

УТВЕРЖДАЮ

Операционный директор ЭС
АО «Евроазиатская
энергетическая корпорация»



Д. Ж. Шабанбаев

« 01 » октября 2026 г.

ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)
для ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ (ЭС)
АО «ЕВРОАЗИАТСКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ»

Менеджер по экологическому проек-
тированию отдела охраны окружаю-
щей среды АО «ССТПО»



Ярошенко

О.Ю. Ярошенко

Г. Рудный, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

**Эксперт-эколог по проектированию
Отдела охраны окружающей среды
АО «ССГПО»**



А.Б. Торбаева

Адрес промышленной площадки:

Республика Казахстан, Павлодарская обл., 140102, г. Аксу, ул. Промышленная, здание 60
АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»

Заказчик:

Электростанция (далее ЭС) Акционерного общества «Евроазиатская энергетическая корпорация» (далее АО «ЕЭК») на территории Павлодарской области

Организация–разработчик проекта:

Отдел охраны окружающей среды АО «ССГПО»

Почтовый адрес:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Контактные данные:

E-mail: assel.torbayeva@erg.kz

СОДЕРЖАНИЕ

1	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	
1.1	Общая характеристика существующей системы управления отходами	9
1.1.1	Организация мест накопления отходов	10
1.1.2	Управление золошлаковыми отходами и функционирование системы гидрозолоудаления	18
1.2	Количественные и качественные показатели образования и управления отходами.	19
1.3	Анализ управления отходами в динамике за 2023-2025гг.	23
1.4	Приоритетные виды отходов и направления совершенствования системы управления.	24
1.4.1	Характеристика золошлаковых отходов	25
1.4.2	Основные направления совершенствования системы управления отходами.	25
2.	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ	27
2.1	Цель Программы	27
2.2	Задачи Программы	28
2.3	Целевые показатели Программы	29
2.4	Оценка достижения целевых показателей	31
3	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	31
3.1	Организационные меры	31
3.2	Технологические меры и производственно-технические меры	32
3.3	Управление золошлаковыми отходами	33
3.4	Меры по увеличению доли восстановления отходов	34
3.5	Меры по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду	34
3.6	Обоснование лимитов накопления отходов	35
3.7	Обоснование лимита захоронения золошлаковых отходов на ЗШН №3	44
3.7.1	Расчет прогнозируемого количества золошлаковых отходов, направляемых на ЗШН №3.	44
3.7.2	Учет состояния компонентов окружающей среды	44
3.7.3	Определение лимита захоронения	49
3.8	Научно-технические меры	50
3.9	Экономические меры	51
4	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	51
4.1	Материально-технические ресурсы	52
4.2	Трудовые ресурсы	52
4.3	Финансово-экономические ресурсы и источники финансирования	52
5	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	53
6	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ДОКУМЕНТОВ	57
СПИСОК ТАБЛИЦ		
Таблица 1.1	Инвентаризации мест накопления отходов ЭС АО «ЕЭК»	11

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Таблица 1.2	Фактические показатели образования и управления отходами ЭС АО «ЕЭК» за 2023–2025 годы, тонн	20
Таблица 1.3	Средний химический состав золы от сжигания Экибастузского угля	25
Таблица 1.4	Приоритетные направления управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы	26
Таблица 2.1	Целевые показатели ПУО ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы	29
Таблица 3.1	Объем образования и накопления отходов ЭС АО ЕЭК на 2026-2035г.г	36
Таблица 3.2	Лимит накопления отходов ЭС АО ЕЭК на 2026-2035 годы	42
Таблица 3.3	Средние значения показателей мониторинга подземных вод по сети наблюдательных скважин за 2023-2025 годы	47
Таблица 3.4	Средние значения показателей мониторинга почвенного покрова за 2023–2025 гг.	48
Таблица 3.5	Средние значения показателей мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2023–2025 гг.	49
Таблица 3.6	Лимит захоронения отходов ЭС АО «ЕЭК» на 2026-2035 годы	50
Таблица 5.1	План мероприятий по реализации Программы управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы	54

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Паспорта опасных отходов ЭС АО «ЕЭК»
Приложение 2	Исходные данные производственного экологического контроля за 2023-2025 гг (протоколы): Результаты анализа проб подземных вод; Результаты анализа проб почва грунтов; Результаты анализов атмосферного воздуха на границе СЗЗ в районе золошлаконакопителя №3
Приложение 3	Расчет лимита захоронения золошлаковых отходов на ЗШН-3

СОКРАЩЕНИЯ

ЭС	электрическая станция
АО «ЕЭК»	АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
ПУО	программа управления отходами
ЗШН	золошлаконакопитель
ГЗУ	гидрозолоудаление
ЗШО	золошлаковые отходы
ПЭК	производственный экологический контроль

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами Электрической станции АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» (далее – Программа, ПУО) разработана на период 2026–2035 годы в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Правил разработки программы управления отходами, утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

Программа разработана для Электрической станции АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» (далее – ЭС АО «ЕЭК») с учетом характера и масштабов осуществляемой производственной деятельности, технологических процессов основного и вспомогательного производства, видов и объемов образующихся отходов, существующей системы их раздельного накопления, сбора, транспортировки, восстановления и удаления.

Плановый период Программы составляет десять лет – с 2026 по 2035 год включительно.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами и направлена на обеспечение экологически безопасного управления отходами на всех этапах их жизненного цикла в пределах деятельности ЭС АО «ЕЭК», совершенствование учета и контроля операций по управлению отходами, обеспечение надлежащих условий их накопления, увеличение доли отходов, направляемых на восстановление, повторное использование и переработку, при наличии технической возможности и соответствующего спроса, а также минимизацию негативного воздействия отходов на окружающую среду.

При разработке Программы учтены фактические данные об образовании и движении отходов за 2023–2025 годы, сведения о действующих технологических процессах и источниках образования отходов, существующей системе организации мест их накопления, проектная и эксплуатационная документация ЭС АО «ЕЭК», результаты производственного экологического контроля, действующие проектные решения по системе гидрозолоудаления и золошлаконакопителю №3, а также фактические сведения структурных подразделений предприятия.

Настоящая Программа разработана взамен действующей Программы управления отходами ЭС АО «ЕЭК», разработанной до 01.07.2021 года, с учетом изменения требований экологического законодательства Республики Казахстан, актуализации видового и количественного состава отходов и существующей системы управления ими.

В процессе производственной деятельности на промышленной площадке предприятия на проектный период предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 32 вида, в том числе опасных (16 видов) и неопасных (16 видов):

№	Наименование отходов	Наименование отходов (старое наименование)	Код (по классификатору)
Неопасные отходы			
1	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	Древесные отходы	03 01 05
2	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Зольный остаток кузнечного горна, Зольный остаток от сжигания отходов на установке «Смарт Аш»	10 01 01

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

3	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	Золошлаковые отходы	10 01 15
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные рукава фильтра	15 02 03
5	Отработанные шины	Отработанные шины	16 01 03
6	Медь, бронза, латунь	Медь, бронза, латунь	17 04 01
7	Алюминий	Металлолом алюминий	17 04 02
8	Железо и сталь	Железо и сталь	17 04 05
9	Смешанные металлы	Смешанные металлы	17 04 07
10	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	17 04 11
11	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04
12	Твердые отходы первичной фильтрации	Антрацит	19 09 01
13	Насыщенные или отработанные ионообменные смолы	Отработанные ионообменные смолы	19 09 05
14	Бумага и картон	Бумага и картон (макулатура)	20 01 01
15	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов)	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов)	20 01 36
16	Пластмассы	Пластмассы	20 01 39
17	Смешанные коммунальные отходы	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01
Опасные отходы			
18	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*
19	Синтетические гидравлические масла (отработанные)	Синтетические гидравлические масла (отработанные)	13 01 11*
20	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)	13 02 06*
21	Маслосодержащие отходы, не указанные иначе	Донные остатки резервуаров	13 08 99*
22	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.	Промасленная ветошь	15 02 02*
23	Масляные фильтры	Масляные фильтры	16 01 07*
24	Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	16 05 07*
25	Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	16 05 08*
26	Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами	Шпалы, пропитанные креозотом б/у	17 02 04*

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

27	Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	17 04 10*
28	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	Замазученный песок и щебень	17 05 03*
29	Изоляционные материалы, содержащие асбест	Отходы асбестосодержащих изделий	17 06 01*
30	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	Медицинские отходы класса Б	18 01 03*
31	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Отработанные ртутьсодержащие лампы и приборы	20 01 21*
32	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи.	Отработанные аккумуляторы и батареи	20 01 33*

При разработке Программы учтены существующая технологическая схема управления отходом «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14» (далее по тексту золошлаковыми отходами), проектные решения по системе ГЗУ и золошлаконакопителю № 3, фактические данные об образовании и управлении отходами за предшествующий период, результаты производственного экологического контроля, а также действующая проектная и разрешительная документация предприятия.

Прогнозные объемы образования отходов на период действия Программы определены с учетом фактических показателей предыдущего трехлетнего периода, технологических и расчетных показателей, проектных решений, характера образования отдельных видов отходов и планируемых производственных процессов. Для отходов, образование которых связано с проведением ремонтных, демонтажных, аварийно-восстановительных и иных неперiodических работ, прогнозирование осуществляется с учетом их фактического образования и вероятного характера соответствующих работ.

Лимиты накопления отходов и лимит захоронения золошлаковых отходов определяются с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан и Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206, которая устанавливает алгоритм расчета обоих видов лимитов.

Накопление отходов на территории ЭС осуществляется в специально организованных местах в пределах соответствующих производственных подразделений с учетом физико-химических свойств, опасных и неопасных отходов, требований к их раздельному накоплению и необходимости предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды.

Стационарные площадки и складские помещения имеют постоянное местоположение. Места установки переносных контейнеров, емкостей и иной мобильной тары могут изменяться в пределах соответствующего производственного подразделения с учетом характера выполняемых технологических, эксплуатационных и ремонтных работ при условии соблюдения установленных требований к накоплению соответствующих видов отходов. Изменение мест установки мобильной тары в пределах производственного подразделения само по себе не изменяет принятую настоящей Программой систему управления отходами.

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Управление отходами, не подлежащими восстановлению непосредственно на ЭС АО «ЕЭК», предусматривает их передачу специализированным организациям - юридическим лицам, осуществляющим соответствующие операции по управлению отходами в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Программа определяет основные направления управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы, целевые показатели, мероприятия по их достижению, необходимые ресурсы, а также подходы к контролю результатов ее реализации.

Программа управления отходами для ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» разработана АО «ССГПО», гос. Лицензия № 01783 Р от 01.10.15 г.

1 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

1.1 Общая характеристика существующей системы управления отходами

Электрическая станция АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» является действующим энергетическим предприятием, осуществляющим производство электрической и тепловой энергии.

Основным топливом ЭС является уголь Экибастузского месторождения разреза «Восточный», в качестве растопочного топлива применяется мазут. Производственная структура ЭС включает основные и вспомогательные подразделения, обеспечивающие эксплуатацию основного энергетического оборудования, прием и подготовку топлива, водоподготовку, эксплуатацию электротехнического и гидротехнического оборудования, техническое обслуживание и ремонт зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, складское и иное обеспечение деятельности предприятия.

В результате основной и вспомогательной производственной деятельности ЭС образуются отходы, связанные со сжиганием твердого топлива, эксплуатацией и ремонтом технологического оборудования, транспортных средств, зданий и сооружений, электротехнического оборудования, водоподготовкой, использованием масел, химических веществ и материалов, а также жизнедеятельностью персонала.

По состоянию на период разработки настоящей Программы система управления отходами ЭС включает:

- раздельное накопление отходов с учетом их вида, свойств и дальнейшего способа управления;
- накопление отходов в специально организованных местах на территории производственных подразделений;
- внутреннее перемещение отдельных видов отходов из мест их образования в централизованные места накопления;
- учет образования, накопления и дальнейшего движения отходов;
- передачу отходов специализированным организациям для проведения соответствующих операций по восстановлению или удалению;
- передачу отдельных видов отходов, обладающих ресурсной ценностью, для дальнейшего использования и переработки;
- захоронение золошлаковых отходов на предназначенном для этих целей объекте – золошлаконакопителе № 3;
- производственный контроль за соблюдением требований экологической безопасности при накоплении и осуществлении иных операций по управлению отходами.

