходов для утилизации в согласованные места, по договору с соответствующими организациями,
- соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами
- поддержание в чистоте площадок для сбора отходов
- регулярный вывоз или использование отходов

Отчуждение отходов будет осуществляться путем передачи отходов производства и потребления (сокращение объемов хранения) для повторного использования, захоронения и/или удаления по договорам. Также предусмотрено складирование хвостов обогащения в хвостохранилище

Согласно п. 2 ст. 325 Экологического кодекса Республики Казахстан складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения, может осуществляться в течение неограниченного срока

Наибольший объем отходов при проведении работ:

золотосодержащие отходы, отходы породовыборки – используются на собственные нужды предприятия

породы обогащения – передача сторонним организациям

хвосты обогащения подвергаются захоронению на хвостохранилище, затем используются в процессе переработки или передаются сторонним предприятиям

Также на собственном предприятии используются отработанные масла, отходы деревообработки, лом цветных металлов, лом кабеля, отходы резинотехнических изделий, отработанная тара из-под масел, золотосодержащие отходы.

Вышедшая из употребления спецодежда и спец обувь или передается работникам в постоянное личное пользование

Остальные отходы передаются на специализированные предприятия, согласно договоров

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Относительно небольшой объем образования отходов, частичное использование отходов на собственные нужды предприятия, передача отходов сторонним организациям делает экономически не эффективным использование на предприятии дорогостоящего перерабатывающего оборудования.

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.

Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).

Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории.

В соответствии с Планом-графиком на предприятии будет проводиться контроль за безопасным обращением с отходами, за соблюдением правил хранения и транспортировки отходов, объемами образования, временного накопления и вывоза отходов. Будет осуществляться оптимизация системы учета и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла

В результате проведения этих мероприятий будет осуществляться выполнение законодательных требований, исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды, уменьшение объема накопления отходов, улучшение контроля реализации программы – 100%

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В процессе осуществления работ образуются следующие виды отходов со следующими базовыми показателями:

Базовые показатели отходов ЦОФ Карагандинская ТОО «Лад Комир»

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год	Физическое состояние	Опасные свойства	Место хранения	Метод утилизации
1	2	3	4	5	6	7
1	Отработанные люминесцентные лампы, № 20 01 21*	0,004	Твердые, нерастворимые	Эко токсичность	Упаковка на стеллажах на складе	Специализированное предприятие
2	Отработанные масла, № 13 02 08*	14,58	Жидкие, нерастворимые	Огне опасность	Герметичные емкости	Собственные нужды предприятия
3	Промасленная ветошь, № 15 02 02*	0,229	Твердые, нерастворимые	Огне опасность	Закрытые металлические контейнеры	Специализированное предприятие
4	Отработанная тара из-под масел, № 15 01 10*	4,2	Твердые, нерастворимые	Огне опасность	Площадка	Собственные нужды/ специализированное предприятие
5	ТБО, № 20 03 01	16,2	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Металлические контейнеры	Специализированное предприятие
6	Смет с территории, № 20 03 03	1,5	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Контейнеры	Специализированное предприятие
7	Медицинские отходы, 18 01 04	0,011	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Специализированные контейнеры	Специализированное предприятие

