



**ПРОЕКТ  
СЕРВИС**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Государственная лицензия МООС № 01290Р от 26.02.2009г.



2022 г.

## **ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

**для ТОО «Степногорская ТЭЦ»  
на период 2022-2026 гг.**

Директор  
ТОО «Проектсервис»  
 Шмойлов С.В.  
«\_\_\_» 2022 г.



**г. Караганда-2022 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....	6
1.1. Общие сведения о предприятии	6
1.2. Оценка текущего состояния управления отходами	8
1.3. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ	15
1.4. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА .....	16
1.5. АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА	18
1.6. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	20
1.7. ПЛОЩАДКИ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ .....	23
1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ .....	26
1.8.1. Золоотвал.....	26
1.8.2. Рекультивация золоотвала	28
1.9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	29
2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	30
2.1. Цели	30
2.2. Задачи	30
2.3. Целевые показатели	30
3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	36
4. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ .....	41
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	49
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	49

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. 1. Анализ динамики производственной деятельности предприятия.....	6
Таблица 1. 2. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия	11
Таблица 1. 3. Классификация отходов .....	15
Таблица 1. 4. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами за 2019-2021 гг .....	16
Таблица 1. 5. Объемы переработанных, утилизированных, переданные в специализированные организации и размещенных на накопителях отходов	19
Таблица 1. 6. Технические характеристики Секции №5, с 2022г	26
Таблица 1. 8. Характеристика объектов размещения отходов .....	27
Таблица 2. 1. Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами	32
Таблица 2. 2. Целевые показатели, установленные для ТОО «Степногорской ТЭЦ» на 2022-2026 гг .....	33
Таблица 3. 1. Система управления отходами .....	37
Таблица 4. 1. Лимиты накопления отходов на 2022-2026 гг .....	41
Таблица 4. 2. Лимиты захоронения отходов на 2022-2026 год.....	44
Таблица 7. 1. План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Степнагорская ТЭЦ» на 2022-2026 гг.	51

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1. 1. Ситуационная карта-схема расположения предприятия ТОО «Степногорская ТЭЦ» .....	7
Рисунок 1. 2. Доля золошлаковых отходов от общего объема образования .....	17

## ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ЭК РК	Экологического кодекса Республики Казахстан
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ОС	Окружающая среда
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ООС	Охрана окружающей среды
СП	Специализированное предприятие
ЗШУ	Золошлакоудаление
ГЗУ	Гидрозолоудаление

## **ВВЕДЕНИЕ**

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 управления отходами.

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК) и Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

ПУО для ТОО «Степногорская ТЭЦ» разработана фирмой ТОО «Проектсервис» (гос. Лицензия № 01290 Р от 26.02.09 г.).

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц 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.

Программа разработана на период 2022-2026 гг.

Программа направлена на осуществление комплекса программных мероприятий, направленных на достижение намечаемых целей и решения поставленных задач в области обращения с отходами, в Программе управления отходами предусмотрены объемы и источники финансирования, установлены сроки выполнения намеченных мероприятий и определены ответственные исполнители.

В ходе реализации программы отдельные ее мероприятия, а также перечень мероприятий и объемы их финансирования могут корректироваться на основании соответствующего обоснования.

## 1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

### 1.1. Общие сведения о предприятии

Основным видом деятельности ТОО «Степногорская ТЭЦ» является выработка электрической и тепловой энергии. Анализ динамики производственной деятельности приведен в таблице 1.1

Таблица 1. 1. Анализ динамики производственной деятельности предприятия

Наименование показателей	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
Выработка электроэнергии	тыс.кВт	830456	831876	832988	840322	841655
Отпуск тепла	Гкал	865987	870549	871546	872654	874996

ТОО «Степногорская ТЭЦ» располагается в г. Степногорск, промышленная зона 6, комплекс 151. Все объекты ТЭЦ размещаются на одной площадке, лишь золоотвалы располагаются к северо-востоку от Степногорской ТЭЦ на расстоянии около 3 км.

По степени воздействия на окружающую среду ТОО «Степногорская ТЭЦ» отнесено к 1 категории опасности, согласно санитарной классификации размер С33 установлен 500 м.

Площадь землепользования Степногорской ТЭЦ составляет 45,0833 га. Секция №1 - 47,81 га - на стадии рекультивации. Срок проведения рекультивации 2022-2023 гг. . Секция №5 новая 114 га, находится в эксплуатации. Емкость секции №5, согласно рабочего проекта, составляет 8,4 млн.м3, что при годовом выходе золошлаковых отходов 500 тыс.тонн обеспечит складирование золошлаков в течение 17 лет (до 01.01.2038 года). Площадь секции постоянно обводнена.

Правоустанавливающие документы на землю:

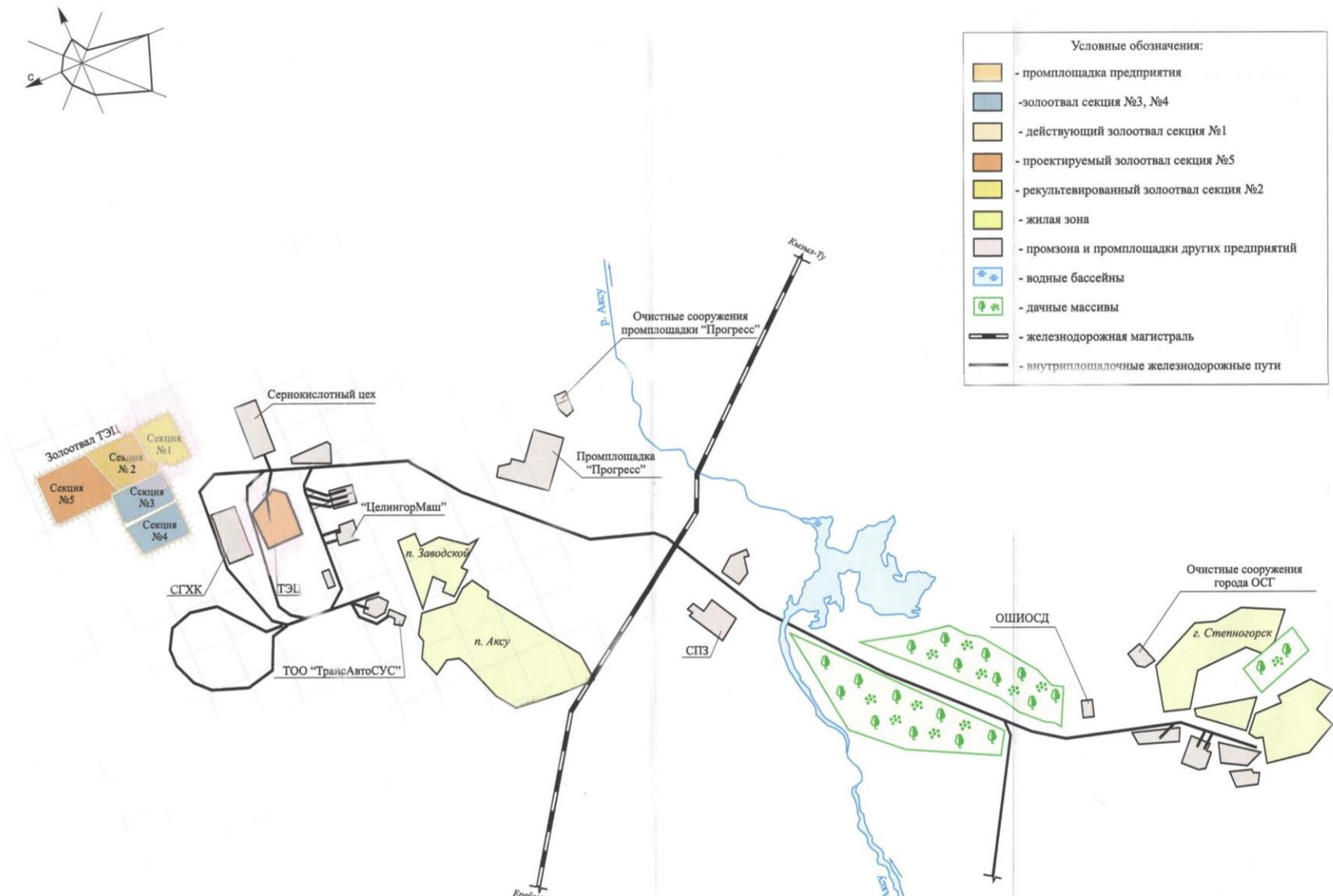
- Актом на право частной собственности на земельный участок кадастровый № 01-018-008-074 от 14.12.2011г./для обслуживания зданий и сооружений;
- Актом на право временного возмездного землепользования, кадастровый №01-018-008-343 от 29.05.2012г./для эксплуатации золоотвала (секция №1) ;
- Актом на право временного возмездного землепользования, кадастровый № 01-172-038-021 от 08.03.2012г./для строительства и обслуживания золоотвала (секция №5).

Производственная структура ТЭЦ включает в себя объекты основного и вспомогательного производства.

Объекты основного производства - котельный цех, турбинный цех, электроцех.

Вспомогательные отделы, службы - цех топливоподачи, химический цех (обессоливающая установка, химическая лаборатория), цех тепловой автоматики и измерений, ремонтно-механический цех, административно-хозяйственная часть.

Ситуационная карта-схема расположения предприятия ТОО «Степногорская ТЭЦ», а также граничащих с ним объектов отражена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1. 1. Ситуационная карта-схема расположения предприятия ТОО «Степногорская ТЭЦ»**

## 1.2. Оценка текущего состояния управления отходами

Тепловая мощность ТЭЦ – 1002 Гкал/час. Установленная электрическая мощность – 180 Мвт. Режим работы: для энергетического оборудования 5760 ч/год, для водогрейных котлов 2470 ч/год.

Степногорская ТЭЦ является промышленно-отопительной станцией с совместной выработкой тепла и электроэнергии. В настоящее время на станции установлено и действует следующее оборудование: главный корпус; 2 турбоагрегата ПТ25-90/10; 2 турбоагрегата ВПТ25-4; 1 турбоагрегат ПТ60-90/13; 3 котлоагрегата БКЗ-160-100Ф; 3 котлоагрегата БКЗ-220-100-4; 5 котлоагрегатов КВТК-100-150.

Водогрейная котельная: 5 котлоагрегатов КВТК-100. Основным топливом для энергетических и водогрейных котлов является Экибастузский каменный уголь. В качестве растопочного топлива для подсветки факела используется мазут марки 100.