В рамках настоящей Программы указанный порядок актуализирован с учетом действующей классификации отходов и современных требований экологического законодательства.

Перечень отходов, принятый для ПУО на 2026–2035 годы, сформирован исходя из фактического образования отходов в 2023–2025 годах, действующих технологических процессов, ремонтной деятельности, проектных и эксплуатационных данных.

Для каждого вида отходов определяются источник образования, код в соответствии с действующим классификатором отходов, условия накопления и дальнейшее направление управления.

При описании отдельных видов отходов наряду с наименованием по действующему классификатору в скобках могут приводиться применяемые на предприятии традиционные наименования отходов. Это обеспечивает сопоставимость настоящей Программы с производственной, учетной и ранее разработанной документацией предприятия и не означает введения дополнительного вида отходов.

1.1.1 Организация мест накопления отходов

Накопление отходов осуществляется на специально организованных местах в пределах соответствующих производственных подразделений.

Характер места накопления определяется физико-химическими свойствами отхода, его агрегатным состоянием, опасными свойствами, количеством образования и выбранным способом дальнейшего управления.

Для накопления используются стационарные площадки и складские помещения, емкости, контейнеры и иная специализированная тара.

Стационарные площадки и складские помещения имеют постоянное функциональное назначение. Места установки переносных контейнеров, емкостей и иной мобильной тары в пределах соответствующего производственного подразделения могут изменяться с учетом текущей организации производственных, эксплуатационных и ремонтных работ при условии соблюдения требований раздельного накопления отходов и условий, исключающих загрязнение компонентов окружающей среды.

Изменение места установки переносной тары в пределах соответствующего производственного подразделения не рассматривается как изменение предусмотренного настоящей Программой перечня мест накопления отходов.

Сведения о местах накопления, видах, складируемых в них отходов, применяемой таре и иных характеристиках приведены в Инвентаризации мест накопления отходов и приведены в таблице 1.1.

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Таблица 1.1 – Инвентаризация мест (объектов) накопления отходов ЭС АО «ЕЭК»

№	Производственное подразделение / место накопления	Код отхода	Наименование отхода	Вид отхода	Характеристика места и способ накопления
1	УСХ. Организованная площадка накопления металлолома	17 04 05	Железо и сталь	неопасный	Специализированная площадка с твердым покрытием, площадь ~ 5000 м ²
2	УСХ. Организованная площадка накопления аккумуляторов	20 01 33*	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие эти батареи	опасный	Специализированная площадка ~ 3 м ² ; накопление с учетом необходимости предотвращения повреждения и утечки содержимого
3	УСХ. Место накопления ртутьсодержащих отходов	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	опасный	Специализированные закрытые контейнеры — 4 ед. по 1,5 м ³
4	УСХ. Организованное место накопления отработанных масел	13 01 11*; 13 02 06*	Синтетические гидравлические масла (отработанные); Отработанные гидравлические, моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)	опасный	Герметичные емкости в организованном месте, обеспечивающем предотвращение проливов
5	УСХ. Складские помещения	16 05 07*; 16 05 08*	Списанные неорганические и органические химические вещества, содержащие опасные вещества; Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	опасный	Закрытые складские помещения; накопление в совместимой закрытой заводской или иной предназначенной таре

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Производственное подразделение / место накопления	Код отхода	Наименование отхода	Вид отхода	Характеристика места и способ накопления
6	УСХ. Складская зона	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, не относящееся к 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	неопасный	Организованное накопление в складской зоне до передачи для дальнейшего управления
7	УСХ. Складская зона	17 04 01; 17 04 02; 17 04 07	Медь, бронза и латунь; Алюминий; Смешанные металлы	неопасные	Контейнеры и организованные участки временного накопления до передачи для дальнейшего управления
8	УСХ / РСЦ. Организованные места накопления древесных отходов	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, древесина, ДСП и шпон, не содержащие опасных веществ (древесные отходы)	неопасный	РСЦ - контейнер 2 м ³ , площадка временного накопления и бункер; УСХ — организованное место накопления в соответствии с производственной схемой
9	РСЦ. Организованное место накопления отходов строительства и демонтажа	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (не содержащие опасных веществ)	неопасный	Бетонированный «карман» ориентировочной вместимостью 16 м ³ ; при проведении работ могут использоваться переносные контейнеры
10	АТЦ. Организованная площадка накопления шин	16 01 03	Отработанные шины	неопасный	Специализированная площадка ~ 22 м ²
11	АТЦ. Организованная площадка накопления металлолома	17 04 05	Железо и сталь	неопасный	Специализированная площадка ~12 м ²
12	АТЦ. Производственная зона	13 02 06*; 16 01 07*; 15 02 02*; 17 05 03*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные); Масляные фильтры; Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные),	опасные	Предназначенные для соответствующих видов отходов емкости и контейнеры, исключаящие пролив, просыпь и смешивание отходов

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Производственное подразделение / место накопления	Код отхода	Наименование отхода	Вид отхода	Характеристика места и способ накопления
			ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами; Грунт и камни, содержащие опасные вещества.		
13	Химический цех / ХВО. Организованное место накопления	19 09 05	Насыщенные или отработанные ионообменные смолы	неопасный	Контейнер вместимостью ~1,5 м³
14	Химический цех / ХВО. Производственная зона	17 04 05	Железо и сталь	неопасный	Контейнер вместимостью ~1, 5 м³
15	ТТЦ. Организованные места накопления металлолома	17 04 05	Железо и сталь	неопасный	Контейнеры/организованные места ориентировочной вместимостью 6 м³ и 3 м³
16	ТТЦ. Организованные места накопления отработанных масел	13 01 11*; 13 02 06*	Отработанные гидравлические, моторные, трансмиссионные и смазочные масла	опасные	Герметичные емкости, предусмотренные производственной схемой; предотвращение проливов
17	ТТЦ. Производственные и ремонтные зоны	15 02 02*; 17 05 03*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Масляные фильтры; Грунт и камни, содержащие опасные вещества.	опасные	Переносные металлические контейнеры/емкости в местах образования с последующим перемещением в организованное место накопления
18	ТТЦ. Организованное место накопления отработанных фильтрующих материалов	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением	неопасный	Площадка с твердым покрытием; накопление партиями при проведении замены

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Производственное подразделение / место накопления	Код отхода	Наименование отхода	Вид отхода	Характеристика места и способ накопления
			упомянутых в 15 02 02 (Отработанные рукава фильтра)		
19	ТТЦ / соответствующая ремонтная зона	17 02 04*	Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами (отработанные загрязненные шпалы)	опасный	Организованное место накопления с твердым покрытием; фактическое место определяется производственной схемой подразделения
20	КТЦ. Производственные и ремонтные зоны	13 01 11*; 13 02 06*	Синтетические гидравлические масла (отработанные); Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)	опасные	Герметичные емкости; место установки в пределах подразделения определяется местом проведения работ
21	КТЦ. Производственные и ремонтные зоны	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	опасный	Переносные закрываемые контейнеры в местах образования
22	КТЦ. Производственные и ремонтные зоны	17 04 05; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 07	Железо и сталь; Медь, бронза, латунь; Алюминий; Смешанные металлы	неопасные	Контейнеры и организованные места накопления с последующим перемещением на централизованные площадки
23	КТЦ. Пиковая котельная	10 01 01	Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11	неопасные	Емкость 0,2м³ / организованное место накопления , с последующей передачей на ЗШН/специализированный полигон отходов.
24	КТЦ. Участок технологического накопления золошлакового материала, используемый	10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за	неопасный	Временное технологическое накопление при нарушении штатного транспортирования на ЗШН; учет текущего поступления и извлечения ведется

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Производственное подразделение / место накопления	Код отхода	Наименование отхода	Вид отхода	Характеристика места и способ накопления
	при вынужденном режиме работы системы ГЗУ		исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)		балансовым методом; лимит текущего накопления — 5 000 т
25	Электрический цех. Производственные и ремонтные зоны	13 08 99*	Маслосодержащие отходы, не указанные иначе (донные остатки резервуаров)	опасный	Предназначенные герметичные емкости; образуется эпизодически при очистке соответствующего оборудования
26	Электрический цех. Производственные и ремонтные зоны	17 04 10*	Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	опасный	Контейнеры/организованное место накопления; эпизодически при демонтаже соответствующего оборудования
27	Электрический цех / иные подразделения при демонтаже кабельных линий	17 04 11	Кабели, не относящиеся к 17 04 10	неопасный	Контейнеры или организованные места накопления с последующим перемещением/передачей
28	РМЦ. Кузнечный горн	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	неопасные	Емкость 0,2м ³ / организованное место накопления. Передача на ЗИПН/специализированный полигон отходов по мере накопления.
29	РМЦ. Производственная зона	17 04 05; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 07;	Железо и сталь; Медь, бронза, латунь; Алюминий; Смешанные металлы	неопасные	Контейнеры и организованные места накопления; для отдельных потоков вместимость контейнеров до 5 м ³
30	РМЦ. Производственная зона	13 02 06*; 15 02 02*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла(отработанные); Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	опасные	Герметичные емкости и закрываемые контейнеры

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Производственное подразделение / место накопления	Код отхода	Наименование отхода	Вид отхода	Характеристика места и способ накопления
			одежда, загрязненные опасными материалами.		
31	РМЦ (участок билонаплавки)	17 06 01*	Изоляционные материалы, содержащие асбест	опасный	Закрываемые контейнеры; в ЦГТС схемой предусмотрен контейнер вместимостью 0,2 м³
32	Медицинский пункт ЭС (с 2027 года)	18 01 03*	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (класс Б)	опасный	Специализированная маркированная тара для медицинских отходов класса Б; передача специализированной организации по договору
33	Производственные и административно-бытовые подразделения ЭС	20 01 01; 20 01 39	Бумага и картон; Пластмассы.	неопасные	Маркированные контейнеры/емкости для раздельного накопления в подразделениях с последующим централизованным перемещением или передачей
34	Производственные и административно-бытовые подразделения ЭС	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасный	Контейнеры на организованных площадках; вывоз по установленной на предприятии системе
35	Производственные подразделения ЭС	08 01 11*	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	опасный	Закрываемая совместимая тара/контейнеры в местах образования с последующим перемещением в организованное место накопления
36	Производственные подразделения ЭС	16 05 07*; 16 05 08*	Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества; Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества.	опасные	В местах образования — совместимая закрытая тара; централизованное накопление — в складской зоне УСХ

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Примечания к таблице 1.1

1. Таблица характеризует организацию мест накопления отходов на ЭС. Объем образования и накопления отходов представлен в таблице 3.1
2. Места установки переносных контейнеров и емкостей для накопления отходов в пределах производственных подразделений могут изменяться с учетом текущей организации производственных, ремонтных и технологических работ при соблюдении требований к разделному накоплению отходов и условий, исключающих загрязнение компонентов окружающей среды. Изменение мест установки переносных емкостей в пределах соответствующего производственного подразделения не рассматривается как изменение перечня мест накопления отходов, предусмотренных Программой.
3. После заполнения первичной тары в производственных подразделениях отходы при необходимости перемещаются во внутрипроизводственном порядке на соответствующие централизованные места накопления до их дальнейшей передачи или иного предусмотренного способа управления.
4. Указанные в таблице площади и объемы отдельных площадок, контейнеров и емкостей приведены как характеристика существующей инфраструктуры.
5. ЗШН №3 в Таблицу 1.1 не включается, поскольку является объектом окончательного захоронения золошлаковых отходов, а не местом их накопления. Параметры ЗШН №3 и лимит захоронения рассматриваются отдельно в разделе 3.7 Программы.

Конкретные технологические и организационные требования к управлению отходами в структурных подразделениях устанавливаются внутренними документами предприятия. Производственная инструкция ЭС содержит детализированные требования к управлению отдельными потоками, включая черные и цветные металлы, кабель, фильтровальные материалы, отработанное электрооборудование, отработанные шины, строительные отходы, макулатуру, коммунальные отходы, ртутьсодержащие отходы, отработанные масла и загрязненные нефтепродуктами материалы.

При этом схемы размещения переносной тары являются документами оперативной организации производства и не являются неотъемлемой частью настоящей ПУО.