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год	Физическое состояние	Опасные свойства	Место хранения	Метод утилизации
1	2	3	4	5	6	7
8	Отходы деревообработки, № 03 01 05	46,02	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Металлические бункеры/ контейнеры	Собственные нужды предприятия
9	Лом цветных металлов, № 19 12 03	0,05	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Закрытый склад	Собственные нужды предприятия
10	Лом черных металлов, № 19 12 02	30	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Специальная площадка	Специализированное предприятие
11	Металлическая стружка, № 19 12 02	0,048	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Металлические контейнеры	Специализированное предприятие
12	Лом и пыль шлифовальных кругов, № 12 01 21	0,008	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Контейнер	Специализированное предприятие
13	Огарки сварочных электродов, № 12 01 13	0,15	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Металлические контейнеры	Специализированное предприятие
14	Лом кабеля, № 17 04 11	0,496	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Специально отведенный участок	Собственные нужды предприятия
15	Отходы резинотехнических изделий, № 19 12 04	0,3	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Не накапливаются, но по необходимости, контейнер/ площадка	Собственные нужды предприятия
16	Вышедшая из употребления спецодежда и спец. обувь, № 20 01 10	1,369	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Передаются работникам в личное пользование/ склад	Передача работникам/ специализированное предприятие
17	Отработанные самоспасатели, № 15 02 03	0,047	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Металлические контейнеры	Специализированное предприятие
18	Золшлаковые отходы, № 10 01 01	3252,768	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Склады	Собственные нужды предприятия
19	Производственно-строительные отходы, № 17 09 04	0,5	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Спец. площадка	Специализированное предприятие
20	Хвосты обогащения (хвосты флотации) не классифицируются	288000	Жидкие, нерастворимые	Отсутствуют	Хвостохранилище	Размещение/ специализированное предприятие
21	Породы обогащения, не классифицируются	288000	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Склады	Собственные нужды предприятия/ специализированное предприятие
22	Отходы породовыборки, не классифицируются	135	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют	Склады	Собственные нужды предприятия

3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Достижение установленных показателей Программы должно быть обеспечено не только на основе сочетания организационных, экономических, технологических мер, но и ответственности работников Компании за соблюдением требований действующего законодательства и нормативных актов РК в области охраны окружающей среды.

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

Концепция предприятия направлена на минимизацию вреда окружающей среде и на повышенное внимание к вопросам отходов производства и потребления и их утилизации, на недопущение накопления отходов производства и потребления и стремление к передаче всех образующихся отходов специализированным подрядным компаниям для последующей их переработки, утилизации и (или) удаления, использованию на собственном производстве, а также безопасному хранению отхода на хвостохранилище (хвосты обогащения) с применением мер по охране окружающей среды.

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

- временное размещение отходов только на специально, предназначенных для этого, местах (площадках, емкостях, контейнерах, складах, хвостохранилище);
- 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 жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства

Для реализации поставленных целей будут внедрены мероприятия по сбору и временному хранению отходов, начиная со сбора непосредственно на участках, в местах их образования, и до использования или передачи отходов на переработку, утилизацию или удалению специализированным компаниям, а также складирования отхода на специально оборудованном сооружении (хвостохранилище).

Все образующиеся в процессе деятельности предприятия отходы в установленном порядке собираются, размещаются в местах временного складирования, транспортируются по договорам в специализированные организации на утилизацию. Отходы обогащения складываются на собственном, специально оборудованном, хвостохранилище.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Хвостохранилище запроектировано таким образом, чтобы исключить возможность проникновения отходов в подземные воды

3.1 Виды и количество отходов производства и потребления

- Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г.).

Удельная норма образования бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека (плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$), количество работников на предприятии – 108 человек, количество смен – 2

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 108 \times 0,25 \times 2 = 16,2 \text{ т/год}$$

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет – 16,2 т/год.

Код отхода: № 20 03 01.

Собираются в металлические контейнеры, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору.

- Смет с территории

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.).

Площадь убираемых территорий (S) – 300 м^2 .

Нормативное количество смета – $0.005 \text{ т/м}^2 \times \text{год}$.

Количество отхода

$$M = S \times 0.005 \text{ т/год}$$

$$M = 300 \times 0.005 = 1,5 \text{ т/год}$$

Нормативное образование смета с территории составляет - 1,5 т/год.

Код отхода: № 20 03 03.