Существующая система золошлакоудаления на станции гидравлическая, с совместным удалением золы и шлака, с автономным гидротранспортом золошлаков от энергетических и водогрейных котлов.

Для обеспечения работы ТЭЦ включает в себя объекты основного и вспомогательного производства:

- котельный цех;
- турбинный цех;
- электроцех;
- цех топливоподачи;
- химический цех (обессоливающая установка, химическая лаборатория);
- цех тепловой автоматики и измерений;
- ремонтно-механический цех;
- административно-хозяйственная часть;
- здравпункт.

В процессе осуществления производственных и технологических операций на ТОО «Степногорская ТЭЦ» образуются следующие виды отходов:

- отработанные масла;
- отработанные аккумуляторные батарейки;
- промасленная ветошь;
- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- промасленные опилки;
- песок, щебень загрязненный нефтепродуктами;
- тара из под ЛКМ;
- отходы содержащие органические, либо не органические компоненты (хим. реагенты);
- ТБО (в том числе смет с территории);
- золошлаковые отходы;
- лом черных металлов (в том числе металлическая стружка);
- огарки сварочных электродов;
- строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов);
- отходы РТИ;
- отработанная оргтехника;
- медицинские отходы;
- отходы ГО;
- отходы керамики (изоляторов);
- макулатура;
- бой стекла;
- упаковочная тара.

**Отработанные масла** образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации оборудования: трансформаторов и турбогенераторов. Временного хранения отработанных масел не предусмотрено, по мере образования, повторно используются в производстве.

**Отработанные аккумуляторные батареи** образуются после истечения срока годности при эксплуатации аккумуляторных батарей. Отработанные аккумуляторные батареи временно хранятся в маркированной емкости 0,005м3 (2 ед.), в помещениях цехов. По мере накопления отработанные аккумуляторные батареи сдаются по договору, сторонней организации.

**Промасленная ветошь** образуется на промплощадке в процессе использования текстиля при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования. По мере образования промасленная ветошь храниться в металлических емкостях, объемом 0,2 м3 , в количестве 21шт, на цеховых площадках. В дальнейшем промасленная ветошь передается по договору, сторонней организации. Часть промасленной ветоши используется для растопки котлоагрегатов в качестве фитиля.

**Отработанные ртутьсодержащие лампы** образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. По мере выхода из строя ртутные лампы складируются в коробках на складе. В дальнейшем сдаются по договору, сторонней организации.

**Промасленные опилки** на предприятии образуется при засыпке проливов масел. Промасленные опилки временно накапливаются в металлической емкости, объемом 0,01 м3, в количестве 1 шт, на цеховой площадке. В дальнейшем сдаются по договору, сторонней организации.

**Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами** образуются при ремонтных работах на участках предприятия, когда проливы масел засыпаются песком, щебнем. По мере образования отход храниться в металлической емкости, объемом 1 м3 , в количестве 1 шт, на площадке масломазутного хозяйства (ММХ). По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации.

**Загрязненная тара из-под ЛКМ** образуется на промплощадке в процессе покрасочных работ. Отход храниться в металлических емкостях, объемом 0,2 м3, в количестве 5 шт, на цеховых площадках. По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации.

**Отходы, содержащие органические, либо не органические компоненты (хим. реагенты)** образуется в случае просроченных сроков использования либо не соответствие требованиям. Отход храниться таре производителя, на центральном складе. По мере накопления сдается по договору, сторонней организации.

**ТБО (в том числе смет с территории)** на предприятии образуется в производственных помещениях в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. Отходы ТБО, образующиеся на предприятии, накапливаются в металлических контейнерах, объемом 0,75м3, в количестве 25 шт, на 16 площадках. Затем вывозится на полигон ТБО.

**Золошлаковые отходы** на предприятии образуется в результате сжигания угля. Зола транспортируется гидротранспортом по золопроводу и размещается в золоотвале.

**Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)** на предприятии образуется при проведении капитального, текущего ремонта оборудования и в результате металлообрабатывающих работ. Лом черных металлов храниться в маркированных контейнерах объемом 2 м3, в количестве 6 шт, на цеховых площадках. Металлическая стружка храниться в маркированных емкостях объем 0,2 м3, в количестве 2 шт, на цеховых площадках. По мере накопления сдается по договору, сторонней организации.

**Огарки сварочных электродов** на предприятии образуются в результате проведения сварочных работ. Огарки сварочных электродов временно хранятся в

металлических емкостях, объемом 0,01 м<sup>3</sup>, в количестве 3 шт, на цеховых площадках. По мере накопления огарки сварочных электродов вывозятся по договору, сторонней организации.

**Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)** образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия. По мере образования строительные отходы хранятся в маркированных контейнерах объемом 2 м<sup>3</sup>, в количестве 8 шт, на цеховых площадках, затем вывозится по договору, сторонней организации.

**Отходы РТИ** на предприятии образуются при эксплуатации ленточных конвейеров и ремонтных работах в цехах. Отходы РТИ хранятся в металлических емкостях, объемом 0,2 м<sup>3</sup>, в количестве 2 шт, на цеховых площадках, затем передаются по договору, сторонней организации. Частично используются на собственном предприятии.

**Отработанная оргтехника** образуется в результате выхода из строя компьютерной техники, приборов КИП, светодиодных ламп. Временно отход храниться на территории цеховых складов. По мере накопления отходы вывозятся по договору, сторонней организации.

**Медицинские отходы** образуются в результате работы здравпункта. Отход временно храниться в маркированном контейнере объемом 0,01 м<sup>3</sup>, в количестве 1 шт, в помещении здравпункта. По мере накопления отходы вывозятся по договору, сторонней организации.

**Отходы ГО** образуются в результате истечения срока годности. Отходы ГО временно хранятся в деревянном ящике и/или мешках на территории центрального склада. По мере накопления отходы вывозятся по договору, сторонней организации.

**Отходы керамики (изоляторов)** образуются в результате нарушения целостности, без возможности далее выполнять возлагаемых на них функции. Отход храниться на открытой бетонированной площадке. По мере накопления вывозятся по договору, сторонней организации.

**Макулатура** образуется в результате использования бумажной и картонной продукции. Макулатура централизованно собирается и временно храниться на складе ЦТАИ. По мере накопления отходы вывозятся по договору, сторонней организации.

**Бой стекла** образуется в результате использования различных изделий из стекла. Отход храниться в металлической емкости, объемом 0,2 м<sup>3</sup>, в количестве 1 шт. По мере накопления отходы вывозятся по договору, сторонней организации.

**Упаковочная тара** образуется в результате расстаривания сырья. Храниться в маркированных контейнерах ТБО объемом 0,75 м<sup>3</sup>, в количестве 5 шт, на цеховых площадках. Бумажная тара сдается по договору, сторонней организации. Пластиковая повторно используется. Деревянная тара реализуется населению.

Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов представлены в таблице 1.2.

**Таблица 1. 2. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия**

№ п/п	Производство, цех, участок	Наименование отходов	Содержание основных компонентов	Перечень опасных свойств отходов	Нормативное количество образования т/год (2022 г.)	Средняя фактическая скорость образования, т/год	Способы накопления		Способ и периодичность сбора и транспортировки	Обезвреживание, восстановление и удаление отходов
							Характеристика места хранения отхода	Момент проведения инвентаризации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Турбинный цех, электрический цех	Отработанные масла	масло - 79%, продукты окисления - 13%, вода - 4%, механические примеси - 2%, присадка - 2%	HP3 огнеопасность	65,1712	0,00000	Не предусмотрено	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Повторно используются на предприятии
2	Цех тепловых измерений и автоматики, электрический цех	Отработанные аккумуляторные батареи	текстолит-52,42%, PbSO4-41,8%	HP14 экотоксичность	0,0535	0,01250	В маркированной емкости 0,005м3 (2 ед.), в помещениях цехов	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
3	Турбинный цех, котельный цех, электрический цех, химический цех, ремонтно-механический цех, цех топливоподачи	Промасленная ветошь	тряпье - 73%; масло - 12%; влага - 15%.	HP3 огнеопасность	10,02157	1,27000	В металлических емкостях, объемом 0,2 м3, в количестве 21шт, на цеховых площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации. Часть используется для расточки котлоагрегатов в качестве фитиля
4	Электрический цех	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Стекло (SiO2) - 88,5%, Al2O3-2,2%, Fe2O3 -0,12%, Ni-0,36%, Cu-0,088%, W-0,23%, Люминофор-5,2%, Ртуть-0,048%	HP6 острая токсичность	0,9573	0,00006	В коробках на складе	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
5	Ремонтно-механический цех	Промасленные опилки	опилки - 80%, масло - 20%	HP3 огнеопасность	0,0085	0,00500	В металлической емкости, объемом 0,01 м3 , в количестве 1 шт, на цеховой	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации

							площадке			
6	Котельный цех	Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	песок - 35-45%; мазут - до 30%	HP3 огнеопасность	3,38	0,00000	В металлической емкости, объемом 1 м3 , в количестве 1 шт, на площадке масломазутного хозяйства (ММХ)	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
7	Турбинный цех, электрический цех, химический цех, ремонтно-механический цех, цех топливоподачи	Загрязненная тара из-под ЛКМ	Fe- 99,00% ксиол 0,50%, уайт-спирит 0,50%	HP14 экотоксичность	0,05850	0,05850	В металлических емкостях, объемом 0,2 м3 , в количестве 5 шт, на цеховых площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
8	Центральный склад, химическая лаборатория	Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)	-	HP6 острая токсичность	0,21400	0,21400	В маркированных емкостях по 0,02м3, на складе подразделений	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
9	Турбинный цех, котельный цех, электрический цех, химический цех, ремонтно-механический цех, цех топливоподачи, центральный склад, административно-хозяйственная часть	ТБО (в том числе смет с территории)	Органика 36,49%, Целлюлоза 37,62%, Полиэтилен 19,62%, SiO2 0,2%, Fe2O3 1,02%, Al2O3 0,11%, MgO 0,05%, Cu 0,08%	-	86,685	83,33500	В металлических контейнерах, объемом 0,75м3, в количестве 25 шт, на 16 площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
10	Котельный цех	Золошлаковые отходы	SiO - 61,1%; Al O - 21,1%; Fe O - 6,6%; CaO - 4,3%; MgO - 2,2%; прочие – 5,8%.	HP14 экотоксичность	424103,9527	408142,00000	В золоотвал	-	постоянно	В золоотвал
11	Химический цех, ремонтно-механический цех, цех топливоподачи	Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	железо - 95-98%; оксиды железа - 2-1%; углерод - до 3%	HP2 окислительные свойства	416,2	233,44400	В маркированных контейнерах объемом 2 м3, в количестве 6 шт, на цеховых площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
12	Химический цех, ремонтно-механический цех	Огарки сварочных электродов	железо - 96-97%; обмазка (типа Ti(CO )) - 2-3%; прочие - 1%	HP2 окислительные свойства	0,20436	0,20436	В металлических емкостях, объемом 0,01 м3 , в количестве 3 шт, на цеховых площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
13	Котельный цех, турбинный цех, ремонтно-механический цех.	Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	SiO2 73,5755%, Al2O3 3,7235%, Fe2O3, FeO	-	23,00336	12,06013	В маркированных контейнерах объемом 2 м3, в	-	по мере накопления (не реже 1	Сдаются по договору, сторонней