1.1.2 Управление золошлаковыми отходами и функционирование системы гидрозолоудаления

Основным по массе видом отходов, образующимся в результате производственной деятельности ЭС АО «ЕЭК», являются золошлаковые отходы, образующиеся при сжигании твердого топлива.

Удаление золы и шлака от основного энергетического оборудования осуществляется посредством технологической системы гидрозолоудаления (ГЗУ).

При штатном режиме работы системы ГЗУ золошлаковая пульпа транспортируется на действующий золошлаконакопитель №3 (ЗШН №3), являющийся объектом окончательного захоронения золошлаковых отходов ЭС.

Эксплуатация ЗШН №3 осуществляется в соответствии с принятыми проектными решениями и эксплуатационной документацией. Состояние компонентов окружающей среды в зоне воздействия объекта контролируется в рамках производственного экологического контроля.

Наряду со штатной технологической схемой на ЭС предусмотрена технологическая емкость, предназначенная для обеспечения устойчивости работы системы ГЗУ при вынужденном нарушении нормального транспортирования золошлаковой пульпы.

Технологическая емкость используется исключительно при возникновении технологической необходимости, когда направление золошлакового материала по штатной схеме временно невозможно.

В период такого технологического режима золошлаковый материал поступает в технологическую емкость временного накопления ЗШО и находится там до восстановления работоспособности штатного тракта ГЗУ.

После восстановления штатного режима работы системы ГЗУ поступление золошлаков в технологическую емкость прекращается. Золошлаковый материал, относящийся к текущему технологическому накоплению, во влажном состоянии (для исключения пыления) извлекается механизированным способом и возвращается через приемную емкость багерной насосной в технологический тракт ГЗУ с последующим направлением на ЗШН №3.

Таким образом, в принятой системе управления золошлаковыми отходами функциональное назначение объектов разграничивается следующим образом:

Технологическая емкость – место временного технологического накопления золошлаковых отходов (не является самостоятельным объектом окончательного удаления отходов, и поступление золошлакового материала в технологической емкости не формирует самостоятельного объекта захоронения);

ЗШН №3 – объект окончательного захоронения золошлаковых отходов.

Технологическая емкость.

Учет текущего технологического накопления осуществляется расчетно-балансовым методом. Текущий остаток определяется с учетом остатка на начало учетного периода,

количества золошлакового материала, поступившего в технологическую емкость в течение технологического эпизода, и количества материала, извлеченного из емкости и возвращенного в технологическую систему ГЗУ.

Расчетное количество материала, поступившего в технологическую емкость, определяется на основании продолжительности соответствующего технологического режима и производственных данных о количестве образовавшихся золошлаковых отходов за данный период.

Исторически сформированные золошлаковые отложения на территории бывшего ЗШН №1 не относятся к текущему технологическому накоплению.

По имеющимся учетным данным, за период эксплуатации бывшего ЗШН №1 объем ранее захороненных золошлаковых отходов составляет 15 976 747 т. Указанная величина характеризует историческое захоронение отходов и не включается в лимит текущего накопления технологической емкости.

Для целей настоящей Программы количественный учет текущего технологического накопления начинается с установленной даты ведения отдельного балансового учета и осуществляется по принципу:

остаток на начало периода + поступление – извлечение = текущий остаток.

Такой подход исключает смешение исторически захороненных золошлаковых отходов бывшего ЗШН №1 с текущим технологическим накоплением, возникающим при использовании технологической емкости.

1.2 Количественные и качественные показатели образования и управления отходами.

Для оценки существующей системы управления отходами использованы фактические данные ЭС АО «ЕЭК» за три года, предшествующие плановому периоду Программы: 2023, 2024 и 2025 годы.

Анализ трехлетнего периода позволяет учитывать не только регулярно образующиеся отходы, но и отходы, образование которых обусловлено периодичностью капитальных и текущих ремонтов, заменой оборудования, зачисткой технологических емкостей, строительными и демонтажными работами и иными неперiodическими операциями.

Количественные показатели образования отдельных видов отходов существенно различаются.

Преобладающую часть общей массы составляет отход «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14», количество которых непосредственно связано с объемом сжигаемого топлива, его характеристиками и режимом работы энергетического оборудования.

Образование отходов: «железо и сталь», «смешанные металлы», «кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10», «смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03», «опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04», «грунт и камни, содержащие опасные вещества», «изоляционные материалы, содержащие асбест» и ряд других отходов определяется преимущественно объемами и характером ремонтных, реконструкционных и демонтажных работ.

Образование отходов: «синтетические гидравлические масла», «синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла», «абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02», и иных эксплуатационных отходов связано с техническим обслуживанием и ремонтом оборудования.

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

В ремонтно-механическом цехе при сжигании металлургического кокса в кузнечном горне, на участке пиковой котельной КТЦ эксплуатируется установка «Смарт Аш» для термической обработки изношенной спецодежды, где образуется зольный остаток (10 01 01).

С 2027 года в составе ЭС предусматривается функционирование медицинского пункта. Медицинские отходы класса Б (18 01 03*) прогнозируются в количестве 0,100 т/год по историческим данным передачи отходов специализированной организации. Неопасные отходы класса А учитываются в составе потока смешанных коммунальных отходов при условии их санитарно-допустимого отнесения к данному потоку. Опасные медицинские отходы накапливаются отдельно и будут передаваться специализированной организации по договору.

Отдельные виды отходов – «списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества», «списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества», «маслосодержащие отходы, не указанные иначе» «кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества», и некоторые иные потоки – имеют эпизодический характер образования. Отсутствие образования такого отхода в отдельном календарном году не означает исключения возможности его образования в последующие годы действия Программы.

Фактические показатели образования и управления отходами за 2023–2025 годы приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Фактические показатели образования и управления отходами ЭС АО «ЕЭК» за 2023–2025 годы, тонн

№	Код отхода	Наименование отхода	2023 г.	2024 г.	2025 г.
I. НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
1	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (кузнечный горн)	0,204	0,080	—
2	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)	144,675	78,236	92,285
3	10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)	3 515 646,517	3 558 212,289	3 534 832,719
4	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные рукава фильтра)	—	—	—
5	16 01 03	Отработанные шины	0,000	6,180	9,720
6	17 04 01	Медь, бронза, латунь	1,648	1,616	1,249
7	17 04 02	Алюминий	3,270	0,197	1,100
8	17 04 05	Железо и сталь	2 276,905	2 011,939	2 881,597

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код отхода	Наименование отхода	2023 г.	2024 г.	2025 г.
9	17 04 07	Смешанные металлы	0,000	1,448	0,100
10	17 04 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (без опасных компонентов)	—	—	—
11	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (без опасных компонентов)	5 893,957	3 164,440	4 232,220
12	19 09 01	Твердые отходы первичной фильтрации (антрацит)	5,360	21,162	6,340
13	19 09 05	Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (Отработанные ионообменные смолы)	15,680	0,000	0,000
14	20 01 01	Бумага и картон	8,000	6,520	9,780
15	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов)	6,652	5,052	6,241
16	20 01 39	Пластмассы	0,180	1,540	0,580
17	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	478,730	592,525	772,255
спр.	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исторически учитывавшаяся отдельная позиция)	0,204	0,080	0,000
спр.	17 02 02	Стекло (исторически учитывавшаяся позиция)	0,299	0,000	0,000
спр.	20 01 25	Пищевые масла и жиры (исторически отражались в учете; в текущий перечень предприятия не включены)	0,000	0,650	0,610
ИТОГО НЕОПАСНЫХ ОТХОДОВ (согласно отчету по инвентаризации отходов)			3 524 482,077	3 564 103,874	3 542 846,796
II. ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
1	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	3,780	2,740	3,660
2	13 01 11*	Синтетические гидравлические масла (отработанные)	0,700	1,000	11,120
3	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)	9,960	26,540	7,980
4	13 08 99*	Маслосодержащие отходы, не указанные иначе (донные остатки резервуаров)	—	—	—
5	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.	16,065	17,965	17,245

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код отхода	Наименование отхода	2023 г.	2024 г.	2025 г.
6	16 01 07*	Масляные фильтры	0,060	0,000	0,000
7	16 05 07*	Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,000	5,987	0,00
8	16 05 08*	Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,000	0,011	0,000
9	17 02 04*	Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами (шпалы, пропитанные креозотом)	49,740	28,060	12,700
10	17 04 10*	Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	—	—	—
11	17 05 03*	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	33,840	16,660	14,140
12	17 06 01*	Изоляционные материалы, содержащие асбест	30,760	0,000	0,000
13	18 01 03*	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (медицинские отходы класса Б)	—	—	—
14	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,809	1,113	0,277
15	20 01 33*	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (объединенный фактический поток)	2,560	5,129	4,340
ИТОГО ОПАСНЫХ ОТХОДОВ (согласно отчету по инвентаризации отходов)			148,274	105,205	71,462
ВСЕГО ОТХОДЫ					
ВСЕГО ОТХОДОВ (согласно отчета по инвентаризации отходов)			3 524 630,351	3 564 209,079	3 542 918,258

Примечание:

1) «—» означает, что вид отхода в официальной отчетности по инвентаризации отходов за соответствующий год отдельной строкой не выделялся и не трактуется как подтвержденное нулевое образование.

2) Кабель 17 04 11 ранее отдельно в отчете по инвентаризации отходов не учитывался; с 2026 года выделяется в самостоятельный учет.

3) Строки «спр.» сохранены только для сопоставимости с официальными годовыми итогами. Итоговые значения приведены в отчете по инвентаризации отходов.

Зеркальные виды отходов отдельными позициями в таблице не приводятся, поскольку в составе фактически образующихся и учитываемых на ЭС АО «ЕЭК» отходов отдельные потоки отходов, требующие отнесения к соответствующим альтернативным зеркальным кодам, не установлены. Перечень, сформирован исходя из фактически образующихся видов отходов и принятой на предприятии их классификации в соответствии с Классификатором отходов.

При представлении исторических данных сохранена классификация и степень детализации, фактически применявшиеся в соответствующий учетный период.

Если отдельный вид отхода в предыдущие годы учитывался в составе объединенного потока либо не выделялся самостоятельной учетной позицией, в таблице это отражается соответствующим образом.

На опасные отходы, образующиеся в процессе деятельности ЭС АО «ЕЭК» и включенные в настоящий перечень, разработаны паспорта опасных отходов. Паспорта опасных отходов приведены в Приложении 1 к настоящей Программе.

1.3 Анализ показателей образования отходов в динамике за 2023–2025 гг.

Анализ фактических данных за 2023–2025 годы показывает, что динамика образования отходов ЭС определяется прежде всего производственной нагрузкой станции и объемом ремонтно-эксплуатационных работ.

Поэтому изменение количества отходов по отдельным годам не во всех случаях является показателем повышения либо снижения эффективности системы управления отходами.

Для постоянно образующихся технологических отходов оценка выполняется с учетом фактических объемов производства и технологических факторов.

Для отходов ремонтного и эпизодического характера годовые значения могут существенно различаться в зависимости от объема проведенных ремонтов, замены оборудования и материалов, демонтажных и строительных работ.

Например, по фактическим данным 2023–2025 годов образование отходов древесины изменялось от 78,236 до 144,675 т/год, железа и стали – от 2 011,939 до 2 881,597 т/год, загрязненных шпал и иных материалов, относимых к коду 170204*, – с существенными межгодовыми колебаниями. Аналогичный характер динамики наблюдается по ионообменным смолам, шинам, загрязненным грунтам и ряду иных потоков.

Указанные колебания подтверждают нецелесообразность использования единого подхода к прогнозированию всех видов отходов.

В настоящей Программе применяются следующие подходы:

- для стабильных технологических потоков – расчетные или проектные показатели;
- для отходов, количество которых может быть определено исходя из численности, периодичности обслуживания оборудования, объема используемых материалов и иных устойчивых параметров, – расчетные показатели;
- для ремонтных и нерегулярно образующихся отходов – максимальное фактическое образование за анализируемый трехлетний период, если отсутствуют более обоснованные проектные или производственные данные;
- для отдельных эпизодических отходов, образование которых непосредственно связано с выполнением конкретных работ, – фактическое количество, определяемое при выполнении таких работ.