Смет собирается в специальных контейнерах, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Ртутьсодержащие лампы

Расчет нормативного количества отработанных ртутьсодержащих ламп производится по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год}$$

Тип лампы	Количество ламп	М - масса одной лампы, г	Т-среднее время работы в сутки, час	Число рабочих дней в году	Нормативный срок службы, час	Вес отработанных ламп, т/год
ЛБ-40	47	210	12	365	12000	0,00360
ДРЛ-400	3	274	12	365	15000	0,00024
						0,00384

Нормативное образование ртутьсодержащих ламп составляет 0,004 т/год.

Ртутьсодержащие лампы собираются в картонную упаковку на специальных стеллажах на складе, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Медицинские отходы

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.).

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

Среднегодовое количество пациентов – 108 человек

$$N = 0,0001 \times 108 = 0,011, \text{ т/год}$$

Нормативный объем медицинских отходов составляет: 0,011 т/год

Код отхода: 18 01 04

Собираются в специализированные контейнеры, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору.

- Отработанное масло

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.).

$$M = V \times 0.9 \times 0.9 \times n$$

V - объем масла, залитого в картеры станков

плотность масла - 0,9 кг/л

коэффициент слива масла

периодичность замены масла, п

$$M = 15 \times 0.9 \times 0.9 \times 1,2 = 14,6, \text{ т/год}$$

Нормативное образование отработанных масел составляет – 14,58 т/год.

Код отхода: № 13 02 08*

Отработанные масла собираются в герметичные емкости, используются на собственные нужды

- Промасленная ветошь

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_0 (т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$\text{где } M=0,12 \times M_0, W=0,15 \times M_0$$

Поступающее количество ветоши – 180 кг/год

$$N = 0,18 + 0,12 \times 0,03 + 0,15 \times 0,03 = 0,229 \text{ т/год};$$

Нормативное образования промасленной ветоши составляет – 0,229 т/год.

Код отхода: № 15 02 02*

Собирается в закрытые металлические емкости, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору.

- Отходы деревообработки

Расчет образования древесных отходов при обработке древесины по удельным показателям образования производится по формуле:

$$Q = M \times \rho \times k / 100, \text{ т/год}$$

Наименование отхода	M – количество обрабатываемой древесины, м ³	ρ – плотность обрабатываемой древесины, т/м ³	k – величина удельного показателя образования древесных отходов	Q – общее количество древесных отходов, т/год
опилки	300	0,59	10	17,700
кусковые отходы	300	0,59	16	28,320
Всего				46,020

Вид древесины – сосна.

Нормативный объем отходов деревообработки составляет: 46,02 т/год

Код отхода: 03 01 05

Собираются в металлическом бункере (циклоны) и контейнере, используются на собственные нужды предприятия.

- Лом цветных металлов

По данным предприятия, нормативное количество лома цветных металлов составляет – 0,05 т/год.

Код отхода: № 19 12 03

Лом цветных металлов собирается в закрытом складе, используется на нужды предприятия

- Лом черных металлов

По данным предприятия, нормативное количество лома черных металлов составляет – 30 т/год.

Код отхода: № 19 12 02

Лом черных металлов собирается на специальной площадке предприятия, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Металлическая стружка

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.).

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

Наименование отхода	M – расход черного металла при металлообработке, тонн	α - коэффициент образования стружки при металлообработке	Нормативное образование отхода, т/год
стружка черных металлов	1,2	0,04	0,048

Нормативный объем металлической стружки составляет: 0,048 т/год

Код отхода: 19 12 02

Собираются в металлическом контейнере, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Огарки электродов

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha$$

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

α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

$$N=9,97 \times 0,015=0,15, \text{ т/год}$$

Нормативное образование огарков электродов составляет 0,15 т/год.

Код отхода: № 12 01 13.

Собираются в металлическом контейнере, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Лом и пыль шлифовальных кругов.

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Норма образования лома абразивных кругов определяется по формуле:

$$N=p \times m, \text{ т/год}$$

Количество образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M=(M_0-M_{\text{ост}}) \times 0,35, \text{ т/год}$$

M_0 - масса абразивного круга, п	p - количество кругов	m - масса остатка одного круга	$M_{\text{ост}}$ - остаточная масса круга, %	среднее содержание металлической пыли в отходе в долях	M - нормативное образование отхода, т/год
0,0035	4		33	0,35	0,008

Норматив образование отработанных шлифовальных кругов составляет - 0,008 тонн в год.