			1,4241%, CaO 14,073%, H2O 5,75%				количество 8 шт, на цеховых площадках		раза в 6 мес.)	организации
14	Химический цех, цех топливоподачи	Отходы РТИ	Бутадиен (дивинил) 98,00%, Кремнезем (SiO2) 0,50%, Титановые белила 0,50%, Сера природная 0,20%	HP14 экотоксичность	0,45000	0,45000	В металлических емкостях, объемом 0,2 м <sup>3</sup> , в количестве 2 шт, на цеховых площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации. Частично используются на собственном предприятии.
15	Административно-хозяйственная часть, производственные цеха	Отработанная оргтехника	Сополимер стирола с акрилатом (по стиролу) 2,2%, Fe2O3 10,76%, Пластик 5,19%, Полипропилен 1,63%, Термопластик корпуса 40,529%, Резина - бутадиен (дивинил) 1,19% Резина - сера природная 0,00 Алюминий 9,25 Медь 0,089 Сталь 28,32	-	0,212	0,20200	На территории цеховых складов	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
16	Здравпункт	Медицинские отходы	Хлопок-35,92%, полизтилен-18,98%, целлюлоза-31,47%, Fe2O3-2,75%, SiO2-6,42%	-	0,0531	0,01300	В маркированном контейнере объемом 0,01 м <sup>3</sup> , в количестве 1 шт, в помещении здравпункта	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
17	Центральный склад	Противогазы и отходы ГО	целлюлоза - 2,00%, стекло - 0,30 %, синтетический каучук (резина) - 21,30%, железо - 75,80%, активный уголь - 0,60%.	-	0,37200	0,37200	В деревянном ящике и/или мешках на территории центрального склада	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
18	Электрический цех	Отходы керамики (изоляторы)	Si - 75%, Al2O3-20%, K2O3-5%	-	18	18	На открытой бетонированной площадке	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
19	Административно-хозяйственная часть, турбинный цех, котельный цех, электрический цех,	Макулатура	Поливинилбутириль 5,0%, Целлюлоза (С) 95,00%	-	2	1,42533	На складе ЦТАИ	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации

	химический цех, ремонтно-механический цех, цех топливоподачи, центральный склад									
20	Химический цех(лаборатория), центральный склад.	Бой стекла	стекла -100%	-	0,44	0,24043	В металлической емкости, объемом 0,2 м <sup>3</sup> , в количестве 1 шт	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Сдаются по договору, сторонней организации
21	Административно-хозяйственная часть, химический цех, ремонтно-механический цех, цех топливоподачи, центральный склад	Упаковочная тара	Бумага/картон - 27,6%, Дерево-1,2%, Текстиль 2,40, Пластмасса 8,3%	-	0,51000	0,51000	В маркированных контейнерах ТБО объемом 0,75 м <sup>3</sup> , в количестве 5 шт, на цеховых площадках	-	по мере накопления (не реже 1 раза в 6 мес.)	Бумажная тара сдается по договору, сторонней организации. Пластиковая повторно используется. Деревянная тара реализуется населению.

### 1.3. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Классификация в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов» представлена в таблице 1.3.

**Таблица 1. 3. Классификация отходов**

Наименование отходов	Классификатор отходов №314 от 06.08.2021 г.	
1	2	
Отработанные масла	13 03 10*	опасный
Отработанные аккумуляторные батареи	20 01 34	не опасный
Промасленная ветошь	15 02 02*	опасный
Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	опасный
Промасленные опилки	03 01 04*	опасный
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	17 05 03*	опасный
Загрязненная тара из-под ЛКМ	08 01 11*	опасный
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реагенты)	16 05 07*	опасный
ТБО (в том числе смет с территории)	20 03 01	не опасный
Золошлаковые отходы	10 01 15	не опасный
Лом черных металлов ( в том числе металлическая стружка)	12 01 99 (12 01 01)	не опасный
Огарки сварочных электродов	12 01 13	не опасный
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	17 06 98	не опасный
Отходы РТИ	19 12 04	не опасный
Отработанная оргтехника	16 02 14	не опасный
Медицинские отходы	18 01 04	не опасный
Противогазы и отходы ГО	15 02 03	не опасный
Отходы керамики (изоляторы)	17 01 03	не опасный
Макулатура	20 01 01	не опасный
Бой стекла	20 01 02	не опасный
Упаковочная тара	15 01 05	не опасный

## 1.4. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА

В данном разделе отражаются количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами за 2019-2021 гг., представлены в таблице 1.4.

Основным отходом, в результате производственной деятельности ТОО «Степногорская ТЭЦ», являются золошлаковые отходы, на их долю приходиться 99,9139%. Доля прочих отходов составляет менее одного процента от общего объема - 0,0861% (рисунок 1.2).

**Таблица 1. 4. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами за 2019-2021 гг.**

№	наименование отхода	Объем образования, т\год			Max, т/год	Средний, т/год	*Доля от общего объема, %
		2019 г.	2020 г.	2021 г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отработанные аккумуляторные батареи	0	0,02	0,005	0,02	0,01250	0,0036
2	Промасленная ветошь	1,5	1,11	1,4	1,5	1,33667	0,3799
3	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,000158	0,0000224	0,0000116	0,000158	0,00006	0,0000
4	Промасленные опилки	0	0,005	0	0,005	0,00500	0,0014
5	Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	0	0	0	0	0,00000	0,0000
6	Загрязненная тара из-под ЛКМ	0	0,035	0,082	0,082	0,05850	0,0166
7	Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реагенты)	0	0	0,214	0,214	0,21400	0,0608
8	ТБО (в том числе смет с территории)	83,45	83,22	0	83,45	83,33500	23,6871
9	Золошлаковые отходы	410952	413478	399996	413478	408142,00000	99,9139
10	Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	290,171	180,341	229,82	290,171	233,44400	66,3539
11	Огарки сварочных электродов	0,338	0,0937	0,18138	0,338	0,20436	0,0581
12	Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	8,117	15,003	13,0604	15,003	12,06013	3,4280
13	Отходы РТИ	0	0,27	0,63	0,63	0,45000	0,1279
14	Отработанная оргтехника	0	0,212	0,192	0,212	0,20200	0,0574
15	Медицинские отходы	0,011	0,015	0,013	0,015	0,01300	0,0037
16	Противогазы и отходы ГО	0	0,347	0,397	0,397	0,37200	0,1057
17	Отходы керамики	0	18	0	18	18,00000	5,1163

	(изоляторы)						
18	Макулатура	1,95	1,1	1,226	1,95	1,42533	0,4051
19	Бой стекла	0,4313	0,287	0,003	0,4313	0,24043	0,0683
20	Упаковочная тара	0	0,5	0,52	0,52	0,51000	0,1450
21	Отработанные масла	0	0	0	0	0,00000	
Итого		411337,97	413778,5587	400243,5438	413890,9	408493,81632	

\* Доля золошлака составляет 99,9139% от общего объема образующихся отходов, доля остальных отходов 0,0861%. Доля отходов остальных отходов представлена от общего объема отходов за вычетом золошлака.

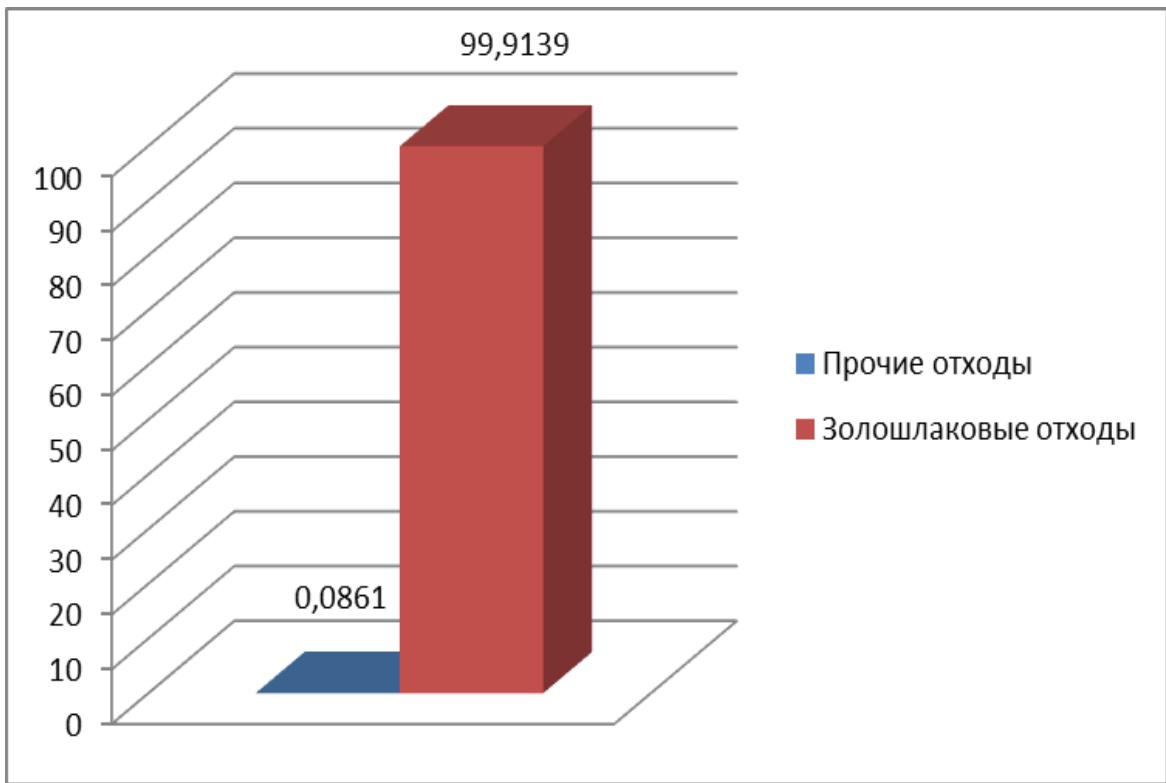


Рисунок 1. 2. Доля золошлаковых отходов от общего объема образования

## 1.5. АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА

В целях соблюдения требований Экологического кодекса РК и других законодательных, нормативно-правовых актов по вопросам обращения с отходами, минимизации и максимального снижения негативного воздействия отходов производства потребления, максимального использования отходов в хозяйственном обороте в ТОО «Степногорская ТЭЦ» действует система обращения с отходами. Система обращения с отходами включает в себя деятельность по документированию организационно-технологических операций, регулированию работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, их сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение и обезвреживание.