Принятый подход позволяет сформировать прогноз, учитывающий возможные колебания производственной и ремонтной деятельности, не устанавливая при этом искусственных обязательств по обязательному образованию соответствующего количества отходов.

Прогнозный показатель представляет собой величину, используемую для планирования системы управления отходами, и не является обязательным объемом их образования.

1.4 Приоритетные виды отходов и направления совершенствования системы управления

С учетом объемов образования отходов, их свойств, применяемых способов дальнейшего управления, ресурсного потенциала и необходимости предотвращения воздействия на компоненты окружающей среды в рамках настоящей Программы определены приоритетные виды отходов и направления совершенствования системы управления ими.

К основным приоритетным видам и группам отходов относятся:

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14, (код 10 01 15) — в связи с доминирующей долей данного вида отходов в общей массе отходов ЭС, необходимостью обеспечения надежного функционирования системы гидрозолоудаления (ГЗУ) и эксплуатации ЗШН №3, развития направлений использования золошлаковых материалов в качестве вторичного ресурса, а также учета временного технологического накопления ЗШО при нарушении штатного режима работы системы ГЗУ;

Отходы, содержащие нефтепродукты, в том числе Синтетические гидравлические масла, код 13 01 11*; Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные), код 13 02 06*; Маслосодержащие отходы, не указанные иначе (донные остатки резервуаров), код 13 08 99*; Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, код 15 02 02*; Масляные фильтры, код 16 01 07*; Грунт и камни, содержащие опасные вещества, код 17 05 03* — в связи с необходимостью предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву и водные объекты, обеспечения раздельного контролируемого накопления и последующей передачи для дальнейшего управления;

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, код 20 01 21*, и Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, код 20 01 33* — вследствие наличия опасных компонентов и необходимости обеспечения установленных условий их накопления и последующей передачи для дальнейшего управления;

Медь, бронза, латунь, код 17 04 01; Алюминий, код 17 04 02; Железо и сталь, код 17 04 05; Смешанные металлы, код 17 04 07; Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10, код 17 04 11; Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов), код 20 01 36 — как отходы, содержащие ресурсно-ценные компоненты и подлежащие преимущественному направлению на восстановление.

К приоритетным также относятся отходы, объем образования которых зависит от характера и масштабов проводимых ремонтных, строительных и демонтажных работ, в том числе Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, код 17 09 04; Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами (шпалы, пропитанные креозотом), код 17 02 04*; Изоляционные материалы, содержащие асбест, код 17 06 01*. Для указанных отходов приоритетными являются раздельное накопление, учет фактически образующихся объемов и своевременная передача для дальнейшего управления.

Для регулярно образующихся потоков — Бумага и картон, код 20 01 01; Пластмассы, код 20 01 39; Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01 — основными направлениями являются раздельное накопление пригодных для восстановления фракций и их передача для дальнейшего управления.

1.4.1 Характеристика золошлаковых отходов

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (код 10 01 15, образуются при сжигании экибастузского угля и являются основным по массе видом отходов ЭС.

При сжигании угля минеральная негорючая часть топлива подвергается высокотемпературному воздействию с образованием золы-уноса и шлака. Зола-унос выносится из топочного пространства с дымовыми газами и улавливается электрофильтрами. Шлак образуется в топочном пространстве и накапливается в бункерах под котлами. Уловленная зола и шлак смешиваются с водой и в виде золошлаковой пульпы системой ГЗУ транспортируются на ЗШН №3.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль представляют собой мелкодисперсный материал от светло-серого до темно-серого цвета, оттенок которого зависит, в том числе, от содержания частиц несгоревшего топлива. В составе зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли присутствуют оплавленные частицы и частицы неправильной угловатой формы.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от сжигания экибастузского угля относятся к негорючим материалам.

Минеральная часть экибастузского угля представлена преимущественно алюмосиликатными и кремнеземсодержащими компонентами. В составе золы преобладают соединения кремния и алюминия, также присутствуют соединения железа, титана, кальция, магния, натрия и другие компоненты.

Таблица 1.3 Средний химический состав золы от сжигания экибастузского угля

Соединение	Содержание, %	Соединение	Содержание, %
SiO ₂	57,52	MgO	0,51
Al ₂ O ₃	25,83	Na ₂ O	0,50
TiO ₂	1,15	SO ₃	0,16
Fe ₂ O ₃	5,76	Прочие вещества	6,44
CaO	0,98		

В составе данных отходов наряду с основными минеральными компонентами в меньших количествах могут присутствовать другие элементы и их соединения, обусловленные минеральным составом используемого топлива.

1.4.2 Основные направления совершенствования системы управления отходами.

На период 2026–2035 годов основными направлениями совершенствования системы управления отходами являются: поддержание отдельного накопления отходов; обеспечение достоверного учета их образования, накопления и дальнейшего движения; своевременная передача отходов для восстановления или удаления; приоритет восстановления перед удалением при наличии технической возможности и соответствующих условий; контроль состояния мест накопления и захоронения; предотвращение смешивания отходов, препятствующего их дальнейшему восстановлению либо способного привести к дополнительному воздействию на окружающую среду; совершенствование учета Зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли от

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14, код 10 01 15, включая отдельный балансовый учет материала, временно поступающего в технологическую емкость при нарушении штатного режима работы системы ГЗУ.

Приоритетные виды отходов и основные направления управления ими приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 — Приоритетные направления управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы

Приоритетное направление	Основная задача	Предусматриваемый результат
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14, код 10 01 15	Контроль образования и захоронения; развитие направлений восстановления; учет временного технологического накопления	Достоверный учет движения данных отходов; соблюдение установленных лимитов; направление золошлаковых материалов на восстановление при наличии потребителей и технической возможности
Отходы, содержащие нефтепродукты: 13 01 11*, 13 02 06*, 13 08 99*, 15 02 02*, 16 01 07*, 17 05 03*	Предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды	Раздельное контролируемое накопление и своевременная передача для дальнейшего управления
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, код 20 01 21*; Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, код 20 01 33*	Обеспечение установленных условий накопления и передачи	Предотвращение смешивания и неконтролируемого управления опасными отходами
Медь, бронза, латунь, код 17 04 01; Алюминий, код 17 04 02; Железо и сталь, код 17 04 05; Смешанные металлы, код 17 04 07; Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10, код 17 04 11; Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов), код 20 01 36	Направление ресурсно-ценных компонентов на восстановление	Передача отходов на восстановление

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Приоритетное направление	Основная задача	Предусматриваемый результат
Отходы строительства, ремонта и демонтажа, включая код 17 09 04, код 17 02 04* и код 17 06 01*	Учет изменчивости образования и обеспечение раздельного накопления	Управление исходя из фактических объемов ремонтных, строительных и демонтажных работ
Бумага и картон, код 20 01 01; Пластмассы, код 20 01 39; Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	Раздельное накопление пригодных для восстановления фракций	Направление пригодных фракций на восстановление при наличии соответствующей возможности
Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (медицинские отходы класса Б)	Предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды	Раздельное контролируемое накопление и своевременная передача для дальнейшего управления
Система учета и места накопления отходов	Обеспечение достоверности учета образования, накопления и передачи отходов	Сопоставимость данных об образовании, накоплении и дальнейшем управлении отходами

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель Программы

Целью Программы управления отходами ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» на 2026–2035 годы является обеспечение экологически безопасного и эффективного управления отходами, образующимися в процессе производственной деятельности предприятия, на основе принципа иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами, снижение их негативного воздействия на окружающую среду, увеличение доли отходов, направляемых на восстановление, при наличии технической и экономической возможности, а также обеспечение контролируемого накопления и удаления отходов, не подлежащих восстановлению.

Достижение цели предусматривается с учетом фактических технологических и производственных условий деятельности ЭС, объемов выработки электрической и тепловой энергии, объемов потребления топлива, ремонтных программ, сроков эксплуатации оборудования и других факторов, непосредственно влияющих на количество и состав образующихся отходов.

В связи с этим увеличение или снижение абсолютного количества образования отдельных видов отходов само по себе не рассматривается в качестве универсального показателя эффективности реализации Программы.

Для отхода, Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (код 10 01 15) объем образования непосредственно зависит от количества и характеристик сжигаемого твердого топлива и режима работы энергетического оборудования. Для отходов «железо и сталь», «смешанные металлы», «кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10», «смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03», «опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04», «грунт и камни, содержащие опасные вещества», «изоляционные материалы, содержащие асбест» и ряд других отходов определяется преимущественно объемами и характером ремонтных, реконструкционных и демонтажных работ.

Оценка эффективности реализации Программы осуществляется прежде всего по обеспечению безопасного управления образовавшимися отходами, соблюдению установленных лимитов, достоверности учета, предотвращению сверхнормативного накопления, обеспечению раздельного накопления и реализации приоритетных способов управления отходами.

2.2 Задачи Программы

Для достижения установленной цели предусматривается решение следующих задач:

1. Обеспечение соблюдения принципа иерархии управления отходами при выборе способов дальнейшего управления образующимися отходами с приоритетом предотвращения их образования, подготовки к повторному использованию, переработки и иных способов восстановления перед удалением в случаях, когда это технически возможно и экономически обосновано.

2. Обеспечение раздельного накопления отходов по видам и группам с учетом их физико-химических и опасных свойств и последующего способа управления, недопущение смешивания раздельно накопленных отходов, если такое смешивание препятствует их дальнейшему восстановлению либо увеличивает риск негативного воздействия на окружающую среду.

3. Обеспечение экологически безопасного содержания мест накопления отходов, включая стационарные площадки, складские помещения, контейнеры, емкости и иную используемую тару, с предотвращением загрязнения почв, поверхностных и подземных вод и атмосферного воздуха.

4. Совершенствование и цифровизация учета образования и движения отходов, обеспечение прослеживаемости операций от места образования до передачи на восстановление или удаление либо до окончательного удаления на объекте предприятия в предусмотренных законодательством случаях.

5. Обеспечение своевременной передачи отходов сторонним специализированным организациям, осуществляющим соответствующие операции по управлению отходами в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

6. Максимально возможное направление ресурсно-ценных отходов на восстановление, включая черные и цветные металлы, кабель, бумагу и картон, пластмассы, отдельные виды электрического и электронного оборудования и иные пригодные для восстановления отходы, при наличии соответствующих организаций, технической возможности и экономической целесообразности.

7. Развитие направлений использования зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли в качестве вторичного ресурса при наличии потребителей и соответствии этого материала установленным требованиям к предполагаемому направлению использования.

8. Обеспечение безопасного захоронения зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли на ЗШН №3 в пределах установленного лимита захоронения и в соответствии с проектными и эксплуатационными решениями.

9. Обеспечение отдельного учета зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли при работе технологической схемы с использованием участка временного технологического накопления в емкости, включая учет количества поступившего материала, его текущего остатка и количества, возвращенного после восстановления штатного режима в технологический тракт ГЗУ с последующим направлением на ЗШН №3.

10. Предотвращение сверхнормативного накопления отходов на территории ЭС и обеспечение соблюдения установленных лимитов накопления.

11. Обеспечение повышенного контроля за управлением опасными отходами, в том числе отработанными маслами, загрязненными нефтепродуктами материалами и грунтами, ртутьсодержащими отходами, аккумуляторами, списанными химическими веществами, асбестсодержащими материалами и иными опасными отходами.

12. Актуализация внутренней системы управления отходами при изменении технологических процессов, состава образующихся отходов или требований законодательства, влияющих на установленный порядок управления отходами.

Задачи реализуются посредством организационных и технических мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по реализации настоящей Программы.

2.3 Целевые показатели Программы

Целевые показатели установлены с учетом характера деятельности ЭС, фактической системы управления отходами, результатов анализа образования отходов за 2023–2025 годы и возможности объективного контроля достижения соответствующего результата.

В соответствии с Правилами №318 целевые показатели могут устанавливаться как в количественной, так и в качественной форме.

При установлении показателей не принимается обязательное ежегодное снижение абсолютного количества образования отходов, объем которых непосредственно зависит от производственной нагрузки, расхода топлива, ремонтной программы, реконструкции и замены оборудования.