Код отхода: № 12 01 21

Отход собирается в контейнеры, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору.

- Лом кабеля

Согласно данных материально-сырьевого баланса ТОО «Лад-Комир» в течение года на предприятии образуются 0,496 т/год.

Код отхода: № 17 04 11

Лом кабеля накапливается на специально отведенном участке, используются на нужды предприятия (замена небольших участков повреждений электролиний или в качестве смотки)

- Отходы резинотехнических изделий (РТИ)

Согласно данных материально-сырьевого баланса ТОО «Лад-Комир» в течение года на предприятии образуются 0,3 т/год.

Норматив образования отходов резинотехнических изделий на предприятии составляет 0,3 т/год

Код отхода: № 19 12 04

Отходы РТИ не накапливаются и не складываются, но по мере необходимости, может складываться в контейнере или на площадке, используются на нужды предприятия (изготовление прокладок, муфт, фартуков.)

- Вышедшая из употребления спецодежда

Расчет образования проведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003г, в связи с отсутствием методических рекомендаций утвержденных в Республике Казахстан.

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{сод}} \times N \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

$$N = \frac{P_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}}$$

М _{сод} - масса единицы изделия спец одежды в исходном состоянии, кг	N – количество вышедших из употребления изделий, шт/год	K _{изн} – коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1	K _{загр} – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1	P _ф – количество изделий, находящихся в носке, шт.	T _н – нормативный срок носки изделий, лет	О _{сод} – масса вышедшей из употребления спец одежды, т/год
4	285	0,8	1,15	285	1	1,049

- Вышедшая из употребления спец.обувь

Расчет образования проведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003г, в связи с отсутствием методических рекомендаций утвержденных в Республике Казахстан.

$$M_{\text{соб}} = m_{\text{соб}} \times N \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

$$N = \frac{P_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}}$$

m _{соб} - масса одной пары обуви в исходном состоянии, кг	N – количество пар, вышедшей из употребления спец обуви, шт/год	K _{изн} – коэффициент, учитывающий потери массы спец обуви в процессе эксплуатации, доли от 1	K _{загр} – коэффициент, учитывающий загрязненность спец обуви, доли от 1	P _ф – количество пар изделий спец обуви, находящихся в носке, шт.	T _н – нормативный срок носки спец обуви, лет	M _{соб} – масса вышедшей из употребления спец обуви, т/год
1,2	285	0,85	1,1	285	1	0,32

Норматив образования вышедшей из употребления спецодежды и спец. обуви составляет 1,369 т/год

Код отхода: № 20 01 10

Вышедшая из употребления спецодежда и спец обувь или передается работникам в постоянное личное пользование, или складывается на складе, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Отработанные самоспасатели

Согласно данных материально-сырьевого баланса ТОО «Лад-Комир» в течение года на предприятии образуются 0,047 т/год.

Код отхода: № 15 02 03

Отработанные самоспасатели собираются в металлический контейнер, по мере накопления утилизируются согласно инструкции

- Золошлаковые отходы

Расчет произведен согласно Методики расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе

Количество золошлакового материала складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{зл}} + M_{\text{шл}}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A^r - N_{\text{зл}}$$