Существующая схема управления отходами на предприятии заключается в следующих операциях: контроль за образованием отходов, сбором, накоплением, учет, идентификация, паспортизация, транспортирование, размещение, удаление отходов.

С учетом технических и технологических возможностей предприятия, а также учитывая наличие оптимально расположенных специализированных предприятий, в целях дальнейшей утилизации на предприятии или передачи в специализированные организации выполняется следующее.

1. Повторно использовано:

- Отработанные масла;
- Промасленная ветошь (частично);
- Отходы РТИ (частично);
- Упаковочная тара (частично).

2. Передача для переработки физическим или юридическим лицам на основании договоров, актов приема-передачи следующие отходы:

- Отработанные аккумуляторные батареи;
- Промасленная ветошь (частично);
- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Промасленные опилки;
- Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами;
- Загрязненная тара из-под ЛКМ;
- Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы);
- ТБО (в том числе смет с территории);
- Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка);
- Огарки сварочных электродов;
- Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов);
- Отходы РТИ (частично);
- Отработанная оргтехника;
- Медицинские отходы;
- Противогазы и отходы ГО;
- Отходы керамики (изоляторы);
- Макулатура;
- Бой стекла;
- Упаковочная тара (частично).

3. Захораниваются на золоотвале:

- Золошлаковые отходы.

Объемы переданных отходов в специализированные организации и размещенных на золоотвале за 2019-2021 гг. приведены в таблице 1.5.

**Таблица 1. 5. Объемы переработанных, утилизированных, переданные в специализированные организации и размещенных на накопителях отходов**

№	Наименование отхода	Захаронено				Передано СП			
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	Средний, т/год	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Средний, т/год
1	Отработанные масла					0	0	0	0,00000
2	Отработанные аккумуляторные батареи					0	0,02	0,005	0,01250
3	Промасленная ветошь				1,5	1,11	1,2	1,33667	
4	Отработанные ртутьсодержащие лампы				0,000158	0,0000224	0,0000116	0,00006	
5	Промасленные опилки					0	0,005	0	0,00500
6	Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами					0	0	0	0,00000
7	Загрязненная тара из-под ЛКМ					0	0,035	0,082	0,05850
8	Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)					0	0	0,214	0,21400
9	ТБО (в том числе смет с территории)				83,45	83,22	0	83,33500	
10	Золошлаковые отходы	410952	413478	399996	408142				
11	Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)					290,171	180,341	229,82	233,44400
12	Огарки сварочных электродов					0,338	0,0937	0,18138	0,20436
13	Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)					8,117	15,003	13,0604	12,06013
14	Отходы РТИ					0	0,27	0,63	0,45000
15	Отработанная оргтехника					0	0,212	0,192	0,20200
16	Медицинские отходы					0,011	0,015	0,013	0,01300
17	Противогазы и отходы ГО					0	0,347	0,397	0,37200
18	Отходы керамики (изоляторы)					0	18	0	18,00000
19	Макулатура					1,95	1,1	1,226	1,42533
20	Бой стекла					0,4313	0,287	0,003	0,24043
21	Упаковочная тара					0	0,5	0,52	0,51000
Итого					408142	385,968458	300,5587224	247,5437916	351,8829907
					99,9139			0,0861	

## 1.6. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Согласно ст. 113 ЭК РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;
- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- 1) использование малоотходной технологии;
- 2) использование менее опасных веществ;
- 3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- 4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- 5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- 6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- 7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- 8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
- 9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
- 10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
- 11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
- 12) информация, опубликованная международными организациями;
- 13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

Так как, в настоящий момент, Справочник по наилучшим доступным технологиям для ТЭЦ на территории РК не утвержден, для разработки ПУО использовались данные ИТС 38-2017 «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям

«Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Москва Бюро НДТ, 2017 г.).

Согласно, ИТС 38-2017 следующие технологии обращения с золошлаками признаны общими НДТ для угольных ТЭЦ:

- НДТ 2.25 Для новых и действующих ТЭЦ, сжигающих твердые виды топлива, НДТ являются оборотные гидравлические, а также пневмогидравлические, механические (автотранспортные, конвейерные), пневматические и смешанные системы внутреннего и внешнего золоудаления и оборотные гидравлические системы шлакоудаления, с сухими или гидравлическими сооружениями для накопления, хранения и захоронения золошлаков.

- НДТ 2.26 При наличии надежных внешних потребителей золошлаков и экономической целесообразности НДТ является изменение вида системы ЗШУ (например, переход от гидротранспорта к пневмотранспорту или автотранспорту золошлаков), дополнение систем золошлакоудаления технологическими участками, оборудованием для сбора, обработки и отгрузки золошлаков или их отдельных компонентов внешним потребителям. НДТ могут быть любые технологии, направленные на обеспечение сбора, накопления, обработки, подготовки и отгрузки сухой золы, шлаков, золошлаковой смеси или отдельных фракций золошлаков с целью их последующей утилизации на ТЭЦ или внешними потребителями. Но целесообразность мер по такой реконструкции систем ЗШУ должна быть подтверждена экономическими обоснованиями, наличием надежного долговременного спроса. В отсутствии гарантированных перспектив сбыта данные технологии не являются НДТ.

Золошлаковые отходы составляют 99,9139% от общего объема образующихся на ТОО «Степногорская ТЭЦ» отходов.

Применение на ТЭЦ технологий, направленных на организацию сбыта золошлаков сторонним потребителям, может быть реализована лишь в случае уверенности в сбыте всей или основной части образующихся золошлаков. В этом случае возможно применение схем золошлакоудаления, ориентированных на удаление золошлаков сторонним организациям. Вместе с тем, внедрение таких технологий, ориентированных на возможный периодический сбыт в качестве дополнения к системам золошлакоудаления, ориентированным на размещение золошлаков в золошлакоотвалах, значительно удорожает золошлакоудаление на ТЭЦ. Именно с тем, что в Казахстане отсутствует надежный рынок золошлаков, гарантирующий их сбыт, для ТЭЦ, невыгодно внедрение оборудования, предназначенного для сбора и отгрузки или предпродажной подготовки золошлаков.

Можно отметить, что отсутствие такого рынка отчасти связано с отсутствием мер государственного регулирования этой сферы, отсутствием стимулирования потенциальных потребителей золошлаков к их утилизации.

ТОО «Степногорская ТЭЦ» в качестве НДТ применяет технологию оборотной гидравлической системы золошлакоудаления.

Гидравлические системы обладают рядом преимуществ по сравнению с другими видами золошлакоудаления:

- являются традиционным, наиболее распространенным и отработанным на казахстанских ТЭЦ видом систем ЗШУ, накоплен значительный опыт их создания и эксплуатации, имеется широкий рынок оборудования для систем ГЗУ;
- обеспечивают возможность надежного непрерывного удаления большого количества ЗШО на значительные расстояния (до нескольких десятков километров);
- обеспечивают механизацию процессов транспортирования и укладки ЗШО в отвалы;
- используют сравнительно простое и надежное оборудование – наименее энергетически затратное;
- в оборотных системах ГЗУ могут быть утилизированы производственные сточные воды (без очистки или после очистки), очищенные и обеззараженные хозяйственно-бытовые сточные воды.

Учитывая, что требования к подпиточной воде для подпитки систем ГЗУ минимальны, это позволяет существенно снизить общие затраты ТЭС на водоотведение. Необходимо отметить, что золошлаки являются эффективным абсорбентом, и иногда применяются на очистных сооружениях в качестве фильтрующего материала.

В соответствии с разделом 5.4. ИТС 38-2017 НДТ обращения с маслами ТОО «Степногорская ТЭЦ» использует отработанные масла непригодных для применения в основном технологическом оборудовании, в собственном вспомогательном.

## 1.7. ПЛОЩАДКИ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ

Накопление отходов осуществляется в специально отведенных местах, временного хранения, на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи специализированным предприятиям для переработки либо захоронения. Площадки временного хранения имеют твердое и непроницаемое покрытие. Эксплуатация площадок временного хранения осуществляется в соответствии с санитарными и экологическими требованиями.

Ситуационная карта-схема, с расположением структурных подразделений предприятия и арендаторов, принадлежащих предприятию мест временного и постоянного хранения отходов представлена в приложении.