Таблица 2.1 – Целевые показатели ПУО ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы

№	Целевой показатель	Ед. изм.	Целевое значение на 2026–2035 гг.
1	Соблюдение установленных лимитов накопления отходов	%	100
2	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 на ЗШН-3	%	100
3	Охват образующихся отходов производственным учетом	%	100
4	Раздельное накопление отходов, для которых установлен раздельный порядок сбора/накопления	%	100

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Целевой показатель	Ед. изм.	Целевое значение на 2026–2035 гг.
5	Передача отходов, предназначенных для передачи сторонним организациям, субъектам, осуществляющим соответствующие операции по управлению отходами	% от передаваемого объема	100
6	Направление черных и цветных металлов, пригодных для восстановления, на дальнейшее восстановление/переработку	% от передаваемого объема	100
7	Направление иных ресурсно-ценных отходов на восстановление при наличии технической возможности, потребителя и экономической целесообразности	качественный	обеспечивать в течение периода действия ПУО
8	Учет текущего технологического накопления отхода: «зольный остаток, котельные шлаки и золевая пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14» на участке временного накопления	% технологических случаев использования	100
9	Возврат текущего технологического накопления отхода: «зольный остаток, котельные шлаки и золевая пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14» в технологический тракт ГЗУ	% извлекаемого текущего накопления	100*
10	Недопущение смешивания отдельно накопленных опасных и неопасных отходов, если такое смешивание не предусмотрено технологией дальнейшего управления	качественный	обеспечивать постоянно
11	Контроль состояния организованных мест накопления отходов	качественный	постоянно в соответствии с внутренним производственным контролем
12	Использование отхода: «зольный остаток, котельные шлаки и золевая пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14» в качестве вторичного ресурса	качественный	при наличии потребителя и технической возможности

* Возврат осуществляется после восстановления штатной работы системы ГЗУ с учетом технологической возможности извлечения материала; исторически сформированные золошлаковые отходы бывшего ЗШН №1 в данный показатель не включаются.

2.4 Оценка достижения целевых показателей

Оценка достижения целевых показателей осуществляется на основании данных производственного учета отходов, документов о передаче отходов сторонним организациям, результатов производственного контроля мест накопления, сведений об эксплуатации ЗШН №3 и учетных данных по технологическим случаям использования технологического участка временного накопления.

Для целей оценки выполнения настоящей Программы превышение прогнозного количества образования отдельного вида отхода не рассматривается автоматически как невыполнение целевого показателя, если увеличение обусловлено изменением производственной нагрузки, проведением ремонтных, реконструкционных, демонтажных либо аварийно-восстановительных работ и при этом соблюдены установленные лимиты накопления и захоронения и требования к безопасному управлению отходами.

При изменении производственных процессов, состава и объемов образующихся отходов, способов управления ими либо требований экологического законодательства проводится оценка необходимости актуализации соответствующих положений Программы в установленном законодательством порядке.

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Достижение цели и целевых показателей Программы управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы предусматривается посредством комплекса организационных, технологических, производственно-технических и экономических мер, направленных на обеспечение безопасного управления отходами с учетом принципа иерархии.

При выборе способов управления отходами учитываются их физико-химические свойства, опасность, фактические и прогнозируемые объемы образования, возможность повторного использования и восстановления, наличие соответствующих технологий и специализированных организаций, а также производственные особенности ЭС.

Для отходов, образование которых непосредственно связано с объемами производства, ремонтной программой, заменой оборудования и иными производственными факторами, основным направлением является не формальное снижение абсолютного количества их образования, а обеспечение контролируемого образования и накопления, предотвращение смешивания, увеличение возможностей восстановления и безопасное удаление отходов, не подлежащих восстановлению.

3.1 Организационные меры

Организационные меры направлены на поддержание единой системы управления отходами на всех стадиях – от момента их образования до восстановления или окончательного удаления.

На период действия Программы предусматриваются:

- ведение учета образования, накопления, внутреннего перемещения, передачи, восстановления и удаления отходов;
- обеспечение идентификации отходов и их учета в соответствии с действующим Классификатором отходов;
- раздельное накопление отходов с учетом их свойств и дальнейшего способа управления;

- поддержание в надлежащем состоянии организованных мест накопления;
- контроль количества отходов, находящихся в местах накопления, и соблюдения установленных лимитов;
- своевременная передача отходов специализированным организациям;
- документальное подтверждение операций по передаче и дальнейшему управлению отходами;
- контроль за недопущением смешивания отходов, если такое смешивание затрудняет их восстановление либо повышает экологические риски;
- периодический контроль соответствия фактической системы управления отходами положениям настоящей Программы;
- актуализация внутренних документов предприятия в области управления отходами при изменении производственных процессов и требований законодательства.

Учет организуется таким образом, чтобы обеспечить прослеживаемость движения отхода от источника его образования до передачи на восстановление или удаление.

Для зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли дополнительно предусматривается отдельный учет отходов, направляемых на ЗШН №3, передаваемых для дальнейшего использования, а также текущего технологического накопления, возникающего при использовании технологической схемы (технологическая емкость), связанной с работой системы гидрозолоудаления (ГЗУ).

3.2 Технологические и производственно-технические меры

Технологические меры направлены на предотвращение и сокращение негативного воздействия отходов на окружающую среду и обеспечение их безопасного накопления и дальнейшего управления.

Для основных потоков отходов предусматриваются следующие направления.

Отходы, обладающие ресурсной ценностью, в том числе лом черных и цветных металлов, кабель, бумага и картон, пластмассы, отдельные виды списанного электрического и электронного оборудования и другие пригодные к восстановлению отходы, накапливаются отдельно и передаются для восстановления при наличии технической и организационной возможности.

«Синтетические гидравлические масла», «Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла» и иные жидкие отходы накапливаются в предназначенных для них емкостях с обеспечением условий, исключающих пролив и загрязнение территории.

Отходы, «грунт и камни, содержащие опасные вещества», «Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами» накапливаются отдельно от неопасных отходов в соответствующей таре либо на специально предназначенных площадках.

«Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы», «Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи», «Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества», «Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества» и иные опасные отходы накапливаются с учетом их опасных свойств и передаются организациям, осуществляющим соответствующие операции по управлению такими отходами.

Отходы ремонта, строительства и демонтажа разделяются по видам в той степени, в которой это технически осуществимо и необходимо для обеспечения дальнейшего восстановления либо безопасного удаления.

Места установки переносной тары могут изменяться в пределах соответствующих производственных подразделений в зависимости от места проведения производственных и

ремонтных работ при соблюдении требований к разделному накоплению и предотвращению загрязнения окружающей среды.

3.3 Управление зольным остатком, котельными шлаками и зольной пылью

Основным направлением управления зольным остатком, котельными шлаками и зольной пылью является обеспечение надежного функционирования системы гидрозолоудаления (ГЗУ) с направлением на золошлаконакопитель №3 (ЗШН №3), а также использование золошлаковых материалов в качестве вторичного ресурса при наличии потребителей и технической возможности.

В штатном режиме зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль транспортируются системой ГЗУ на ЗШН №3.

ЗШН № 3 эксплуатируется с 2016 года. В настоящее время в эксплуатации находятся секция 1 проектной емкостью 35,05 млн м³ и подсекция 2А проектной емкостью 14,540 млн м³. Секция 2Б проектной емкостью 21,050 млн м³ находится на стадии подготовки к вводу в эксплуатацию; ввод секции 2Б предусмотрен в 2027 году. Ввод в эксплуатацию секции 2Б обеспечит дополнительную емкость для размещения золошлаковых отходов и продление периода эксплуатации ЗШН № 3. В настоящее время также ведутся работы по разработке рабочей документации по наращиванию второго яруса секции 1 и подсекции 2А.

По состоянию на 01.01.2026, объем накопленных на ЗШН №3 отходов составляет 34,945080 млн.м³, или 31,171011 млн.т.

По конструктивному исполнению ЗШН № 3 является золошлаконакопителем наливного типа и относится ко II типу.

По периметру ЗШН № 3 огражден дамбами, выполненными из местных грунтов — суглинков и супесей. В соответствии с проектными решениями карты золошлаконакопителя и ограждающие дамбы оборудованы противofильтрационным экраном с применением полимерной геомембраны из полиэтилена высокого давления, предназначенным для предотвращения фильтрации и минимизации воздействия объекта на подземные воды.

Вокруг ограждающих дамб предусмотрена кольцевая канава для перехвата поверхностного стока, предотвращения подтопления низового откоса и обеспечения устойчивости дамб. Ширина гребня дамб составляет 8,0 м и учитывает размещение опор золошлакопроводов.

Золошлаковая пульпа подается на ЗШН № 3 по системе магистральных и разводящих золошлакопроводов. Разводящие золошлакопроводы размещаются на гребне дамб со стороны бровки низового откоса.

Для отвода осветленной воды из секций и регулирования уровня воды в отстойном пруде предусмотрены шандорные колодцы с водовыпускными трубопроводами.

В целях предотвращения пыления поверхности золошлаконакопителя проектными решениями предусмотрено распределение золошлаковой пульпы под урез воды, направленное на сокращение образования сухих пляжей. Для секции 2Б предусмотрено орошение надводных пляжей осветленной водой с применением дождевальной установки. Для подачи воды на пылеподавление предусмотрен отдельный водовод, подключенный к напорному коллектору осветленной воды.

Для контроля технического состояния гидротехнических сооружений ЗШН № 3 предусмотрена система геотехнического мониторинга, включающая контроль уровня воды в скважинах, горизонтальных смещений и вертикальных перемещений грунта.

Контроль состояния подземных вод осуществляется по сети наблюдательных (режимных) скважин, расположенных в районе ЗШН № 3, в том числе на границе и в пределах его санитарно-защитной зоны. Наблюдения за состоянием компонентов

окружающей среды осуществляются в рамках производственного экологического контроля.

При нарушении штатного режима транспортирования золошлаковой пульпы технологической схемой предусмотрено временное технологическое накопление золошлакового материала в технологической емкости.

После восстановления штатного режима работы системы ГЗУ накопленный золошлаковый материал (во влажном состоянии, для исключения пыления) механическим способом извлекается из технологической емкости и автотранспортом возвращается в систему ГЗУ путем разгрузки в приемную емкость багерной насосной с последующим направлением на ЗШН № 3.

Учет текущего золошлакового материала, поступающего в технологическую емкость, осуществляется отдельно от исторически сформированных золошлаковых отложений бывшего ЗШН № 1.

3.4 Меры по увеличению доли восстановления отходов

Одним из направлений реализации Программы является использование возможностей восстановления отходов в соответствии с принципом иерархии управления отходами.

Приоритетному направлению на восстановление подлежат отходы, обладающие ресурсной ценностью и имеющие технически и экономически доступные направления дальнейшего использования.

Передача таких отходов осуществляется исходя из их фактического образования, накопленного количества, наличия принимающих организаций и условий договоров.

Для золошлаковых отходов предусматривается возможность передачи золы и золошлаковых материалов потребителям для использования в качестве вторичного сырья при наличии соответствующего спроса и соблюдении требований к предполагаемому направлению использования.

Количество ЗШО, направляемых на восстановление, определяется фактически и не устанавливается настоящей Программой в качестве безусловного ежегодного обязательства предприятия.

В расчетном обосновании лимита захоронения на существующем этапе учтен отпуск легкой фракции золы уноса потребителям в количестве до 5,000 тыс. т/год.

3.5 Меры по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду

Снижение потенциального воздействия отходов обеспечивается посредством:

- соблюдения установленных условий накопления;
- предотвращения проливов, просыпей и неорганизованного размещения отходов;
- контроля технического состояния площадок, емкостей и контейнеров;
- своевременного удаления отходов из мест накопления;
- раздельного накопления опасных и неопасных отходов;
- производственного контроля;
- контроля состояния компонентов окружающей среды в зоне воздействия ЗШН №3;
- соблюдения проектных и эксплуатационных решений при эксплуатации системы ГЗУ и ЗШН №3;
- применения мероприятий по пылеподавлению и иных эксплуатационных мероприятий при возникновении соответствующей необходимости.

Результаты производственного экологического контроля используются в том числе для оценки воздействия ЗШН №3 и расчета коэффициентов, применяемых при определении лимита захоронения.