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q/35680)$$

$$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} \times \eta$$

$B_{\text{тл}}$ – годовой расход топлива, т

A^r – зольность топлива на рабочую массу, %

$N_{\text{зл}}$ – количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, т

α – доля уноса золы из топки

q_4 – потери тепла от механической неплотности сгорания топлива%

Q – теплота сгорания топлива, кДж/кг

η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях

$M_{\text{зл}}$ – годовой улов золы

$M_{\text{шл}}$ – годовой выхода шлака

$M_{\text{обр}}^{\text{зл}}$ – количество золошлакового материала, т/год

Наименование	$B_{\text{тл}}$, т	A^r , %	$N_{\text{зл}}$, т	$a_{\text{зл}}$	q_4 , %	Q , кДж/кг	η	$M_{\text{зл}}$, т/год	$M_{\text{шл}}$, т/год	$M_{\text{обр}}^{\text{зл}}$, т/год
сушка	7200	23,96	744,95	0,25	5,5	28262	0,94	700,253	980,170	1680,423
котельная	8000	21,27	734,72	0,25	5,5	25083	0,8	587,776	966,880	1554,656
котельная (породовыборка)	135	0,6								0,810
сторожка (5 ед.)	25	21,27	2,56	0,25	7	25083	0	0,000	2,758	2,758
горн	4	21,27	0,41	0,25	7	25083	0	0,000	0,441	0,441
автобокс	115	21,27	11,774	0,25	7	25083	0	0,000	12,687	12,687
нарядная	9	21,27	0,921	0,25	7	25083	0	0,000	0,993	0,993
Итого										3252,768

Нормативное образование золошлаковых отходов составляет 3252,7673 тонны в год

Код отхода: № 10 01 01

Собирается на складах золы, используются на собственном предприятии.

- Производственно-строительные отходы

Согласно данных материально-сырьевого баланса ТОО «Лад-Комир» в течение года на предприятии образуются 0,5 т/год.

Код отхода: № 17 09 04

Производственно-строительные отходы накапливаются на спец. площадке, по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору

- Отработанная тара из-под масел

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Норма образования тары из-под масел определяется по формуле:

$$N = M_i \times n + M_k \times \alpha, \text{ т/год}$$

M_i - масса i-го вида тары, кг/год	n - число видов тары	M_{ki} - масса масла в i-ой таре, кг/год	α_1 - содержание остатков в долях от M_{ki}	M - нормативное образование отхода, т/год
15	250	180	0,01	4,2

Норматив образование отработанной тары из-под масел составляет – 4,2 тонн в год.

Код отхода: № 05 01 10*

Отход собирается на площадке, либо используются на собственные нужды

предприятия, либо по мере накопления вывозятся на специализированное предприятие, по договору.

- Породы обогащения

Согласно данных предприятия объем пород обогащения составляет 20 % от общего объема перерабатываемых отходов

Количество перерабатываемой угля – 1440 тыс. т

Нормативный объем образования породы – 288 тыс. т

Код отхода: не классифицируются

Породы обогащения поступают на склады с последующей передачей сторонней организации или использованием на собственные нужды

- Отходы породовыборки

Согласно данных предприятия объем породовыборки составляет 135 т/год, в т.ч. 12 т/год принимаются от ТОО «Nef-Service»

Нормативный объем образования отходов породовыборки – 135 т

Код отхода: не классифицируются

Породы обогащения поступают на склады с последующим сжиганием в котельной

- Хвосты обогащения угля (хвосты флотации угля).

Проектный объем образования хвостов складывается из объема хвостов, образующихся при переработке угля и переработке лежалых хвостов.

Согласно данных предприятия выход хвостов обогащения угля (хвосты флотация угля) составляет 20 % от общего объема перерабатываемых отходов

Количество перерабатываемого угля – 1440 тыс. т

Нормативный объем образования отходов – 288 тыс. т

Код отхода: не классифицируются

Хвосты обогащения поступают на хвостохранилище для размещения, передаются сторонним предприятиям или используются в процессе переработки

Водно-шламовое хозяйство ТОО «Лад-Комир» представляет собой постоянно действующее хвостохранилище состоящее из шламоотстойников №2,3,4,9,10,11,12.