**Отработанные масла** временно не храниться, по мере образования используются повторно.

### **Маркированные емкости для отработанных аккумуляторных батарей**

Временно накапливаются в маркированной емкости 0,005м<sup>3</sup> (2 ед.), в помещениях цехов. По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием, маркировкой емкостей и за своевременным вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Металлические емкости для хранения промасленной ветоши**

Временно накапливаются в металлических емкостях, объемом 0,2 м<sup>3</sup>, в количестве 21шт, на цеховых площадках. По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации. Часть промасленной ветоши используется для растопки котлоагрегатов в качестве фитиля. Контроль за состоянием емкостей и за своевременным вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Коробки для накопления отработанных ртутьсодержащих ламп**

Для временного накопления отходов отработанных ртутьсодержащих ламп, образующихся на предприятии, используются коробки завода-изготовителя и хранятся на складе. По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием места хранения и за своевременным вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Металлические емкости для хранения промасленных опилок**

Промасленные опилки по мере образования временно накапливаются в металлической емкости, объемом 0,01 м<sup>3</sup>, в количестве 1 шт, на цеховой площадке. По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием емкости и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Металлическая емкость для хранения песка, щебня загрязненного нефтепродуктами**

Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами по мере образования временно накапливается в металлической емкости, объемом 1 м<sup>3</sup>, в количестве 1 шт, на площадке масломазутного хозяйства (ММХ). По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием емкости и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Металлические емкости для хранения загрязненной тары из-под ЛКМ**

Загрязненная тара из-под ЛКМ накапливается в металлических емкостях, объемом 0,2 м<sup>3</sup>, в количестве 5 шт, на цеховых площадках. По мере накопления сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием емкости и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Маркированные емкости для хранения отходов содержащих органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)**

Отходы, содержащие органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы) накапливаются в маркированных емкостях по 0,02м<sup>3</sup>, на складе подразделений. По мере

накопления сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием емкости и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Металлические контейнеры для ТБО**

ТБО (в том числе смет с территории) временно хранится в металлических контейнерах, объемом 0,75м3, в количестве 25 шт, на 16 площадках. По мере накопления ТБО сдается по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Маркированные контейнеры для хранения лома черных металлов**

Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка) временно хранится в маркированных контейнерах, объемом 2 м3, в количестве 6 шт, на цеховых площадках. По мере накопления лом и стружка сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Металлические емкости для хранения огарков сварочных электродов**

Огарки сварочных электродов временно хранятся в металлических емкостях, объемом 0,01 м3 , в количестве 3 шт, на цеховых площадках. По мере накопления огарки сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием емкостей и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Маркированные контейнеры для хранения строительных отходов**

Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов) временно хранятся в маркированных контейнерах объемом 2 м3, в количестве 8 шт, на цеховых площадках. По мере накопления строительные отходы сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Металлические емкости для хранения отходов РТИ**

Отходы РТИ по мере образования временно складируются в металлических емкостях, объемом 0,2 м3 , в количестве 2 шт, на цеховых площадках. По мере накопления отходы РТИ сдаются по договору, сторонней организации. Частично используются на собственном предприятии. Контроль за состоянием емкостей и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Места хранения отработанной оргтехники**

Отработанная оргтехника хранится в специально отведенных местах на территории цеховых складов. По мере накопления отработанная оргтехника сдается по договору, сторонней организации. Контроль за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Маркированный контейнер для медицинских отходов**

Медицинские отходы временно хранятся в маркированном контейнере объемом 0,01 м3 , в количестве 1 шт, в помещении здравпункта. По мере накопления медицинские отходы сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за состояние контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Деревянные ящики и/или мешки для хранения отходов ГО**

Отходы ГО временно хранятся в деревянном ящике и/или мешках на территории центрального склада. По мере накопления отходы сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

#### **Открытая бетонированная площадка для хранения отходов керамики (изоляторы)**

Отходы керамики (изоляторы) временно хранятся на открытой бетонированной площадке. По мере накопления отходы керамики (изоляторы) сдаются по договору, сторонней организации. Контроль за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Места хранения макулатуры**

Макулатура временно храниться в специально отведенных местах на складе ЦТАИ. По мере накопления макулатура сдается по договору, сторонней организации. Контроль за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Металлические емкости для хранения боя стекла**

Бой стекла временно храниться в металлической емкости, объемом 0,2 м<sup>3</sup>, в количестве 1 шт. По мере накопления бой стекла сдается по договору, сторонней организации. Контроль за состоянием емкости и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

### **Маркированный контейнер для хранения упаковочной тары**

Упаковочная тара временно храниться в маркированных контейнерах ТБО объемом 0,75 м<sup>3</sup>, в количестве 5 шт, на цеховых площадках. Чистая бумажная тара сдается по договору, сторонней организации с макулатурой. Пластиковая повторно используется. Деревянная тара реализуется населению. Контроль за состоянием емкости и за своевременным удалением и вывозом отходов производится инженером по ООС предприятия.

К местам временного накопления отходов на предприятии предъявляются такие основные требования, как:

1. Неопасные отходы производства и потребления могут храниться в открытой таре. Не допускается хранение в открытой таре отходов, содержащих летучие вредные вещества.
2. Временное хранение твердых неопасных отходов в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары – навалом, насыпью, в виде гряд, отвалов, в кипах, рулонах, брикетах, тюках, в штабелях и отдельно на поддонах и подставках.
3. Тара и упаковка должны быть прочными, исправными, полностью предотвращать утечку или рассыпание отходов, обеспечивать их сохранность при хранении.
4. Тара должна быть изготовлена из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температур и прямых солнечных лучей.
5. Размещаемые отходы производства и потребления следует складировать, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, разливания, чтобы обеспечить доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки и утилизации.

6. Для организации закрытых площадок временного накопления отходов могут использоваться специально предназначенные для этой цели стационарные складские здания. Отдельные помещения или выделенные площади внутри складских и (или) производственных, вспомогательных зданий, а также нестационарные складские здания и сооружения.

Учет отходов производства производится по фактическому объему образующихся отходов данного вида, непосредственно в момент проведения работ по передаче специализированной организации на утилизацию.

В каждом подразделении должен вестись учет образования, хранения отходов. Для этого в подразделениях должны быть назначены ответственные за учет, хранение и передачу отходов. Ответственный работник обязан иметь схему промплощадки с нанесенными на ней местами временного размещения отходов, с указанием вида отходов, количества контейнеров, фамилией ответственного за место размещения отхода, своевременно вносить в нее изменения. В каждом подразделении должен вестись журнал движения отходов, и определен ответственный за ведение журнала. Журнал заполняется по мере образования, передачи или утилизации отхода. Объем передачи или утилизации отхода должен быть подтвержден документально (накладной, актом). Журнал по движению отходов является первичным документом отчетности, на основании которого формируются все дальнейшие отчеты.

## 1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

### 1.8.1. Золоотвал

В настоящее время в эксплуатации находится секция №1 золоотвала. На момент начала эксплуатации имела следующие технические характеристики: площадь - 47,81 га, емкость - 2656 тыс.м<sup>3</sup>.

Золоотвал расположен в 3,0 км северо-восточнее промплощадки и состоит из 3-х секций находящихся на балансе предприятия:

Секция №1 - на стадии рекультивации. Срок проведения рекультивации 2022-2023 гг.

Секция №5 - действующая, общей площадью 114 га, объемом 8,4 млн. м<sup>3</sup>. Секция №5 золоотвала построена на свободной территории, в соответствии с Актом обследования участка в натуре и Заключения ОДГСЭН №14 от 30 мая 2005 года. На основании Заключения о соответствии выполненных работ проекту, от 27 апреля 2021 года, строительство секции №5 завершено.

Территория секции №5 золоотвала находится в Акмолинской области, на стыке двух районов (Аккольского и Енбекшильдерского), в промышленной зоне.

Технические характеристики Секции №5, с 2022г, представлены в таблице 1.6.

**Таблица 1. 6. Технические характеристики Секции №5**

Наименование	Единица измерения	Показатели
Площадь	га	100,7(96,0÷105,5)
Емкость	млн. м <sup>3</sup>	8,4
Средний уровень заполнения золошлаками	м	268,3
Отметка гребня плотины	м	269,3
Ширина по гребню	м	8,0
Длина ограждающей дамбы по гребню	м	4020
Максимальный уровень воды в прудке	м	268,3

**Таблица 1. 7. Характеристика объектов размещения отходов**

<b>Наименование объекта, принадлежащего</b>	<b>Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов</b>	<b>Наличие разрешительного документации, №, дата, кем выдано</b>	<b>Площадь полигона, свалки, земкость шламохранилища и другое.</b>	<b>Мощность существующего захоронения/ проектная мощность в период с 2008 г до 2050г.</b>	<b>Год начала работы (закрытия, возобновления, работы) объекта</b>	<b>Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории и радиусе 5 км</b>	<b>Инженерные сооружения</b>							
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Золоотвал Секция 1	Золоотвал расположен в 3,0 км северо- восточнее основной промплощадки, расстояние до жилой зоны – 5000 м (п.Заводской)	Разрешение на эмиссии в ОС № KZ63VCZ00358157 от 26.06.2019 г., выдано РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»	Площадь 47,81 га. Размер СЗЗ 300 м	Накоплено 2 055 717,5 т проектная мощность 2 370 000,0 т	На стадии рекультивации.	нет	Отсутствует	-	Ограждающая дамба	Противо- фильтрац ионные	Имеющаяся техника	Золошлаковые отходы не реактивные	Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
Золоотвал Секция 5	Золоотвал расположен в 3,0 км северо- восточнее основной промплощадки, расстояние до жилой зоны – 5000 м (п.Заводской)	Заключение РГП «Госэкспертиза» №12-0066/15 от 30.03.2015 г. Заключения ГЭЭ №05-01- 02/7357 от 18.12.2014г.	Площадь 100,7 га. Размер СЗЗ 300 м	Накоплено 0 т проектная мощность 8,4 млн.м3 (7495320 т)	Год начала 2022 г., срок заполнения декабря 2038г	нет	Отсутствует	-	Ограждающая дамба	Золошлаковые отходы не реактивные	Наличие входного радиометрического контроля	Имеются наблюдательные скважины		

### **1.8.2. Рекультивация золоотвала**

Рекультивация золоотвала выполняется в два этапа: технический (планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка, нанесение технологических слоев и потенциально плодородных почв, строительство дорог, гидротехнических и иных сооружений) и биологический (мероприятия по восстановлению плодородия, возобновлению биоты) этапы.

Проектом рекультивации отработанной секции №1 золоотвала ТОО «Степногорской ТЭЦ» предусматривается два этапа: технического этапа рекультивации в мае-августе 2022 года, биологического этапа рекультивации: сентябре 2022 года – феврале 2023 года.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ**

Общая площадь технической рекультивации земель золоотвала составляет 47,81 га.

Технический этап рекультивации земель включает следующие основные виды работ

- 1) Нанесение потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП) на подготовленную поверхность;
- 2) Планировка поверхности;
- 3) Прикатывание поверхности для предотвращения эрозионных процессов.

Нанесение ППСП на подготовленную поверхность предусматривается экскаватором-погрузчиком и автомобилями-самосвалами. Дальность перемещения составляет 1 км. Площадь нанесения ППСП составляет 47,81га. Объем нанесения составляет 143430 м<sup>3</sup> (387261 тонн).