3.6 Обоснование лимитов накопления отходов

В качестве основы для установления лимитов накопления отходов на период 2026–2035 годов приняты прогнозируемые годовые объемы образования отходов. Лимиты накопления отходов ЭС АО «ЕЭК» определены в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.авливаемых лимитов для всего объема отходов, который потенциально может образоваться в течение соответствующего календарного года, и исключает возможность превышения установленного лимита вследствие производственных, ремонтных и иных факторов, влияющих на фактическое образование отходов.

При определении прогнозируемых объемов образования отходов применен дифференцированный подход.

Для отходов со стабильным характером образования используются фактические показатели предыдущего трехлетнего периода либо расчетные производственные показатели.

Для отходов, образование которых существенно зависит от ремонтной программы, в качестве прогнозного значения принимается максимальное фактическое значение за 2023–2025 годы либо расчетная величина, если она более объективно характеризует возможный объем образования.

Для отходов, количество которых может быть определено исходя из производственных параметров, количества оборудования, периодичности его замены, вместимости используемых емкостей и иных объективных исходных данных, применяется расчетный метод.

Для отходов эпизодического образования, связанных с выполнением конкретных ремонтных, демонтажных, аварийно-восстановительных или иных работ, фактическое образование определяется по результатам выполнения соответствующих работ.

При определении лимитов накопления учитывается фактическая организация мест накопления.

Объем образования и накопления по конкретным видам и местам накопления приведен в таблице 2.2.

Лимиты накопления отходов ЭС АО «ЕЭК», принимаемые для нормирования на 2026–2035 годы исходя из прогнозируемых годовых объемов образования отходов, приведены в таблице 2.3.

При этом показатели таблицы 2.2 характеризуют организацию и технические параметры накопления отходов на территории предприятия и не заменяют устанавливаемые для целей экологического нормирования лимиты накопления, приведенные в таблице 2.3.

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Таблица 3.1 Объем образования и накопления отходов ЭС АО ЕЭК

№	Код	Наименование отхода	Вид отхода	Объем образования, т/год	Способ и место накопления	Объем накопления, тонн	Периодичность освобождения места накопления / условия	Дальнейшее управление
I. НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ								
1	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (кузнечный горн)	неопасный	0,480	РМЦ, КТЦ: металлический контейнер (емкость с крышкой)	0,480	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача сторонней организации/ЗШН-3
2	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)	неопасный	144,675	РСЦ, УСХ: контейнеры, бункер, организованные места накопления	36,169	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для дальнейшего управления; возможное использование при наличии предусмотренной схемы
3	10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)	неопасный	4 180 719,092	КТЦ: технологическое место временного накопления при вынужденном режиме работы системы ГЗУ, связанном с БН	12 100,000	При возникновении соответствующего технологического режима; после восстановления штатной работы — извлечение и возврат в технологический тракт	Возврат в систему ГЗУ с последующим направлением на ЗШН №3
4	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением	неопасный	1,260	ТТЦ, организованная площадка с твердым покрытием	1,260	По мере образования и накопления, ≤6 мес.	Передача сторонней организации

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код	Наименование отхода	Вид отхода	Объем образования, т/год	Способ и место накопления	Объем накопления, тонн	Периодичность освобождения места накопления / условия	Дальнейшее управление
		упомянутых в 15 02 02 (Отработанные рукава фильтра)						
5	16 01 03	Отработанные шины	неопасный	9,720	АТЦ, специализированная площадка 22 м²	9,720	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для восстановления/дальнейшего управления
6	17 04 01	Медь, бронза, латунь	неопасный	5,648	УСХ, склад, контейнеры для цветного металла	1,648	По мере формирования партии, ≤6 мес.	Передача на восстановление/реализация
7	17 04 02	Алюминий	неопасный	3,270	УСХ, склад, контейнеры для цветного металла	3,270	По мере формирования партии, ≤6 мес.	Передача на восстановление/реализация
8	17 04 05	Железо и сталь	неопасный	2 881,597	УСХ, открытый склад металлолома	2 881,597	По мере формирования партии, ≤6 мес.	Передача на восстановление/реализация
9	17 04 07	Смешанные металлы	неопасный	10,448	УСХ, склад, контейнеры	1,448	По мере формирования партии, ≤6 мес.	Передача на восстановление/реализация
10	17 04 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	неопасный	11,745	УСХ, организованное место/контейнер	5,872	По мере образования и формирования партии, ≤6 мес.	Передача на восстановление/реализация
11	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	неопасный	7 312,500	РСЦ и места проведения ремонтно-строительных работ; контейнеры, бетонированный карман	100,000	Регулярный вывоз по мере заполнения емкостей, ≤6 мес.	Передача сторонней организации

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код	Наименование отхода	Вид отхода	Объем образования, т/год	Способ и место накопления	Объем накопления, тонн	Периодичность освобождения места накопления / условия	Дальнейшее управление
12	19 09 01	Твердые отходы первичной фильтрации (антрацит)	неопасный	18,000	Организованное место накопления при проведении замены фильтрующей загрузки	9,000	При замене фильтрующего материала, ≤6 мес.	Передача для дальнейшего управления
13	19 09 05	Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (Отработанные ионообменные смолы)	неопасный	15,680	Организованное место накопления при проведении замены фильтрующей загрузки	7,84	При замене фильтрующего материала, ≤6 мес.	Передача сторонней организации
14	20 01 01	Бумага и картон	неопасный	17,640	Контейнеры для раздельного накопления в подразделениях	4,41	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для восстановления
15	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов)	неопасный	6,652	Складская зона УСХ	3,326	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для дальнейшего управления
16	20 01 39	Пластмассы	неопасный	1,540	Маркированные контейнеры в подразделениях	1,540	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для восстановления/дальнейшего управления
17	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасный	984,375	Контейнеры на организованных площадках	10,000	Регулярный вывоз по установленной системе	Передача для дальнейшего управления
II. ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ								

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код	Наименование отхода	Вид отхода	Объем образования, т/год	Способ и место накопления	Объем накопления, тонн	Периодичность освобождения места накопления / условия	Дальнейшее управление
18	08 01 11*	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	опасный	3,780	РСЦ, закрытая совместимая тара/контейнер	1,89	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
19	13 01 11*	Синтетические гидравлические масла (отработанные)	опасный	11,120	Герметичные емкости в соответствующих подразделениях ЭС	5,56	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для восстановления/переработки
20	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)	опасный	26,540	Герметичные емкости в соответствующих подразделениях ЭС	13,27	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача для восстановления/переработки
21	13 08 99*	Маслосодержащие отходы, не указанные иначе (донные остатки резервуаров)	опасный	0,280	КТЦ/ЭЦ — герметичная тара при зачистке соответствующего оборудования	0,280	При проведении зачистки; по мере образования, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
22	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.	опасный	17,965	Закрываемые маркированные контейнеры в производственных подразделениях	8,98	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
23	16 01 07*	Масляные фильтры	опасный	0,060	АТЦ, специально предназначенная закрываемая тара	0,060	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача специализированной организации

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код	Наименование отхода	Вид отхода	Объем образования, т/год	Способ и место накопления	Объем накопления, тонн	Периодичность освобождения места накопления / условия	Дальнейшее управление
24	16 05 07*	Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	опасный	5,987	УСХ, склад; совместимая закрытая тара	5,987	По мере образования/списания, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
25	16 05 08*	Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	опасный	0,011	УСХ, склад; совместимая закрытая тара	0,011	По мере образования/списания, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
26	17 02 04*	Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами (шпалы, пропитанные креозотом)	опасный	49,740	ТТЦ/ремонтная зона; организованное место с твердым покрытием	24,87	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
27	17 04 10*	Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	опасный	10,000	Организованное место накопления при демонтажных работах	10,000	При демонтаже соответствующего оборудования, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
28	17 05 03*	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	опасный	33,840	Контейнеры/организованное место с твердым покрытием	16,92	По мере образования, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
29	17 06 01*	Изоляционные материалы, содержащие асбест	опасный	30,760	РМЦ/ЦГТС/ремонтные подразделения, закрываемые контейнеры	15,38	По мере образования при ремонтах, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
30	18 01 03*	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым	опасный	0,100	Медицинский пункт: специализированная тара	0,100	По санитарным требованиям, без	Передача специализированной организации

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Код	Наименование отхода	Вид отхода	Объем образования, т/год	Способ и место накопления	Объем накопления, тонн	Периодичность освобождения места накопления / условия	Дальнейшее управление
		требованиям в целях предотвращения заражения (класс Б)					применения общего срока накопления; По ЭК ≤6 мес	по договору; с 2027 года
31	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	опасный	1,113	УСХ, 4 специализированных контейнера по 1,5 м³	1,113	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача специализированной организации
32	20 01 33*	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (объединенный фактический поток)	опасный	5,129	УСХ, организованная площадка 3 м²	5,129	По мере накопления, ≤6 мес.	Передача специализированной организации

Таблица 3.2 Лимиты накопления отходов на 2026–2035 годы

ЛИМИТЫ	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	-	24 985,395
в том числе отходов производства	-	24 001,020
отходов потребления	-	984,375
Опасные отходы		
Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11*)	-	3,780
Синтетические гидравлические масла (отработанные) (13 01 11*)	-	11,120
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные) (13 02 06*)	-	26,540
Маслосодержащие отходы, не указанные иначе (донные остатки резервуаров) (13 08 99*)	-	0,280
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	-	17,965
Масляные фильтры (16 01 07*)	-	0,060
Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (16 05 07*)	-	5,987
Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (16 05 08*)	-	5,011
Дерево, стекло, пластмассы, загрязненные опасными веществами (шпалы, пропитанные креозотом) (17 02 04*)	-	49,740
Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества (17 04 10*)	-	10,000
Грунт и камни, содержащие опасные вещества (17 05 03*)	-	33,840
Изоляционные материалы, содержащие асбест (17 06 01*)	-	30,760
Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (класс Б), (код 18 01 03*)	-	0,100

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	-	1,113
Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (объединенный фактический поток) (20 01 33*)	-	5,129
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль, (код 10 01 01)	-	0,480
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы) (03 01 05)	-	144,675
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы) (10 01 15)	-	12 100
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные рукава фильтра) (15 02 03)	-	1260
Отработанные шины (16 01 03)	-	9,720
Медь, бронза, латунь (17 04 01)	-	5,648
Алюминий (17 04 02)	-	3,270
Железо и сталь (17 04 05)	-	2 881,597
Смешанные металлы (17 04 07)	-	10,448
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (17 04 11)	-	11,745
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (17 09 04)	-	7 312,500
Твердые отходы первичной фильтрации (антрацит) (19 09 01)	-	18,000
Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (Отработанные ионообменные смолы) (19 09 05)	-	15,680
Бумага и картон (20 01 01)	-	17,640
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (без опасных компонентов) (20 01 36)	-	6,652
Пластмассы (20 01 39)	-	1,540
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	984,375
Зеркальные отходы		
Зеркальные отходы отсутствуют	-	-

3.7 Обоснование лимита захоронения золошлаковых отходов на ЗШН №3

Захоронение отходов ЭС АО «ЕЭК» осуществляется в отношении отхода: 10 01 15 – «зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания».

Объектом окончательного захоронения является действующий золошлаконакопитель №3.

По данным паспорта ТМО по состоянию на 01.01.2026 в ЗШН №3 накоплено: 34 945,080 тыс. м³, или 31 171,011 тыс. т золошлаковых отходов.

Перевод объемного показателя в массовый производится с применением плотности золошлакового материала 0,892 т/м³, принятой в исходной рабочей документации по строительству ЗШН №3.

3.7.1 Расчет прогнозируемого количества золошлаковых отходов, направляемых на ЗШН №3.

Расчет выполнен исходя из следующих показателей:

Показатель	Принятое значение
Планируемая производительность предприятия по конечному продукту	17 445 000 тыс. кВт·ч
Планируемый годовой расход угля	10 379,775 тыс. т
Зольность топлива на рабочую массу	38,50 %
Содержание горючих в уносе	3,60 %
Доля золы топлива в уносе	0,95
Доля твердых частиц, улавливаемых в ЗУУ	98,5 %
Доля золы топлива в шлаке	0,05
Содержание горючих веществ в шлаке	1,4 %
Общий годовой выход золы	3 938,177 тыс. т
Годовой улов золы	3 879,104 тыс. т
Годовой выход шлака	202,648 тыс. т
Годовой объем золошлакоудаления ЭС	4 081,752 тыс. т
Поступление золошлаков от котельной г. Аксу	103,967 тыс. т
Отпуск ЛФЗУ потребителям	5,000 тыс. т

Указанные исходные параметры соответствуют представленному расчетному обоснованию.