Подача Хвостов обогащения угля (хвосты флотации угля) со шламовыми водами в шламовые отстойники принята по существующему самотечному трубопроводу. Отстойники №2 и №4 предназначены для накопления и сгущения. Хвосты обогащения угля (хвосты флотации угля). Вдоль отстойника №3 действует канал, по которому Хвосты обогащения угля (хвосты флотации угля) поступают в отстойники, подлежащие заполнению. Отстойники №3, №9, №10 заполняются и отрабатываются в процессе заполнения, т.к. несут функции каналов. Т.к. сброс хвостов обогащения угля (хвостов флотации угля) осуществляется самотеком, происходит осаждение частиц ближе к месту сброса. При этом более крупные и плотные частицы осаждаются быстрее и ближе к сбросной трубе. Происходит постоянный намыв и сужение канала. Поэтому необходимо постоянное расширение протока канала, путем выемки из него плотных намытых масс Хвостов обогащения угля (хвостов флотации угля), для беспрепятственного прохождения хвостов далее. Хвостовые массы вынимаются вдоль бортов канала. Влажность вынимаемых масс составляет более 90 %. По мере необходимости осуществляется погрузка флотохвостов в автотранспортные средства, для отгрузки потребителю или в шламоотстойники.

С учетом опыта эксплуатации шламовых отстойников на ОФ Карагандинского бассейна для ритмичной работы ТОО «Лад-Комир» с замкнутой водно-шламовой схемой в эксплуатации должно находиться не менее трех отстойников один отстойник заполняется отходами, второй - готовится к отработке (шламы осаждаются, уплотняются), третий, подготовленный к отработке – отрабатывается (т.е. по мере заполнения шламоотстойника, отходы транспортируются в другой шламоотстойник, а с заполненного шламоотстойника хвосты флотации вывозятся потребителю).

ТОО «Лад-Комир» необходимо своевременно заключать Договора и передавать на утилизацию отходы производства и потребления специализированному предприятию, имеющему лицензию на выполнение данного вида работ. При этом будут соблюдаться требования

статьи 331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов: субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии

статьи 336 Экологического Кодекса РК: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Все отходы, до передачи специализированным предприятиям на утилизацию, должны накапливаться в промаркированной таре.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Реализация Программы позволит улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории предприятия путем снижения уровней загрязнения почв отходами и содержащимися в них вредными веществами, перевода процессов сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов на условия, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Лимиты накопления отходов для ЦОФ «Карагандинская» ТОО «Лад-Комир»

Таблица 3.1.1

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год (08.2025г.)	Лимит накопления, тонн/год
Всего		291503,48
в том числе отходов производства		291485,765
отходов потребления		17,715
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы		0,004
Отработанные масла		14,58
Промасленная ветошь		0,229
Отработанная тара из-под масел		4,2
Неопасные отходы		
ТБО		16,2
Смет с территории		1,5
Медицинские отходы		0,011
Отходы деревообработки		46,02
Лом цветных металлов		0,05
Лом черных металлов		30
Металлическая стружка		0,048
Лом и пыль шлифовальных кругов		0,008
Огарки сварочных электродов		0,15
Лом кабеля		0,496
Отходы резинотехнических изделий		0,3
Вышедшая из употребления спецодежда и спец. обувь		1,369
Отработанные самоспасатели		0,047
Золослаковые отходы		3252,768
Производственно-строительные отходы		0,5
Зеркальные		
ТМО		
Породы обогащения		288000
Отходы породовыборки		135

Лимиты захоронения отходов для ЦОФ «Карагандинская» ТОО «Лад-Комир»
2025-2034гг.

Таблица 3.1.2

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего		280000	115200	172800	
в том числе отходов производства		280000	115200	172800	
отходов потребления					
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-
ТМО					
		280000	115200	172800	

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источник финансирования – собственные средства оператора

Оператору необходимо своевременно заключить Договоры на вывоз и утилизацию отходов со специализированными организациями.

Стоимость услуги по вывозу и утилизации отходов представлена в таблице 5.