Планировка поверхности предусматривается бульдозером мощностью 118 кВт на площади 47,81га. Прикатывание поверхности производится катком на пневмоходу после проведения планировки для предотвращения эрозионных процессов.

#### **БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ**

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращения развития ветровой и водной эрозии. Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних трав и уход за ними на территории золоотвала, после проведения технического этапа рекультивации.

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по системе ведения сельского хозяйства для Акмолинской области, для залужения из солеустойчивых засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется - житняк.

Житняк - к плодородию почвы не требователен, хорошо растет на солонцеватых почвах, улучшая их. Жаростоец, отличается повышенной морозоустойчивостью. Норма высева житняка принята 18,0 кг/га с учетом увеличения на 30% для участков, не покрытых почвой. Посев сплошной рядовой.

Проектом предусматривается проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение удобрений в количестве: - карбомид (мочевина) - 0,5 ц/га; суперфосфат - 2,0 ц/га; в период ухода за посевами карбомид - 0,5 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

Сформирован ликвидационный фонд на основании сметной стоимости с учетом коэффициента инфляции, согласно Правилам формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов.

## **1.9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ**

Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

По опасности и количеству отходов:

- Золошлак (99,9139 %).

Доступности специализированных мощностей:

- Отработанное масло (повторное использование в производстве).

Экономические аспекты:

- Отработанные аккумуляторные батареи, промасленная ветошь, отработанные ртутьсодержащие лампы, промасленные опилки, песок, щебень загрязненный нефтепродуктами, загрязненная тара из-под ЛКМ, отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы), ТБО (в том числе смет с территории), лом черных металлов (в том числе металлическая стружка), огарки сварочных электродов, строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов), отходы РТИ, отработанная оргтехника, медицинские отходы, противогазы и отходы ГО, отходы керамики (изоляторы), макулатура, бой стекла, упаковочная тара (передача на переработку СП, исключение платы за эмиссию при захоронении).

## **2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

### **2.1. Цели**

Целями Программы управления отходами являются:

- Улучшение экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия;
- Совершенствование системы обращения с отходами на основе снижения количества захораниваемых отходов;
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду при размещении отходов;
- Установление показателей, направленных на постепенное сокращение объемов образования отходов накопленных и образующихся в процессе хозяйственной деятельности предприятия отходов.

### **2.2. Задачи**

Основными задачами Программы управления отходами являются:

- Определение способов достижения поставленных целей наиболее эффективными и экономически обоснованными методами;
- Минимизация отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;
- Применение наиболее прогрессивных методов обеспечения экологической безопасности накопителей отходов.

Решение поставленных задач должно быть достигнуто поэтапным проведением следующих мероприятий:

- анализ материалов первичного учета образования и размещения отходов по всем подразделениям и переделам предприятия;
- анализ материалов обоснования деятельности по обращению с отходами (паспорта отходов, рабочие инструкции по безопасному обращению с отходами и т.п.);
- анализ технологических инструкций подразделений в части использования образующихся отходов в качестве вторичных ресурсов;
- анализ технического состояния накопителей отходов и объектов временного размещения отходов (площадок, контейнеров, и т.п.);
- анализ воздействия существующих накопителей отходов и объектов временного размещения отходов на компоненты окружающей среды.

В ходе реализации программы отдельные ее мероприятия, а также перечень мероприятий и объемы их финансирования могут корректироваться на основании соответствующего обоснования.

Эффективность выполнения мероприятий Программы определяется на основе показателей, позволяющих оценить ход и результативность решения вышеуказанных задач. Перечень программных мероприятий, а также информация о необходимых затратах для реализации каждого мероприятия, источниках их финансирования, сроках и ответственных исполнителях программы управления отходами приведены в Плане мероприятий по реализации программы управления отходами.

### **2.3. Целевые показатели**

Целевые показатели 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.

Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами представлены в таблице 2.1. Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года, с учетом объемов отходов образующихся в результате намечаемой деятельности.

На настоящий момент не разработаны целевые показатели качества окружающей среды, характеризующие уровень обеспечения мер по охране окружающей среды и эффективному управлению отходами. Объемы образования, размещения, переработанных и переданных на переработку отходов, приняты в соответствии с действующим проектом ПНРО, на основании п. 6 «Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261). Объемы образования загрязненной тары из-под ЛКМ, отходов содержащих органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы), огарков сварочных электродов, отходов РТИ, противогазов и отходов ГО приняты на уровне базовых показателей.

**Таблица 2. 1. Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами**

№	Наименование отхода	Объём образования, т\год			Средний, т/год	Заключение ГЭЭ KZ08VDC00085869 от 26.01.2022 г.	Базовый показатель*, т/год
		2019 г.	2020 г.	2021 г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отработанные масла				0,00000		0,00000
2	Отработанные аккумуляторные батареи		0,02	0,005	0,01250		0,01250
3	Промасленная ветошь	1,5	1,11	1,4	1,33667		1,33667
4	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,000158	0,0000224	0,0000116	0,00006		0,00006
5	Промасленные опилки		0,005		0,00500		0,00500
6	Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами				0,00000		0,00000
7	Загрязненная тара из-под ЛКМ		0,035	0,082	0,05850		0,05850
8	Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)			0,214	0,21400		0,21400
9	ТБО (в том числе смет с территории)	83,45	83,22	83,22	83,33500	0,20400	83,53900
10	Золошлаковые отходы	410952	413478	399996	408142,00000		408142,00000
11	Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	290,171	180,341	229,82	233,44400		233,44400
12	Огарки сварочных электродов	0,338	0,0937	0,18138	0,20436		0,20436
13	Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	8,117	15,003	13,0604	12,06013		12,06013
14	Отходы РТИ		0,27	0,63	0,45000		0,45000
15	Отработанная оргтехника		0,212	0,192	0,20200		0,20200
16	Медицинские отходы	0,011	0,015	0,013	0,01300		0,01300
17	Противогазы и отходы ГО		0,347	0,397	0,37200		0,37200
18	Отходы керамики (изоляторы)		18		18,00000		18,00000
19	Макулатура	1,95	1,1	1,226	1,42533		1,42533
20	Бой стекла	0,4313	0,287	0,003	0,24043		0,24043
21	Упаковочная тара		0,5	0,52	0,51000	2,02500	2,53500

**Таблица 2. 2. Целевые показатели, установленные для ТОО «Степногорской ТЭЦ» на 2022-2026 гг.**

		Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
<b>2022-2024 гг.</b>			
Всего		482536,6284	562,5172
в т.ч. отходов производства		482536,6284	473,3922
отходов потребления	89,1250	0,0000	89,1250
Отработанные масла	65,1712	0,0000	0,0000
Отработанные аккумуляторные батареи	0,0535	0,0000	0,0535
Промасленная ветошь	10,0216	0,0000	10,0216
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,9573	0,0000	0,9573
Промасленные опилки	0,0085	0,0000	0,0085
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	3,3800	0,0000	3,3800
Загрязненная тара из-под ЛКМ	0,0585	0,0000	0,0585
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)	0,2140	0,0000	0,2140
ТБО (в том числе смет с территории)	86,6850	0,0000	86,6850
Золошлаковые отходы		482536,6284	0,0000
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	416,2000	0,0000	416,2000
Огарки сварочных электродов	0,20436	0,0000	0,20436
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	23,0034	0,0000	23,0034
Отходы РТИ	0,4500	0,0000	0,4500
Отработанная оргтехника	0,2120	0,0000	0,2120
Медицинские отходы	0,0531	0,0000	0,0531
Противогазы и отходы ГО	0,3720	0,0000	0,3720
Отходы керамики (изоляторы)	18,0000	0,0000	18,0000
Макулатура	2,0000	0,0000	2,0000
Бой стекла	0,4400	0,0000	0,4400
Упаковочная тара	0,2040	0,0000	0,2040
<b>2025-2026 гг.</b>			
Всего		484973,6820	562,5172
в т.ч. отходов производства		484973,6820	473,3922
отходов потребления	89,1250	0,0000	89,1250
Отработанные масла	65,1712	0,0000	0,0000
Отработанные аккумуляторные батареи	0,0535	0,0000	0,0535
Промасленная ветошь	10,0216	0,0000	10,0216
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,9573	0,0000	0,9573
Промасленные опилки	0,0085	0,0000	0,0085
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	3,3800	0,0000	3,3800

Загрязненная тара из-под ЛКМ	0,0585	0,0000	0,0585
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)	0,2140	0,0000	0,2140
ТБО (в том числе смет с территории)	86,685	0	86,685
Золошлаковые отходы	484973,682	484973,682	0
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	416,2	0	416,2
Огарки сварочных электродов	0,20436	0	0,20436
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	23,00336	0	23,00336
Отходы РТИ	0,45	0	0,45
Отработанная оргтехника	0,212	0	0,212
Медицинские отходы	0,0531	0	0,0531
Противогазы и отходы ГО	0,372	0	0,372
Отходы керамики (изоляторы)	18	0	18
Макулатура	2	0	2
Бой стекла	0,44	0	0,44
Упаковочная тара	0,204	0	0,204

### **3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ**

Согласно ст. 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.

Для предотвращения образования отходов понимаются следующие меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы). 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.
- снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

#### **Предотвращение образования:**

- отработанное масло.

#### **Для повторного использования подготавливаются следующие виды отходов:**

- Макулатура;
- Упаковочная тара (пластик);
- Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка);
- Промасленная ветошь (частично);
- Отходы РТИ (частично).

#### **Утилизируются следующие виды отходов:**

##### **Захоронение на золоотвале**

- Золошлаковые отходы.

##### **Передача специализированному предприятию на переработку**

- Отработанные аккумуляторные батареи (механическая переработка, химическая нейтрализация, захоронение);
- Промасленная ветошь (термическая утилизация, захоронение несгораемого остатка);
- Отработанные ртутьсодержащие лампы (демеркуризация, захоронение остатка);
- Промасленные опилки (термическая утилизация, захоронение несгораемого остатка);
- Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами (термическая утилизация, вторичное использование);
- Загрязненная тара из-под ЛКМ (термическая утилизация, захоронение несгораемого остатка);
- Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы) (нейтрализация, захоронение образованного остатка)
- ТБО (в том числе смет с территории) (сортировка, вторичное использование, захоронение остатков);
- Огарки сварочных электродов (механическая переработка, пресование);
- Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных

кругов) (сортировка, термическая утилизация, захоронение остатков);

- Отходы РТИ (механическая переработка, реализация вторсырья);
- Отработанная оргтехника (процедура механического разбора на составные части с делением на пластик, стекло, металлические части. Механическая переработка, частичная термическая утилизация. Захоронение остатка);
- Медицинские отходы (термическая утилизация, захоронение несгораемого остатка);
- Противогазы и отходы ГО (процедура механического разбора на составные части с делением на пластик, стекло, металлические части. Механическая переработка, частичная термическая утилизация. Захоронение остатка);
- Отходы керамики (изоляторы) (механическая обработка, дробление, реализация вторсырья);
- Бой стекла (сортировка, при необходимости обезвреживание, реализация вторсырья);
- Упаковочная тара (механическая переработка, реализация вторсырья).

Далее производиться описание системы управления отходов, которая определяет основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

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 представлена в таблице 3.1.

**Таблица 3. 1. Система управления отходами**

<b>1) Накопление отходов на месте их образования</b>		
Отработанные масла	Не предусмотрено	
Отработанные аккумуляторные батареи	В маркированной емкости 0,005м3 (2 ед.), в помещениях цехов	не более 6 мес.
Промасленная ветошь	В металлических емкостях, объемом 0,2 м3 , в количестве 21шт, на цеховых площадках	не более 6 мес.
Отработанные ртутьсодержащие лампы	В коробках на складе	не более 6 мес.
Промасленные опилки	В металлической емкости, объемом 0,01 м3 , в количестве 1 шт, на цеховой площадке	не более 6 мес.
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	В металлической емкости, объемом 1 м3 , в количестве 1 шт, на площадке масломазутного хозяйства (ММХ)	не более 6 мес.

Загрязненная тара из-под ЛКМ	В металлических емкостях, объемом 0,2 м3, в количестве 5 шт, на цеховых площадках	не более 6 мес.
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)	В маркированных емкостях по 0,02м3, на складе подразделений	не более 6 мес.
ТБО (в том числе смет с территории)	В металлических контейнерах, объемом 0,75м3, в количестве 25 шт, на 16 площадках	не более 6 мес.
Золошлаковые отходы	В золоотвал	постоянно
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	В маркированных контейнерах объемом 2 м3, в количестве 6 шт, на цеховых площадках	не более 6 мес.
Огарки сварочных электродов	В металлических емкостях, объемом 0,01 м3 , в количестве 3 шт, на цеховых площадках	не более 6 мес.
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	В маркированных контейнерах объемом 2 м3, в количестве 8 шт, на цеховых площадках	не более 6 мес.
Отходы РТИ	В металлических емкостях, объемом 0,2 м3 , в количестве 2 шт, на цеховых площадках	не более 6 мес
Отработанная оргтехника	На территории цеховых складов	не более 6 мес.
Медицинские отходы	В маркированном контейнере объемом 0,01 м3 , в количестве 1 шт, в помещении здравпункта	не более 6 мес
Противогазы и отходы ГО	В деревянном ящике и/или мешках на территории центрального склада	не более 6 мес.
Отходы керамики (изоляторы)	На открытой бетонированной площадке	не более 6 мес
Макулатура	На складе ЦТАИ	не более 6 мес.
Бой стекла	В металлической емкости, объемом 0,2 м3 , в количестве 1 шт	не более 6 мес
Упаковочная тара	В маркированных контейнерах ТБО объемом 0,75 м3, в количестве 5 шт, на цеховых площадках	не более 6 мес.

**2) Сбор отходов**

Прием отходов от физических и юридических лиц не осуществляется

**3) Транспортировка отходов**

Отработанные масла	Автотранспорт
Отработанные аккумуляторные батареи	Автотранспорт
Промасленная ветошь	Автотранспорт
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Автотранспорт
Промасленные опилки	Автотранспорт
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	Автотранспорт
Загрязненная тара из-под ЛКМ	Автотранспорт

Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реагенты)	Автотранспорт
ТБО (в том числе смет с территории)	Автотранспорт
Золошлаковые отходы	Гидротранспорт
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	Автотранспорт
Огарки сварочных электродов	Автотранспорт
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	Автотранспорт
Отходы РТИ	Автотранспорт
Отработанная оргтехника	Автотранспорт
Медицинские отходы	Автотранспорт
Противогазы и отходы ГО	Автотранспорт
Отходы керамики (изоляторы)	Автотранспорт
Макулатура	Автотранспорт
Бой стекла	Автотранспорт
Упаковочная тара	Автотранспорт

**4) Восстановление отходов**

Отработанные масла	Повторно используются на предприятии
Отработанные аккумуляторные батареи	Сдаются по договору, сторонней организации
Промасленная ветошь	Сдаются по договору, сторонней организации. Частично используются на собственном предприятии
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Сдаются по договору, сторонней организации
Промасленные опилки	Сдаются по договору, сторонней организации
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	Сдаются по договору, сторонней организации
Загрязненная тара из-под ЛКМ	Сдаются по договору, сторонней организации
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. Реактивы)	Сдаются по договору, сторонней организации
ТБО (в том числе смет с территории)	Сдаются по договору, сторонней организации
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	Сдаются по договору, сторонней организации
Огарки сварочных электродов	Сдаются по договору, сторонней организации
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	Сдаются по договору, сторонней организации
Отходы РТИ	Сдаются по договору, сторонней организации. Частично используются на собственном предприятии.
Отработанная оргтехника	Сдаются по договору, сторонней организации
Медицинские отходы	Сдаются по договору, сторонней организации
Противогазы и отходы ГО	Сдаются по договору, сторонней организации
Отходы керамики (изоляторы)	Сдаются по договору, сторонней организации
Макулатура	Сдаются по договору, сторонней организации
Бой стекла	Сдаются по договору, сторонней организации
Упаковочная тара	Бумажная тара сдается по договору, сторонней организации. Пластиковая повторно используется. Деревянная тара реализуется населению.

**5) Удаление отходов**

Золошлаковые отходы	Золоотвал
---------------------	-----------

Промасленная ветошь	Термическая обработка
<b>6) Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта</b>	
Макулатура	Сортируются, пригодные для повторного использования, передаются на переработку
Упаковочная тара	Сортируются, пригодные для повторного использования передаются на переработку
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)	Сортируются, пригодные для повторного использования передаются на переработку
<b>7) Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов</b>	
При наполнении контейнера структурное подразделение подает заявку на вывоз отходов, оформляется накладная вывоза отходов. В накладной указывается наименование отхода, уровень опасности.	
<b>8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.</b>	
Не осуществляется	

## 4. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) Лимиты накопления отходов;
- 2) Лимиты захоронения отходов.

Предложения по лимитам накопления и размещения отходов для ТОО «Степногорская ТЭЦ» даны в таблицах 4.1-4.2.

**Таблица 4. 1. Лимиты накопления отходов на 2022-2026 гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>2022-2024 гг.</b>		
Всего		483164,31686
		483075,19186
отходов потребления		89,125
<b>Опасные отходы</b>		
Отработанные масла		65,1712
Отработанные аккумуляторные батареи		0,0535
		10,0216
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,9573
		0,0085
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами		3,38
		0,0585
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)		0,214
<b>Не опасные отходы</b>		
ТБО (в том числе смет с территории)		86,685
		482536,6284
		416,2
		0,20436
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)		23,0034
Отходы РТИ		0,45
		0,212
Медицинские отходы		0,0531
Отходы ГО		0,372
		18
Макулатура		2
Бой стекла		0,44
Упаковочная тара		0,204
<b>Зеркальные</b>		

<b>Не образуется</b>		
<b>2025-2026 гг.</b>		
Всего		485601,37042
в т.ч. отходов производства		485512,24542
отходов потребления		89,1250
<b>Опасные отходы</b>		
Отработанные масла		65,1712
Отработанные аккумуляторные батареи		0,0535
Промасленная ветошь		10,0216
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,9573
Промасленные опилки		0,0085
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами		3,38
Загрязненная тара из-под ЛКМ		0,0585
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)		0,214
<b>Не опасные отходы</b>		
ТБО (в том числе смет с территории)		86,685
Золошлаковые отходы		484973,682
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)		416,2
Огарки сварочных электродов		0,20436
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)		23,00336
Отходы РТИ		0,45
Отработанная оргтехника		0,212
Медицинские отходы		0,0531
Отходы ГО		0,372
Отходы керамики (изоляторы)		18
Макулатура		2
Бой стекла		0,44
Упаковочная тара		0,204
<b>Зеркальные</b>		
Не образуется		

Таблица 4. 2. Лимиты захоронения отходов на 2022-2026 год

Наименование отход	Объем захороненных отходов на существующее положение (на 01.01.2022 г.), тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>2022-2024 гг.</b>					
Всего					561,4833
в т.ч. отходов производства					472,3583
отходов потребления		89,125	0		89,125
<b>Опасные отходы</b>					
Отработанные масла		65,1712		65,1712	0
Отработанные аккумуляторные батареи		0,0535	0		0,0535
Промасленная ветошь	0	10,0216	0	1	9,0216
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,9573	0	0	0,9573
Промасленные опилки	0	0,0085	0	0	0,0085
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами	0	3,3800	0	0	3,38
Загрязненная тара из-под ЛКМ	0	0,0585	0	0	0,0585
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реагенты)	0	0,2140	0	0	0,2140
<b>Неопасные отходы</b>					
ТБО (в том числе смет с территории)		86,6850	0		86,685
Золошлаковые отходы			482536,6284	0	0
Лом черных металлов (в том	0	416,2000	0	0	416,2

(в том числе металлическая стружка)					
Огарки сварочных электродов	0	0,20436	0	0	0,20436
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	0	23,0034	0	0	23,0034
Отходы РТИ	0	0,4500	0	0,03	0,42
Отработанная оргтехника	0	0,2120	0	0	0,212
Медицинские отходы	0	0,0531	0	0	0,0531
Отходы ГО	0	0,3720	0	0	0,3720
Отходы керамики (изоляторы)	0	18,0000	0	0	18
Макулатура	0	2,0000	0	0	2
Бой стекла	0	0,4400	0	0	0,44
Упаковочная тара	0	0,2040	0	0,004	0,2
<b>Зеркальные отходы</b>					
Не образуется					
<b>2025-2026 гг.</b>					
Всего		485601,3704	484973,682	66,2052	561,48322
в т.ч. отходов производства		485512,2454	484973,682	66,2052	472,35822
отходов потребления		89,125	0	0	89,125
<b>Опасные отходы</b>					
Отработанные масла		65,1712	0	65,1712	0
Отработанные аккумуляторные батареи		0,0535	0	0	0,0535
Промасленная ветошь		10,0216	0	1	9,0216
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,9573	0	0	0,9573
Промасленные опилки		0,0085	0	0	0,0085
Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами		3,38	0	0	3,38
Загрязненная тара из-под ЛКМ		0,0585	0	0	0,0585
Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы)		0,2140	0	0	0,2140
<b>Неопасные отходы</b>					
ТБО (в том числе смет с территории)		86,685	0	0	86,685

Золошлаковые отходы		484973,682	484973,682	0	0
Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка)		416,2	0	0	416,2
Огарки сварочных электродов		0,20436	0	0	0,20436
Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)		23,00336	0	0	23,00336
Отходы РТИ		0,45	0	0,03	0,42
Отработанная оргтехника		0,212	0	0	0,212
Медицинские отходы		0,0531	0	0	0,0531
Отходы ГО		0,3720	0	0	0,3720
Отходы керамики (изоляторы)		18	0	0	18
Макулатура		2	0	0	2
Бой стекла		0,44	0	0	0,44
Упаковочная тара		0,204	0	0,004	0,2
<b>Зеркальные отходы</b>					
Не образуется					

## **5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ**

Источником финансирования программы управления отходами являются собственные средства ТОО «Степногорская ТЭЦ». Привлечение инвестиций для реализации мероприятий Программы управления отходами на 2022-2026 гг. не планируется.

## **6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления ТОО «Степногорская ТЭЦ» на 2022-2026 гг. разработан согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере обращения с отходами производства и потребления и предоставлен в таблице 6.1.

**Таблица 6. 1. План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Степнагорская ТЭЦ» на 2022-2026 гг.**

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Показатель, тонн/год</b>	<b>Форма завершения</b>	<b>Ответственные за исполнение</b>	<b>Срок исполнения</b>	<b>Предполагаемые расходы, тыс. тенге</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Рекультивация секции №1	47,81 га	Акт выполненных работ	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2023 гг.	-
2	Сортировка и подготовка макулатуры для передачи СП на переработку	2	Акт приема-передачи	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2026 гг. -	
3	Сортировка и подготовка лома черных металлов (в том числе металлическая стружка) для передачи СП на переработку	416,2	Акт приема-передачи	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2026 гг. -	
4	Сортировка и подготовка упаковочной тары. Чистая бумажная тара сдается по договору вместе с макулатурой, сторонней организацией. Пластиковая повторно используется. Деревянная тара реализуется населению.	0,004	Акт приема-передачи	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2026 гг. -	
5	Повторное использование отработанного масла на предприятии	65,1712	Внутренний документ	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2026 гг.	
6	Промасленная ветошь используется для растопки котлоагрегатов в качестве фитиля	1	Внутренний документ	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2026 гг.	
7	Отходы РТИ используется на собственном предприятии (транспортерная лента для пешеходных дорожек)	0,03	Внутренний документ	ТОО «Степногорская ТЭЦ»		
7	Передача специализированным предприятиям на переработку/захоронение промотходов: Отработанные аккумуляторные батареи Промасленная ветошь Отработанные ртутьсодержащие лампы Промасленные опилки Песок, щебень загрязненный нефтепродуктами Загрязненная тара из-под ЛКМ Отходы содержание органические, либо неорганические компоненты (хим. реактивы) ТБО (в том числе смет с территории) Лом черных металлов (в том числе металлическая стружка) Огарки сварочных электродов Строительные отходы (в том числе отходы теплоизоляции и лом абразивных кругов)	561,4833	Акт приема-передачи	ТОО «Степногорская ТЭЦ»	2022-2026 гг. -	

	Отходы РТИ Отработанная оргтехника Медицинские отходы Противогазы и отходы ГО Отходы керамики (изоляторы) Макулатура Бой стекла Упаковочная тара (частично)					
9	Размещение на золоотвале: Золошлаковые отходы	2022-2024 гг. - 482536,6284 2025-2026 гг. - 484973,682	-	ТОО «Степногорская ТЭЦ» 2022-2026 гг. -		
10	Обеспечить раздельный сбор отходов. Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.	21 вид отхода	Внутренний документ	ТОО «Степногорская ТЭЦ» 2022-2026 гг. -		

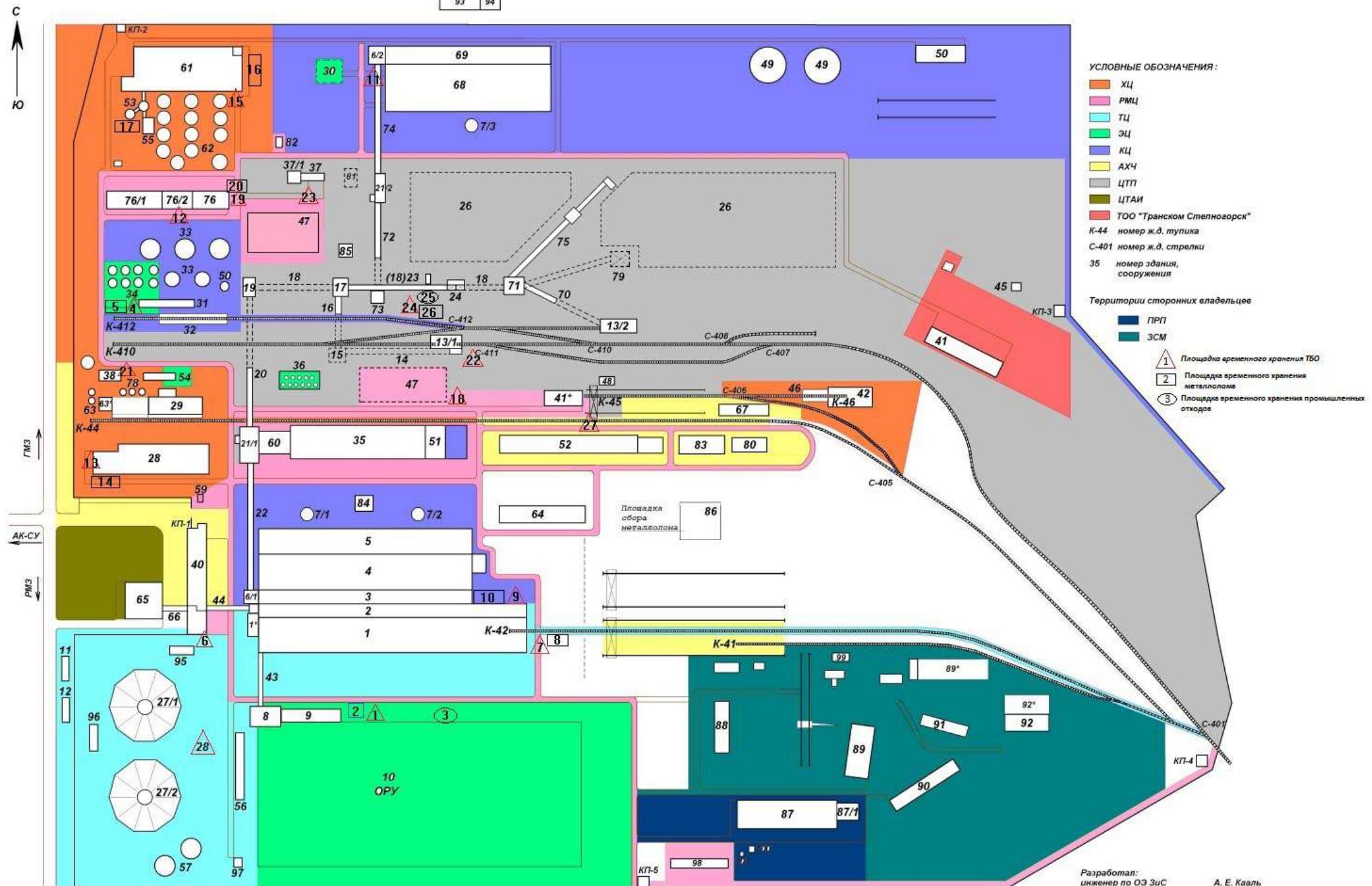
## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
5. Проект «Нормативы размещения отходов (НРО) для ТОО «Степногорская ТЭЦ».

## **СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН ТЭЦ**

## **СХЕМА: ПЛАН ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗА ЦЕХАМИ**

93 | 94



**Экспликация площадок временного хранения отходов**

№ на схеме	Расположение	Принадлежность территории	Вид отхода	Обозначение	
1	Территория примыкающая к зданию главного щита управления, мастерские, пристроенные к зданию ГЩУ	ЭЦ	ТБО	Δ	
2			Металлолом	□	
3			Промышленные отходы	○	
4	Территория возле здания ММХ (маслонасосная)	ЭЦ, КЦ	ТБО	Δ	
5			Промышленные отходы	○	
6	Территория служебного корпуса (торец, со стороны градирен)	АХО	ТБО	Δ	
7	Территория временного торца главного корпуса в рядах "А-В"	ТЦ	ТБО	Δ	
8			Металлолом	□	
9	Территория временного торца главного корпуса в рядах "В-Е"	КЦ	ТБО	Δ	
10			Металлолом	□	
11	Территория возле здания водогрейной котельной (центральный вход)	ВК КЦ	ТБО	Δ	
12	Территория базы УКР, душевые котельного цеха	КЦ	ТБО	Δ	
13	Территория здания ХВО (торец здания)	ХЦ	ТБО	Δ	
14			Металлолом	□	
15	Территория здания ОУ , главные ворота, торец		ТБО	Δ	
16			Металлолом	□	
17	Территория здания ОУ, со стороны насосной ОУ		Металлолом	□	
18	Территория за зданием ОВК	РМЦ	ТБО	Δ	
19	Территория базы УКР, главные ворота		ТБО	Δ	
20			Промышленные отходы	○	
21	Территория компрессорной станции		ТБО	Δ	
22	Территория здания вагоноопрокид №1	ЦТП	ТБО	Δ	
23	Территория Административно-бытового корпуса ЦТП		ТБО	Δ	
24			ТБО	Δ	
25	Территория слесарной мастерской ЦТП		Промышленные отходы	○	
26			Металлолом	□	
27	Территория материальных складов ТЭЦ	ОМТС	ТБО	Δ	
28	Территория градирен	ЦТАИ	Промышленные отходы	○	