Расчетное количество золошлаковых отходов, принимаемое для определения лимита захоронения, составляет: 4 180,719092 тыс. т/год.

3.7.2 Учет состояния компонентов окружающей среды

Расчет лимита захоронения отхода «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)», код 10 01 15, на ЗШН № 3 выполнен в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной

приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

При расчете лимита захоронения учитываются данные о состоянии компонентов окружающей среды в области воздействия объекта захоронения отходов, полученные по результатам производственного экологического контроля.

Для расчета используются следующие понижающие безразмерные коэффициенты:

Кв — коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ из захороненных отходов в подземные воды;

Кп — коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из захороненных отходов на почвы прилегающих территорий;

Ка — коэффициент, учитывающий степень эолового рассеяния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе путем выноса дисперсных частиц из места захоронения отходов;

Кр — коэффициент учета рекультивации.

Для определения коэффициентов Кв, Кп и Ка использованы результаты производственного экологического контроля в районе расположения ЗШН № 3 за 2023–2025 годы. Исходные данные производственного экологического контроля, включая протоколы лабораторных исследований и измерений, приведены в Приложении 2 к настоящей Программе.

Мониторинг подземных вод

Контроль состояния подземных вод в районе ЗШН № 3 осуществляется по сети из шести наблюдательных (режимных) скважин № 49,51, 54, 1, 2, 50-17 и 53-17.

Отбор проб подземных вод проводится два раза в год. В рамках производственного экологического контроля определяются показатели, предусмотренные действующей программой производственного экологического контроля ЭС АО «ЕЭК».

Для расчета коэффициента Кв использованы результаты контроля за 2023–2025 годы по показателям, учитываемым при расчете в соответствии с Методикой и обеспеченным необходимыми нормативными критериями оценки.

По результатам производственного экологического контроля выполнено обобщение данных мониторинга подземных вод по сети наблюдательных скважин. Средние значения контролируемых показателей за период 2023–2025 гг. представлены в таблице 3.4.

Расчет коэффициента Кв на основании результатов производственного экологического контроля за указанный трехлетний период приведен в Приложении 3 к настоящей Программе.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг состояния почвенного покрова в районе ЗШН № 3 проводится в установленных программой производственного экологического контроля пунктах наблюдения. Отбор проб осуществляется один раз в год.

В рамках мониторинга контролируется содержание загрязняющих веществ, предусмотренных программой производственного экологического контроля.

Для расчета коэффициента Кп использованы результаты лабораторного контроля почвенного покрова за 2023–2025 годы по показателям, для которых установлены соответствующие нормативные критерии оценки.

Мониторинг состояния почвенного покрова осуществлялся по установленным точкам наблюдения. Для оценки динамики состояния почв выполнено обобщение

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

результатов лабораторных исследований за 2023–2025 гг. Средние значения показателей мониторинга почвенного покрова представлены в таблице 3.5.

Расчет коэффициента Кп приведен в Приложении 3 к настоящей Программе.

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Таблица 3.3 Средние значения показателей мониторинга подземных вод по сети наблюдательных скважин за 2023-2025гг

Показатель	Скв. №1	Скв. №2	Скв. №49*	Скв. №50-17	Скв. №51	Скв. №53-17	Скв. №54
Нитраты (в пересчете на азот), мг/дм ³	0,286	0,207	0,207	0,230	0,242	0,259	0,522
Нитриты (в пересчете на азот), мг/дм ³	0,011	0,009	0,015	0,008	0,013	0,038	0,010
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,069	0,069	0,068	0,054	0,063	0,056	0,064
Фтор, мг/дм ³	0,840	0,567	0,690	1,152	0,668	1,063	0,898
Железо, мг/дм ³	<0,1	0,167	<0,1	<0,1	0,121**	<0,1	0,162
Кальций, мг/дм ³	261,7	115,2	214,0	80,2**	117,8	91,2	117,8
Магний, мг/дм ³	208,5	72,7	56,4	253,0	181,8	111,9	177,1
Сульфаты, мг/дм ³	1843,7	507,3	655,0	1813,7	1504,9	1336,5	1621,6
Хлориды, мг/дм ³	1347,6	401,8	843,5	853,8	549,8	642,2	834,9
Водородный показатель, рН	7,65	7,67	7,87	7,21	7,19	7,92	7,43
Жесткость, ммоль/дм ³	29,88	10,12	15,40	24,55	21,07	13,90	20,67
Карбонаты, мг/дм ³	6,0**	<8	<8	17,0**	9,0**	27,8**	30,0**
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	187,0	232,2	192,8	158,3	91,1	201,2	231,4
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	4,93	3,49	3,58	4,60	5,80	2,25**	5,67
Сухой остаток, мг/дм ³	4288,3	1536,0	2036,0	3412,2	2470,5	2541,8	2997,7
Мышьяк, мг/дм ³	0,0056**	0,0073	0,0080	0,0157	0,0162	0,0058	0,0090
Марганец, мг/дм ³	0,028	0,038	0,035	0,066	0,063	0,048	0,045
Ванадий, мг/дм ³	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,031

* По скважине №49 в исходной сводной представлены результаты только за 2025 год, поэтому среднее рассчитано по имеющимся данным за 2025 год.

** Среднее рассчитано по количественно определённым значениям; результаты, представленные в протоколах как «<...», в арифметическое среднее не включались.

Таблица 3.4 – Средние значения показателей мониторинга почвенного покрова за 2023–2025 гг.

Показатель	Ед.изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Среднее за 2023–2025 гг.
Ванадий	млн ⁻¹ (мг/кг)	64,25	65,50	64,75	64,83
Кобальт	млн ⁻¹ (мг/кг)	12,00	11,50	11,75	11,75
Марганец	млн ⁻¹ (мг/кг)	561,25	570,50	576,25	569,33
Медь	млн ⁻¹ (мг/кг)	16,25	15,25	14,00	15,17
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	1,17*	1,10*	1,15	1,14*
Никель	млн ⁻¹ (мг/кг)	27,00	27,00	26,25	26,75
Свинец	млн ⁻¹ (мг/кг)	15,00	14,75	15,25	15,00
Титан	млн ⁻¹ (мг/кг)	3521,75	3549,50	3564,25	3545,17
Хром	млн ⁻¹ (мг/кг)	64,50	63,00	63,25	63,58
Цинк	млн ⁻¹ (мг/кг)	67,25	69,00	67,50	67,92
Фтор (водорастворимая форма)	млн ⁻¹ (мг/кг)	3,04	2,93	3,05	3,00

Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль состояния атмосферного воздуха осуществляется на границе санитарно-защитной зоны ЗШН № 3 в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Наблюдения проводятся в период с апреля по ноябрь с учетом направления ветра на наветренной и подветренной сторонах. Контролируемым показателем, используемым для оценки пылевого воздействия ЗШН № 3, является содержание неорганической пыли.

Для расчета коэффициента Ка использованы результаты инструментальных измерений за 2023–2025 годы.

Мониторинг атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной зоны с наветренной и подветренной сторон. Средние значения результатов мониторинга атмосферного воздуха за 2023–2025 гг. представлены в таблице 3.6.

Расчет коэффициента Ка приведен в Приложении 3 к настоящей Программе.

Таблица 3.6 – Средние значения показателей мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2023–2025 гг.

Место отбора проб	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Среднее за 2023–2025 гг.
неорганическая пыль Наветренная сторона, мг/м ³	0,01350	0,00206	0,01163	0,00906
неорганическая пыль Подветренная сторона, мг/м ³	0,00775	0,00201	0,01500	0,00825

Местоположение наблюдательных скважин и пунктов контроля состояния почвенного покрова и атмосферного воздуха определяется действующей программой производственного экологического контроля ЭС АО «ЕЭК».

Значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, используемые при расчетах коэффициентов Кв, Кп и Ка, принимаются в соответствии с действующими на момент разработки Программы гигиеническими нормативами Республики Казахстан.

Коэффициент учета рекультивации Кр определяется в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

Итоговые значения коэффициентов Кв, Кп, Ка и Кр, рассчитанные по результатам производственного экологического контроля за 2023–2025 годы, принимаются при определении ежегодного лимита захоронения отхода «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)», код 10 01 15, на ЗШН № 3.

Исходные данные и расчет коэффициентов приведены в Приложениях 3 к настоящей Программе.

3.7.3 Определение лимита захоронения

Расчет лимита захоронения отхода «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)», код 10 01 15, на ЗШН № 3 выполнен в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

С учетом расчетного количества отходов и значений коэффициентов, определенных по результатам производственного экологического контроля за 2023–2025 годы, при:

$K_v = 1,0; K_p = 1,0; K_a = 1,0; K_r = 1,0$

расчетное значение лимита захоронения составляет:

$Моб.норм = 1/3 \times 4\,180,719092 \times (1 + 1 + 1) \times 1,0 = 4\,180,719092 \text{ тыс. т/год.}$

Таким образом, на период действия Программы 2026–2035 годы ежегодный лимит захоронения отхода «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы)», код 10 01 15, на ЗШН № 3 принимается в размере: 4 180 719,092 т/год.

Установленный лимит представляет собой максимально допустимое количество отходов, которое может быть направлено на захоронение на ЗШН № 3 в течение

ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами

календарного года, и не является плановым показателем фактического захоронения отходов.

Фактическое количество отходов, направляемых на захоронение, определяется фактическим режимом работы станции, расходом и характеристиками используемого топлива, объемом поступления золошлаковых отходов от котельной г. Аксу, количеством золошлаковых отходов, направленных на восстановление и использование, а также иными фактическими производственными показателями.

Исходные данные, результаты производственного экологического контроля за 2023–2025 годы, расчет коэффициентов Кв, Кп, Ка и Кр и расчет лимита захоронения приведены в Приложении 3 к настоящей Программе.

Лимит захоронения отходов на 2026-2035гг приведен в таблице 3.6

Таблица 3.6 Лимит захоронения отходов на 2026-2035гг

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
1	2	3	4	5	6
Всего	31 171 011.000	4 180 719.092	4 180 719.092	-	-
в том числе отходов производства	31 171 011.000	4 180 719.092	4 180 719.092	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Золошлаковые отходы) (10 01 15)	31 171 011.000	4 180 719.092	4 180 719.092	-	-
Зеркальные	-	-	-	-	-

3.8 Научно-технические меры

Научно-техническое направление предусматривает использование доступных технических решений и производственного опыта, направленных на совершенствование способов управления отходами и оценку возможности их восстановления.

При эксплуатации и развитии объектов золошлакового хозяйства применяются предусмотренные утвержденной проектной документацией технические решения,

направленные на снижение воздействия объектов размещения отходов на компоненты окружающей среды. В частности, при строительстве отдельных секций ЗШН №3 предусмотрено устройство противофильтрационных элементов: геомембраны — для секции №1 и подсекции 2А, глинистого противофильтрационного экрана («глиняного замка») — для подсекции 2Б, с применением геомембраны на откосах ограждающих дамб. Указанные решения направлены на ограничение фильтрации и снижение риска воздействия золошлакового хозяйства на подземные воды и грунты.

В отношении золошлаковых материалов учитываются доступные технологии и направления их возможного использования при условии соответствия характеристик материала установленным требованиям, наличия практической потребности и технической и экономической реализуемости соответствующих решений.

При изменении технологии, оборудования или условий эксплуатации предприятием рассматривается возможность применения технических решений, позволяющих предотвращать образование отдельных видов отходов, увеличивать срок службы используемых материалов, обеспечивать их повторное использование либо создавать условия для последующего восстановления.

3.9 Экономические меры

Экономическое направление реализации Программы основывается на выборе экологически обоснованных и экономически целесообразных способов управления отходами с учетом затрат на их сбор, накопление, транспортирование, восстановление и удаление.

При выборе способов дальнейшего управления учитываются территориальная доступность специализированных объектов и организаций, транспортные расходы, стоимость соответствующих услуг, возможность реализации отходов в качестве вторичных материальных ресурсов и наличие потребительского спроса.

Приоритет отдается решениям, обеспечивающим соблюдение экологических требований при технической реализуемости и экономической обоснованности их применения.

Реализация указанных направлений обеспечивает взаимосвязь между установленными целевыми показателями и конкретными мероприятиями Программы. Перечень мероприятий, сроки их реализации, форма завершения, ответственные исполнители и необходимые ресурсы приведены в Плане мероприятий по реализации Программы.

Количественные параметры управления отходами в плановом периоде определяются с учетом прогнозируемых объемов образования отходов и установленных законодательством требований к обоснованию лимитов их накопления и захоронения.

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Реализация Программы управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы осуществляется в рамках производственной и природоохранной деятельности предприятия с использованием имеющихся материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов.

Потребность в ресурсах определяется характером и объемом фактически образующихся отходов, производственной и ремонтной программами, состоянием мест накопления отходов, необходимостью их содержания и обслуживания, условиями передачи отходов сторонним организациям, а также мероприятиями, предусмотренными настоящей Программой.

4.1 Материально-технические ресурсы

Для реализации Программы используется существующая производственная и природоохранная инфраструктура ЭС, в том числе:

- организованные места накопления отходов;
- складские помещения и площадки;
- контейнеры, емкости и иная тара, предназначенная для раздельного накопления отходов;
- средства механизации, погрузки и внутреннего перемещения отходов;
- транспортные средства предприятия и привлекаемых организаций;
- система гидрозолоудаления;
- технологическая емкость багерной насосной и связанные с технологической схемой сооружения;
- ЗШН №3;
- средства производственного экологического контроля;
- иные технические средства и оборудование, используемые при осуществлении операций по управлению отходами.

Поддержание мест накопления отходов, контейнеров, емкостей, площадок и иных элементов инфраструктуры в надлежащем состоянии осуществляется в процессе текущей производственной деятельности предприятия.

Необходимость ремонта, замены либо дополнительного оснащения мест накопления определяется по результатам их эксплуатации и производственного контроля.

Создание новых объектов инфраструктуры управления отходами настоящей Программой не предусматривается, если такая необходимость не возникнет вследствие изменения производственных процессов, состава образующихся отходов или иных производственных условий.

4.2 Трудовые ресурсы

Реализация мероприятий Программы осуществляется работниками ЭС в пределах установленных функций и обязанностей соответствующих структурных подразделений.

Организация управления отходами обеспечивается во взаимодействии подразделений, в которых образуются отходы, подразделений, обеспечивающих их учет, внутреннее перемещение и передачу, подразделений, эксплуатирующих систему ГЗУ и ЗШН №3, а также работников, осуществляющих производственный экологический контроль.

Ответственность работников и структурных подразделений при выполнении операций по управлению отходами определяется организационно-распорядительными и внутренними документами предприятия.

Для выполнения отдельных специализированных работ могут привлекаться сторонние организации на договорной основе.

Реализация настоящей Программы не предусматривает обязательного увеличения штатной численности персонала. Потребность в дополнительных трудовых ресурсах определяется предприятием исходя из фактической производственной необходимости.

4.3 Финансово-экономические ресурсы и источники финансирования

Финансирование мероприятий Программы осуществляется за счет собственных средств АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» в рамках утверждаемых производственных, эксплуатационных, ремонтных и природоохранных расходов.

Финансовые ресурсы могут направляться на:

- содержание, ремонт и при необходимости оснащение мест накопления отходов;

- приобретение и замену контейнеров, емкостей и иной тары;
- погрузку, транспортирование и передачу отходов для дальнейшего управления;
- оплату услуг сторонних организаций;
- эксплуатацию и ремонт оборудования и сооружений, задействованных в управлении золошлаковыми отходами;
- эксплуатационные мероприятия на ЗШН №3;
- производственный экологический контроль;
- иные работы, непосредственно связанные с выполнением мероприятий настоящей Программы.

Конкретные объемы финансирования определяются ежегодно при формировании и утверждении бюджета предприятия с учетом фактического образования отходов, объемов производственной и ремонтной деятельности, договорных условий и фактической потребности в выполнении соответствующих мероприятий.

Для мероприятий, выполняемых в рамках текущей производственной деятельности и не требующих выделения самостоятельного финансирования, затраты учитываются в составе соответствующих эксплуатационных и производственных расходов предприятия.

Изменение фактической стоимости услуг, материалов, работ либо объемов финансирования по сравнению с предварительно планируемыми величинами само по себе не является изменением целей и задач настоящей Программы при условии обеспечения выполнения предусмотренных ею мероприятий.

5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий разработан с учетом результатов анализа текущего состояния управления отходами, установленных цели, задач и целевых показателей Программы, производственных и технологических особенностей ЭС АО «ЕЭК».

Мероприятия направлены на обеспечение экологически безопасного управления отходами, соблюдение условий их накопления, обеспечение учета образования и движения отходов, использование возможностей восстановления отходов, безопасное захоронение золошлаковых отходов на ЗШН №3, производственный экологический контроль и поддержание системы управления отходами в рабочем состоянии.

Объем и периодичность мероприятий, связанных с передачей и восстановлением отходов, определяются их фактическим образованием, производственной необходимостью, технической возможностью, наличием принимающих организаций и потребителей, а также условиями заключенных договоров.

План разработан на весь период действия Программы 2026–2035 годы. Для мероприятий постоянного характера срок реализации устанавливается на весь период действия Программы; для периодических мероприятий — в соответствии с фактической необходимостью и установленной периодичностью их выполнения. План мероприятий по реализации Программы управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы представлен в таблице 5.1,

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

Таблица 5.1 — План мероприятий по реализации Программы управления отходами ЭС АО «ЕЭК» на 2026–2035 годы

№	Мероприятие	Показатель результата	Форма завершения	Ответственные	Срок исполнения	Необходимые затраты	Источник
1	Обеспечение раздельного накопления отходов по видам с учетом их свойств и дальнейшего способа управления	Обеспечение раздельного накопления образующихся отходов в предусмотренных местах	Производственная документация, результаты внутреннего контроля	Ответственные структурные подразделения ЭС	2026–2035, постоянно	В пределах текущих эксплуатационных расходов	Собственные средства
2	Ведение учета образования, накопления, внутреннего перемещения, передачи, восстановления и удаления отходов	Обеспечение учета фактически образующихся отходов и операций по управлению ими	Учетные документы, журналы, акты, накладные и иные подтверждающие документы	Ответственные структурные подразделения ЭС	2026–2035, постоянно	Дополнительные затраты не требуются / в пределах текущей деятельности	Собственные средства
3	Контроль соблюдения установленных лимитов накопления отходов	Недопущение превышения установленных лимитов накопления	Данные учета, результаты внутреннего контроля	Ответственные структурные подразделения ЭС	2026–2035, постоянно	В пределах текущих расходов	Собственные средства
4	Содержание организованных мест накопления отходов, используемых контейнеров и емкостей в состоянии, обеспечивающем безопасное накопление отходов	Поддержание условий накопления отходов в соответствии с установленными требованиями	Результаты осмотров и производственного контроля; документы о выполненных работах при необходимости	Руководители соответствующих структурных подразделений	2026–2035, постоянно	В пределах эксплуатационных и ремонтных расходов	Собственные средства
5	Передача отходов сторонним организациям для дальнейшего восстановления или удаления в соответствии с выбранным способом управления	Передача фактически образующихся отходов по мере накопления и производственной необходимости	Договоры, акты приема-передачи, накладные и иные подтверждающие документы	Служба ООС ЭС	По мере образования и накопления отходов в течение 2026–2035 гг.	Согласно заключенным договорам и утвержденному бюджету	Собственные средства
6	Направление ресурсно-ценных отходов на восстановление при наличии технической возможности и соответствующих принимающих организаций	Передача пригодных для восстановления отходов для дальнейшего использования/переработки	Документы о передаче отходов	Служба ООС ЭС	По мере образования, 2026–2035	Согласно договорам и фактическим объемам	Собственные средства

*ЭС АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Мероприятие	Показатель результата	Форма завершения	Ответственные	Срок исполнения	Необходимые затраты	Источник
7	Обеспечение учета золошлаковых отходов, направляемых на ЗШН №3	Учет фактического количества ЗШО, направленного на захоронение; соблюдение установленного лимита захоронения	Производственная и учетная документация	Служба ООС ЭС	2026–2035, постоянно	В пределах эксплуатационных расходов	Собственные средства
8	Обеспечение учета текущего технологического накопления золошлакового материала при использовании технологической емкости БН	Учет поступления, текущего остатка и извлечения материала; соблюдение лимита текущего накопления 5 000 т	Журнал/иная установленная учетная документация	Подразделение, эксплуатирующие систему ГЗУ - КТЦ	При возникновении соответствующего технологического режима, 2026–2035	В пределах эксплуатационных расходов	Собственные средства
9	Извлечение текущего технологического накопления ЗШО после восстановления штатного режима ГЗУ и его возврат в технологический тракт с последующим направлением на ЗШН №3	Сокращение текущего остатка по мере технической возможности выполнения работ	Производственная и учетная документация	Подразделение, эксплуатирующие систему ГЗУ -КТЦ	После восстановления штатного режима, по производственной необходимости	В пределах эксплуатационных и ремонтных расходов	Собственные средства
10	Передача золошлаковых материалов потребителям для дальнейшего использования при наличии спроса и технической возможности	Фактический объем переданного ЗШО при наличии потребителей	Договоры, акты, накладные и иные документы при фактической передаче	Отдел сбыта АО «ЕЭК»	При наличии потребителя, 2026–2035	В соответствии с фактической схемой реализации	Собственные средства
11	Проведение производственного экологического контроля в зоне воздействия ЗШН №3	Получение данных о состоянии контролируемых компонентов окружающей среды	Результаты производственного экологического контроля	Лаборатория ООС и промсанитарии Служба ООС ЭС	В соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля	В соответствии с утвержденным бюджетом	Собственные средства

*ЭС АО «Евразийская энергетическая корпорация»
Программа управления отходами*

№	Мероприятие	Показатель результата	Форма завершения	Ответственные	Срок исполнения	Необходимые затраты	Источник
12	Проведение эксплуатационных мероприятий на ЗШН №3, направленных на предотвращение пыления и обеспечение безопасной эксплуатации объекта	Выполнение необходимых эксплуатационных мероприятий с учетом фактического состояния объекта	Эксплуатационная документация, документы о выполненных работах	Подразделения, эксплуатирующие ЗШН №3- ЦГТС	2026–2035, по производственной и сезонной необходимости	В пределах эксплуатационных расходов и утвержденного бюджета	Собственные средства
13	Актуализация внутренней документации по управлению отходами при изменении технологических процессов, состава отходов либо требований законодательства	Приведение внутренних документов в соответствие с фактической системой управления отходами при возникновении необходимости	Утвержденные/актуализированные внутренние документы	Ответственные подразделения ЭС	По мере необходимости, 2026–2035	Дополнительные затраты не требуются либо в пределах текущей деятельности	Собственные средства

Контроль реализации мероприятий осуществляется на основании производственной и учетной документации предприятия, документов о передаче отходов, результатов производственного экологического контроля и иной документации, формируемой при осуществлении соответствующих операций.

Мероприятия, выполнение которых зависит от фактического образования определенного вида отхода, проведения ремонтных или демонтажных работ, возникновения технологического режима либо наличия потребителя, считаются применимыми в соответствующем отчетном периоде при наступлении предусмотренных для их выполнения условий.

Отсутствие в отдельном отчетном периоде образования соответствующего вида отхода, технологического эпизода с использованием технологического участка накопления на багерной насосной либо передачи золошлакового материала потребителю при отсутствии спроса не свидетельствует о невыполнении мероприятия.

Конкретные объемы затрат определяются ежегодно в рамках утверждаемого бюджета предприятия исходя из фактического объема необходимых работ.

6 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.
3. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.
4. Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года №261.
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
7. Утвержденная проектная и экологическая документация ЭС АО «ЕЭК», относящаяся к эксплуатации системы ГЗУ, ЗШН №3 и управлению отходами.
8. Программа производственного экологического контроля ЭС АО «ЕЭК» и результаты производственного экологического контроля за 2023-2025гг