За упорядоченное временное накопление отходов и своевременный вывоз их специализированным предприятием осуществляется экологом предприятия

5 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 представлен в таблице 5.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Персонал должен проходить обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для контроля реализации Плана мероприятий в рамках настоящей Программы будут назначены ответственные лица за осуществлением контроля накопления и учета отходов производства и потребления

При выборе решений в области управления отходами на данном объекте предпочтение отдано принципу минимизации отходов

Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период работ, будут храниться в специальных оборудованных местах (контейнерах, емкостях, площадках, хвостохранилище). Беспорядочное хранение отходов не допускается. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Все отходы, помимо хвостов обогащения (которые размещаются на специально оборудованном хвостохранилище), передаются для утилизации и переработки на специализированные предприятия по договорам.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

В связи с тем, что в Программе значительный объем ресурсов направляется на развитие системы безопасного сбора и передачи для переработки, утилизации и удаления отходов, позитивный эффект от реализации Программы в значительной степени ожидается уже после выполнения первоочередных мероприятий Программы:

улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки путем снижения риска загрязнения окружающей среды отходами и содержащимися в них вредными веществами

повышение уровня экологического сознания среди сотрудников предприятия.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- ✓ создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места;
- ✓ организация учета образования и складирования отходов;
- ✓ соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- ✓ разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- ✓ периодический визуальный контроль мест складирования отходов

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.

-
- улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.
 - более рационально размещать отходы с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.
 - обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживания, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку и отходов, предусмотренных к захоронению на собственном предприятии

При соблюдении мероприятий в период проведения работ негативное воздействие на не прогнозируется. Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и передачу отходов специализированным предприятиям, необходимы в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Таким образом, при выполнении запланированных мероприятий будут достигнуты поставленные цели и задачи по постепенному сокращению объемов образуемых отходов путем передачи отходов сторонним организациям для последующей их переработки, утилизации или захоронения.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Таблица 5

Мероприятие	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Сроки исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)*	Источники финансирования
2	3	4	5	6	7	8
Отработанные люминесцентные лампы	0,004 т/100%	Утилизация	Ответственное лицо	2025-2034 гг.	2920	Собственные средства
Промасленная ветошь	0,229 т/100%	Утилизация			16030	
ТБО	16,2 т/100%	Утилизация			68040	
Смет с территории	1,5 т/100%	Утилизация			2000	
Медицинские отходы	0,011 т/100%	Утилизация			1500	
Лом черных металлов	30 т/100%	Утилизация			7000	
Металлическая стружка	0,048 т/100%	Утилизация			1680	
Лом и пыль шлифовальных кругов	0,008 т/100%	Утилизация			1600	
Огарки сварочных электродов	0,15 т/100%	Утилизация			13500	
Отработанные самоспасатели	0,047 т/100%	Утилизация			20210	
Отработанная тара из-под масел	4,2 т/100%	Утилизация			462000	
Производственно-строительные отходы	0,5 т/100%	Утилизация			42500	
Отходы резинотехнических изделий	0,3 т/100%	Утилизация			21000	
Хвосты обогащения	172800/100%	Утилизация				
Отработанные масла	14,58 т/100%	Утилизация	Ответственное лицо	2025-2034 гг.		Собственные средства
Лом цветных металлов	0,05 т/100%	Утилизация				
Отходы деревообработки	46,02 т/100%	Утилизация				
Лом кабеля	0,496 т/100%	Утилизация				
Вышедшая из употребления спецодежда и спец. обувь	1,369 т/100%	Утилизация				
Золошлаковые отходы	3252,768 т/100%	Утилизация				
Породы обогащения	288000 т/100%	Утилизация				
Отходы породовыборки	135 т/100%	Утилизация				
Хвосты обогащения	115200/ 100%	Захоронение	Ответственное лицо	2025-2034 гг.		

**Примечание: объемы финансирования будут уточняться при составлении бизнес-плана на соответствующий год и корректироваться в зависимости от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг*