

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Цуй Лэй

2026 г



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И
ПОТРЕБЛЕНИЯ (ПУО)
ДЛЯ ТОО «CNLC International Kazakhstan Inc»
НА 2026 – 2028 ГГ.**

Разработчик:
Директор ТОО «Tim EcoProject»



Сатыбалдиева А.Е.

г. Актау 2026 г.

Оглавление

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ ТЕРМИНОВ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
1.1 Описание места осуществления деятельности	7
1.2 Краткое описание технологии проведения работ	10
1.2.1. Газопоршневые установки	10
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	14
2.1 Система управления отходами	15
2.2 Характеристика отходов по классам опасности	16
2.3 Управление отходами	18
2.3.1. Накопление отходов на месте их образования	23
2.3.2. Транспортировка отходов	24
2.4 Качественные и количественные показатели текущей ситуации с отходами за последние 3 года	25
2.5 Анализ образования и удаления отходов на предприятии в динамике за последние три года	25
2.6 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами	26
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	27
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	31
4.1 Предлагаемая система мер для достижения установленных целевых показателей системы управления отходами	32
4.2.1. Утилизация отходов.....	33
4.2.2. Мероприятия по предотвращению образования отходов	33
4.2.3. Мероприятия по уменьшению объёма образования отходов	33
4.2.4. Повторное использование отходов.....	34
4.2.5. Организация мест временного хранения отходов	34
4.2.6. Вывоз, регенерация и утилизация отходов	34
4.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации	36
4.3 Лимиты накопления отходов	38
4.4 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций (согласно принципу иерархии)	39
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	46
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	47
1. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	49

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ ТЕРМИНОВ

ПУО – Программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда – совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

Хранение – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

Утилизация – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

Обезвреживание – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление отходов — временное складирование отходов в специально установленных местах на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, а также временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое);

СЗЗ – санитарно – защитная зона

ВНК – водонефтяной контакт

КПП – контрольно – пропускной пункт

ЗВ – загрязняющее вещество

ПДК – предельно допустимая концентрация

РНД – республиканский нормативный документ

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разрабатывается для физических и юридических лиц, имеющие объекты I и II категории, а также для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления.

Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программы, разработанные операторами объектов I и II категорий, а также лицами, осуществляющими операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, до вступления в силу настоящих Правил, пересматриваются до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со ст. 106 Экологического кодекса РК [1].

Программа управления отходами разработана на основе следующих принципов экологического законодательства Республики Казахстан:

- Принципа предотвращения
- Принципа исправления
- Принципа предосторожности
- Принципа пропорциональности
- Принципа «загрязнитель» платит»
- Принципа устойчивого развития
- Принципа интеграции
- Принципа доступности экологической информации
- Принципа общественного участия общественности
- Принципа экологического подхода

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

Основными нормативными документами являются:

1. КОДЕКС РК ОТ 02.01.2021 № 400-VI «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РК»
2. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917.
3. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции

Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317;

4. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ КЛАССИФИКАТОРА ОТХОДОВ. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;

5. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.;

6. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления РНД 03.3.0.0.4.01-96г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.;

7. Методические указания по нормированию объемов образования и размещения отходов обогащения горно-обогатительных предприятий РНД 03.1.0.4.03.01-94. Утверждены приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 12.01.95 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.;

8. ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

9. Методические указания по разработке программы управления отходами. Проект. 2012г.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью реализации следующих мероприятий в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с уче- том:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных техник по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

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

Программа управления отходами содержит сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения на период 2027 – 2036 гг.

Заказчик ТОО «CNLC International Kazakhstan Inc».

Исполнитель проекта ТОО "TIM EcoProject"

Размер санитарно-защитной зоны принят 500 м, объект отнесен ко второй категории так как основной технологический процесс производства электрической энергии на

базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК (Энергетика 1.1 обеспечение электрической энергией, газом и паром с использованием оборудования с установленной электрической мощностью менее 50 мегаватт (MW);)
категория объекта: II.:

Государственная лицензия на выполнение работ и оказании услуг в области охраны окружающей среды, подвид лицензируемого вида деятельности: природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности №01588Р от 15.08.2013 года.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «CNLC International Kazakhstan Inc» осуществляет работы по процессингу производства электроэнергии из попутного нефтяного газа на месторождении Жетыбай

Процесс производства электрической энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла, что обеспечивает высокий тепловой к.п.д. использования топлива.

Газопоршневая электростанция предназначена для выработки электрической энергии для потребителей предприятия

Газопоршневая электростанция предназначена для выработки электрической энергии для потребителей предприятия. Место размещение объекта: Республика Казахстан, Каракиянский район, Мангистауской области, м/р «Жетыбай». Электростанция предназначена для выработки электрической энергии. Режим работы производства – круглогодичный, 2-х сменный. Количество рабочих дней в году – 365 дней. Площадь территории 1,98 га, с назначением – строительства и размещения производственной базы, расположенной на месторождении Жетыбай. Кадастровый номер земельного участка – №13-198-023-032. Целевое назначение земельного участка – для размещения и обслуживания месторождения Жетыбай.

Возможность выбора другого места не имеется в виду того, что работы ограничены границами участка в соответствии с договором №804-14.04 о вторичной временном землепользовании от 12.06.2026г.

Координаты участка:

- С.Ш 43°31'59,99", В.Д 52°9'46,68";
- С.Ш 43°32'1,74", В.Д 52°9'50,96";
- С.Ш 43°31'56,65", В.Д 52°9'54,88";
- С.Ш 43°31'54,91", В.Д 52°9'50,61"

Газопоршневая электростанция предназначена для выработки электрической энергии для потребителей предприятия.

Место размещение объекта: Республика Казахстан, Каракиянский район, Мангистауской области, м/р «Жетыбай».

1.1 Описание места осуществления деятельности

Площадь территории 1,98 га, с назначением – строительства и размещения производственной базы, расположенной на месторождении Жетыбай. Кадастровый номер земельного участка – №13-198-023-032.

Целевое назначение земельного участка – для размещения и обслуживания месторождения Жетыбай.

Процесс производства электрической энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла, что обеспечивает высокий тепловой к.п.д. использования топлива.

Технологическая схема производства энергии представляет собой последовательность следующих процессов:

- подготовка (очистка) попутного нефтяного газа
- подача топлива на газопоршневые установки;
- выработка электрической энергии за счет сжигания топлива на газотурбинных установках;

Выработка электроэнергии производится 20-ю газопоршневыми установками типа RPU1500NG/GA/M/L/STD за счет использования энергии сжигания топлива. Номинальная электрическая мощность газопоршневых установок 20х1,5МВт.

При сжигании топлива в поршневых двигателях образуются продукты сгорания, которые удаляются в виде дымовых газов с температурой порядка 400°C.

Газопоршневые установки

В данной работе проектируется две площадки ГПА по десять газопоршневых установок каждая. Газопоршневые установки предназначены для выработки электрической за счет сжигания топлива.

Стандартная установка представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки. В состав установки входят воздухоочистительная система, газопоршневой двигатель с системами вентиляции, системы маслоснабжения и охлаждения масла, электрогенератор в комплектной поставке, система регулирования топлива, система аварийного охлаждения, а также другие системы и оборудование, необходимые для работы энергоблока.

В рамках данного проекта предусмотрено размещение на площадке энергоисточника следующих зданий и сооружений:

Площадка ГПА №1 в составе:

- Газопоршневая установка (10 шт.),
- Трансформатор 35/0,4 3600кВА (5 шт.).

Площадка ГПА №2 в составе:

- Газопоршневая установка (10 шт.),
- Трансформатор 35/0,4 3600кВА (5 шт.),
- Дизель-генератор контейнерного типа,
- Комплектный распределительный пункт 35кВ (КРП-35кВ),
- Комплектный распределительный пункт ГПА 0,4кВ (КРП-0,4кВ),
- Трансформатор 35/0,4 2500кВА,
- Диспетчерская контейнерного типа,
- Септик,
- Склад запчастей контейнерного типа (5 шт.),
- Склад (2 шт.), Офис ГПУ контейнерного типа (2 шт.),
- Офис УПГ контейнерного типа (2 шт.),
- КПП контейнерного типа,
- Материальный склад.

Установка подготовки газа (УПГ) в составе:

- Сепаратор природного газа,
- Трёхфазный сепаратор,
- Вентилятор подачи природного газа,
- Компрессор природного газа,
- Воздушный охладитель корневого вентилятора природного газа,
- Компрессор охлаждения,
- Осушитель,
- Теплообменник,
- Модуль рекуперации легких углеводородов,
- Модуль переработки жидких тяжелых углеводородов,
- Диспетчерская контейнерного типа,
- Комплектный распределительный пункт 10кВ (КРП-10 кВ),
- Комплектный распределительный пункт УПГ 0,4кВ (КРП-0,4 кВ),

- Трансформатор 35/10 2500кВА,
- Бак противопожарного запаса воды (2 шт.),
- Насосная пожаротушения.

Площадь территории 1,98 га, с назначением – строительства и размещения производственной базы, расположенной на месторождении Жетыбай. Кадастровый номер земельного участка – №13-198-023-032. Целевое назначение земельного участка – для размещения и обслуживания месторождения Жетыбай.

Возможность выбора другого места не имеется в виду того, что работы ограничены границами участка в соответствии с договором №804-14.04 о вторичной временном землепользовании от 12.06.2026г.

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 7 (семь) баллов.

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017. Территория неподтопляемая. Грунтовые воды не вскрыты на глубине до 10,0 м (июнь – июль 2025). Площадка строительства расположена в пределах существующей промышленной территории месторождения.

Рельеф территории преимущественно равнинный, с незначительным естественным уклоном.

На участке отсутствуют объекты культурного наследия, он расположен вне защитных зон объектов культурного наследия. Земельный участок не входит в границы планируемой особо охраняемой природной территории областного значения, планируемой природной экологической, природно–исторической территории, резервируемых территорий, связанных со строительством и реконструкцией объектов городской инфраструктуры.

Сроки реализации намечаемой деятельности: начало строительства – июнь 2026г, окончание – октябрь 2026 г. Срок пуска в эксплуатацию – ноябрь 2026г

Категория оператора, определяемая в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК (Энергетика 1.1 обеспечение электрической энергией, газом и паром с использованием оборудования с установленной электрической мощностью менее 50 мегаватт (МВт):) **категория объекта: II.:**

1.2 Краткое описание технологии проведения работ

Процесс производства электрической энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла, что обеспечивает высокий тепловой к.п.д. использования топлива.

Технологическая схема производства энергии представляет собой последовательность следующих процессов:

- подготовка (очистка) попутного нефтяного газа
- подача топлива на газопоршневые установки;
- выработка электрической энергии за счет сжигания топлива на газотурбинных установках;

Выработка электроэнергии производится 20-ю газопоршневыми установками типа RPU1500NG/GA/M/L/STD за счет использования энергии сжигания топлива. Номинальная электрическая мощность газопоршневых установок 20х1,5МВт.

При сжигании топлива в поршневых двигателях образуются продукты сгорания, которые удаляются в виде дымовых газов с температурой порядка 400°С.

1.2.1. Газопоршневые установки

В данной работе проектируется две площадки ГПА по десять газопоршневых установок каждая. Газопоршневые установки предназначены для выработки электрической за счет сжигания топлива.

Стандартная установка представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки. В состав установки входят воздухоочистительная система, газопоршневой двигатель с системами вентиляции, системы маслоснабжения и охлаждения масла, электрогенератор в комплектной поставке, система регулирования топлива, система аварийного охлаждения, а также другие системы и оборудование, необходимые для работы энергоблока.

В рамках данного проекта предусмотрено размещение на площадке энергоисточника следующих зданий и сооружений:

Площадка ГПА №1 в составе:

- Газопоршневая установка (10 шт.), Трансформатор 35/0,4 3600кВА (5 шт.).

Площадка ГПА №2 в составе:

- Газопоршневая установка (10 шт.), Трансформатор 35/0,4 3600кВА (5 шт.), Дизель-генератор контейнерного типа,
- Комплектный распределительный пункт 35кВ (КРП-35кВ),
- Комплектный распределительный пункт ГПА 0,4кВ (КРП-0,4кВ),
- Трансформатор 35/0,4 2500кВА,
- Диспетчерская контейнерного типа,
- Септик,
- Склад запчастей контейнерного типа (5 шт.),
- Склад (2 шт.),
- Офис ГПУ контейнерного типа (2 шт.),
- Офис УПГ контейнерного типа (2 шт.),
- КПП контейнерного типа,
- Материальный склад.

Установка подготовки газа (УПГ) в составе:

- Сепаратор природного газа,
- Трёхфазный сепаратор,

- Вентилятор подачи природного газа,
- Компрессор природного газа,
- Воздушный охладитель корневого вентилятора природного газа,
- Компрессор охлаждения,
- осушитель, Теплообменник,
- Модуль рекуперации легких углеводородов,
- Модуль переработки жидких тяжелых углеводородов, Диспетчерская контейнерного типа,
- Комплектный распределительный пункт 10кВ (КРП-10 кВ),
- Комплектный распределительный пункт УПГ 0,4кВ (КРП-0,4 кВ),
- Трансформатор 35/10 2500кВА,
- Бак противопожарного запаса воды (2 шт.),
- Насосная пожаротушения.

Номенклатура продукции

Электрическая энергия. Установленная мощность:

Электрическая – 21 МВт.

Основная технологическая зона станции размещена в центральной части площадки.

В центральной части участка размещены площадки газопоршневых агрегатов №1 и №2 (поз. 1, 2), включающие газопоршневые установки и трансформаторы 35/0,4 кВ. Данные сооружения образуют основную энергетическую часть станции и размещены компактной группой вблизи центра площадки для обеспечения минимальной длины электрических и технологических связей. Установка подготовки газа УПГ (поз. 16 с оборудованием 16.1–16.13) расположена в северо-восточной части площадки, в непосредственной близости от газопоршневых агрегатов.

Размещение установки выполнено с учетом технологической последовательности подготовки газа перед подачей его на газопоршневые установки.

Комплектный распределительный пункт 35 кВ (поз. 4) и трансформаторы 35/0,4 кВ и 35/10 кВ (поз. 6, 21) размещены в северной части площадки, что обеспечивает удобное подключение к существующим линиям электропередачи.

Комплектные распределительные пункты 10 кВ и 0,4 кВ (поз. 18, 19) расположены в центральной технологической зоне рядом с газопоршневыми установками для сокращения длины кабельных трасс.

Дизель-генератор контейнерного типа (поз. 3) размещен в северо-западной части площадки и предназначен для обеспечения резервного электроснабжения.

Административно-вспомогательная зона расположена в западной части участка. Здесь размещены:

- диспетчерские контейнерного типа;
- офисы ГПУ и УПГ контейнерного типа;
- складские помещения;
- контрольно-пропускной пункт контейнерного типа;
- санитарно-бытовые помещения и септик.

Компрессор воздуха и азота размещен в восточной части площадки, в зоне технологического оборудования.

Объекты противопожарной инфраструктуры, включая бак противопожарного запаса воды и насосную пожаротушения, расположены в южной части площадки, что обеспечивает удобство подключения к внутренней системе пожаротушения.

Подъезд транспорта на территорию осуществляется с восточной стороны площадки,

где предусмотрено примыкание к существующей дороге. Внутри участка организована система технологических проездов, обеспечивающая подъезд пожарной техники и обслуживающего транспорта ко всем зданиям и сооружениям.

Газопоршневые установки предназначены для выработки электрической за счет сжигания топлива.

Стандартная установка представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки. В состав установки входят воздухоочистительная система, газопоршневой двигатель с системами вентиляции, системы маслоснабжения и охлаждения масла, электрогенератор в комплектно поставке, система регулирования топлива, система аварийного охлаждения, а также другие системы и оборудование, необходимые для работы энергоблока.

Технические характеристики ГПУ представлены в таблице.

Таблица. Технические характеристики ГПУ

Наименование параметра	Ед.изм	Значение
Тип ГТУ		PPU1500NG/GA/M/L/STD
Количество агрегатов	шт	2
Электрическая мощность	МВт	1,562 (1562 кВт)
Напряжение	В	400
Электрическая КПД	%	42,8
Температура уходящих газов	С	434
Количество уходящих газов	нм3/ч	6470
Расход природного газа	М3/ч	390
Количество		
NO при 5% O2		500
CO при 5% O2		1000
Количество цилиндров		16
Диаметр дымовой трубы		400
Высота дымовой трубы		8
Расход масла на угар		0,3



Рисунок 1 – Обзорная карта-схема расположения объекта

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов» [3]. Классификатор отходов разработан с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В процессе деятельности, осуществляемой оператором, образование отходов определяется:

- технологией производства;
- отдельными вспомогательными операциями;
- жизнедеятельностью персонала.

Прием отходов от третьих лиц, захоронение отходов, оператором не осуществляется.

Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвы и растительности, так как являются источниками испарения и выделения веществ, кроме того при накоплении даже в специализированных местах со временем создают эффект захламленности и являются источником техногенного фактора влияния на окружающую среду. Первоначальное решение проблемы с отходами виделось преимущественно в их уничтожении – закапывании (захоронении) или сжигании, но с увеличением объемов загрязнения окружающей среды на первый план выходят более приемлемые экологические меры ликвидации отходов – их сортировка с повторным использованием, т. е. рециклинг, а также применение малоотходных технологий. Малоотходным считается такое производство, при котором вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами. Минимизация отходов в различных отраслях производства может быть достигнута следующими способами:

- Усовершенствование технологических процессов с целью сокращения образующихся отходов;
- Переработка отходов в побочные продукты;
- Снижение уровня токсичности отходов.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного

потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Согласно Экологическому Кодексу РК и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Вновь принятый Экологический кодекс РК введенный с 01 июля 2021 года ужесточает в какой-то части исполнение требований по утилизации и переработке отходов. Вместе с тем усиливаются требования к специализированным компаниям, занимающиеся переработкой отходов. Так, ранее отмененное требование по лицензированию требований к переработке отходов, вновь введенным ЭК РК возвращено к прежнему варианту, ранее существовавшему. То есть переработкой отходов, отнесенных к категорий опасные, могут заниматься только те компании, имеющие лицензию на проведение переработки отходов.

2.1 Система управления отходами

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Как было отмечено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Виды и характеристики отходов намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема),

токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

На период эксплуатации ГПЭС образуется 10 видов отходов производства и отходов потребления:

- Промасленная ветошь;
- Отработанные моторные масла;
- Отработанное компрессорное масло;
- Отработанные масляные фильтры;
- Отработанные аккумуляторы.
- Отработанные электролиты аккумуляторных батарей;
- Изношенная спецодежда;
- Отходы пластика и пластиковая тара;
- Смет с территории;
- Коммунальные отходы (ТБО). Из них:

6 видов опасных отходов: Промасленная ветошь; Отработанные моторные масла; Отработанное компрессорное масло; Отработанные масляные фильтры; Отработанные аккумуляторы. Отработанные электролиты аккумуляторных батарей;

4 видов неопасных отходов:

1) Изношенная спецодежда, ;Отходы пластика и пластиковая тара; Смет с территории; Коммунальные отходы (ТБО).

2.2 Характеристика отходов по классам опасности

Ниже приводится характеристика отходов по классам опасности и краткое описание процесса их образования при выполнении ликвидационных работ.

Опасные отходы

Отработанные моторные масла. Образуются в процессе эксплуатации ГПЭС и аварийного дизель-генератора по истечении срока службы и вследствие снижения параметров качества. Жидкие, пожароопасные, частично растворимы в воде. Основные компоненты отходов (95,89%): масло минеральное – 91,2%, механические примеси 2,3%, смолистый остаток 0,84%, Fe – 0,75%, Zn – 0,80%. . *Отработанные масляные фильтры.* Образуются в процессе эксплуатации ГПЭС и дизель-генератора при заменах масла. Состав: картон-76%, масло-20%, металл-4%. Отходы пожароопасные, твердые, не растворимы в воде.

Промасленная ветошь. Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования. Отходом является ветошь с различной степенью загрязненностью нефтепродуктами. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль — 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO₂ — 1,85%, смолистый остаток — 9,3%. По своим свойствам твердые, пожароопасные, не растворимы в воде.

Отработанное компрессорное масло. По химическому составу и свойствам близко к моторным и промышленным маслам (смесь этих масел). Жидкие, пожароопасные. Примерный химический состав (%): масло - 80, продукты окисления - 11, вода до 7, механические примеси - 2. Общие показатели: вязкость – 9,1-13,6 мм²/с (при 100°C); кислотное число – 0,19-0,23 мг КОН/г; зольность – 0,078-0,208%.

Отработанные аккумуляторы. Образуются в процессе эксплуатации ГПЭС и

дизель-генератора. Не пожароопасны, в воде нерастворимы, устойчивы к воздействию воздуха. Типичный состав (%): свинец 90-98. пластмассы - 2-10.

Отработанные электролиты аккумуляторных батарей. Образуются при сливе из аккумуляторов (при их замене или ухудшении свойств). Не пожароопасны. Реагируют со щелочами с образованием менее токсичных солей. Состав (%): серная кислота – 26,0-33,3; вода – 63,7-71,0; прочие – 3,0.

Неопасные отходы

Изношенная спецодежда образуется в результате износа спецодежды. Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые, 3 класс опасности. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO₂ – 1,85%, смолистый остаток – 9,3

Смет с территории (пыль, остатки растений). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Твёрдые, пожароопасные. Состав: опавшая листва, мелкие ветки, скошенная трава, грунт, песок, древесина, бумага, полиэтилен, полипропилен, стекло, текстиль.

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала. Твердые, неопасные, нерастворимые. Инертные. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.

Все отходы немедленно складироваться в специально отведенных местах в металлические контейнеры.

Все отходы производства и потребления будут вывозиться в специализированные предприятия для дальнейшей переработки, утилизации или захоронения.

Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками и с использованием типовых норм потерь и отходов. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями. Масса образования каждого вида отходов приведена в таблице ниже.

Таблица 1 - Виды отходов и масса их образования

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Количество, тонн
1	Ткани для вытирания, Загрязненные опасными Материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,127
2	Отработанные моторные масла	13 02 08*	2,682
3	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,0704
4	Отработанное компрессорное масло	13 02 08*	0,108
5	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,4556
6	Отработанные электролиты аккумуляторных\ батарей	16 06 06*	0,1310
7	Изношенная спецодежда	15 02 02*	0,21
8	Смет с территории	20 03 03	2
9	Отходы пластика и пластиковой тары	15 01 02	1,288
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	3,15

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* (20 03 01,

смешанные коммунальные отходы) выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающий возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Таблица 2 - Классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Перечень опасных компонентов
	Опасные отходы		
1	Ткани для вытирания, Загрязненные опасными Материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	C51 углеводороды и их соединения
2	Отработанные моторные масла	13 02 08*	C51 углеводороды и их соединения
3	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	C51 углеводороды и их соединения
4	Отработанное компрессорное масло	13 02 08*	C51 углеводороды и их соединения
5	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	C18 свинец и его соединения
6	Отработанные электролиты аккумуляторных\ батарей	16 06 06*	Соляная кислота
	Неопасные отходы		
7	Изнюшенная спецодежда	15 02 02*	отсутствуют
8	Смет с территории	20 03 03	отсутствуют
9	Отходы пластика и пластиковой тары	15 01 02	отсутствуют
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	отсутствуют

2.3 Управление отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. При эксплуатации объектов предприятия осуществляется управление отходами по следующим позициям:

Накопление отходов на месте их образования.

Транспортировка отходов.

При эксплуатации планируется следующая система управления отходами:

Ведение строгого учёта образования отходов.

Накопление отходов осуществляется на месте их образования согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для накопления отходов будут выделены специальные площадки и установлено необходимое количество контейнеров.

Транспортирование отходов будут осуществлять специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

Передача отходов для утилизации и удаления будет осуществляться только в специализированные организации.

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на производственной территории отсутствуют. По мере образования все образующиеся отходы будут вывозиться специализированной организацией, имеющей все необходимые разрешительные документы.

Таблица 3 - Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код

Наименование отхода	Количество, тонн	Код отхода	Класс опасности	Физико-химическая характеристика, опасные свойства	Условия места накопления**	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Ткани для вытирания, Загрязненные опасными Материалами (промасленная ветошь)	0,127	150202*	3	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO ₂ – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%	Гидроизолированная Площадка строительства на территории. Специальные металлические или Пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Отработанные моторные масла	2,682	130208*	3	Жидкие, пожароопасные, химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм ² /с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические или пластиковые бочки, 200 л. Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Вывоз на переработку в специализированную компанию для на специализированной установке по переработке моторных масел
Отработанные масляные фильтры	0,0704	160107*	3	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые. Основные компонентыотходов картон-76%, масло-20%,металл-4%.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Вывоз на утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на Специализированной установке по переработке отходов
Отработанное компрессорное масло	0,108	130208*	3	Жидкие, пожароопасные. Примерный химический состав (%): масло -80, Продукты окисления - 11, вода до 7, механические примеси - 2. Общие показатели: вязкость – 9,1- 13,6 мм ² /с (при 100°C); кислотное число – 0,19-0,23 мг КОН/г; зольность – 0,078-0,208%.	Гидроизолированная Площадка строительства на территории. Специальные металлические или пластиковые бочки, 200 л. Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Вывоз на переработку в специализированнуюкомпанию для на специализированной установке по переработке моторных масел
Отработанные аккумуляторы	0,4556	160601*	3	Не пожароопасны, в воде нерастворимы, устойчивы к	Гидроизолированная площадка строительства на	Вывоз на переработку в специализированную компанию на

				воздействию воздуха. Типичный состав (%): свинец 90-98. пластмассы - 2-10.	территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м³ (1 м³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	специализированной установке по переработке
Отработанные электролиты аккумуляторных\ батарей	0,1310	160606*	3	Не пожароопасны. Реагируют со щелочами с образованием менее токсичных солей. Состав (%): серная кислота – 26,0-33,3; вода – 63,7-71,0; прочие – 3,0.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Временно размещаются (не более суток) в аккумуляторах или специальных емкостях (нейтрализаторах). Сбор и вывоз согласно заключенному договору.	Вывоз на переработку в специализированную компанию для на специализированной установке по переработке
Изношенная спецодежда	0,21	150202*	3	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые, 3 класс опасности. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло- 16,2%, SiO ₂ – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%	Гидроизолированная площадка на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м³ (1 м³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости.	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Смет с территории	2	200303	4	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые, 4 класс опасности. Основные компоненты отходов опавшая листва, ветки, грунт, песок, полиэтилен, полипропилен, стекло, текстиль	Бетонированная площадка на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м³ (1 м³). Периодичность вывоза – 1-3 раз в сутки.	Раздельный сбор на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании
Отходы пластика и пластиковой тары	1,288	15 01 02	4	Пластиковые бутылки, канистры, контейнеры и иную тару без остатков опасных веществ . Состав зависит от использованной упаковки и может включать полиэтилентерефталат (ПЭТ), полиэтилен (ПЭ) и полипропилен (ПП). Агрегатное	Бетонированная площадка на территории. Специальные металлические сетчатые контейнеры, 0,75 м³ (1 м³). Периодичность вывоза – 1-3 раз в сутки.	Сбор на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании

				состояние — твёрдое; материал не растворяется в воде		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	3,15	200301	4	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые, 4 класс опасности. Основные компоненты отходов (%): бумага и древесина - 60, текстиль – 7,0, стеклобой- 6,0%, металлы - 5, пластик - 12	Гидроизолированная площадка на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,8 м3 (1 м3). Периодичность вывоза – 1-3 раз в сутки.	Раздельный сбор перерабатываемых отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании. Неутилизируемые фракции отходов уничтожение термическим способом.

2.3.1. Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и с учётом технической, экономической и экологической целесообразности. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление;
- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);
- запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и лимитов накопления.

Ниже приведены требования к площадкам временного хранения и ёмкостям сбора различных видов отходов, согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов (МО) осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Временное складирование отходов на месте образования допустимо на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (СП "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).

Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием (СП "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).

Для сбора ТБО предусмотрены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками.

2.3.2. Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов

осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса. Транспортировка опасных помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

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

Транспортировка (в том числе вывоз) твёрдых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям настоящего Кодекса. Требования к транспортировке твёрдых бытовых отходов, окраске, снабжению специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включёнными в перечень, утверждённый уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Все виды отходов, образующиеся при эксплуатации, вывозятся специализированной организацией, для дальнейшего удаления/утилизации, имеющей все необходимые разрешительные документы. Все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объёмов и сдачи в места постоянного или временного складирования фиксируются в журналах учёта.

Характеристика образующихся отходов при эксплуатации проектируемых объектов предприятия в 2026–2028 годы со сведениями об объеме и составе отходов, скорости образования (т/год), классификации, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления представлены в таблице-3.

Инвентаризация отходов данной программе не представлена ввиду невозможности проведения инвентаризации объектов, т. к. в настоящее время площадка ГПЭС с инженерными сетями не достроена и не введена в эксплуатацию. Таким образом, таблица не заполняется

2.4 Качественные и количественные показатели текущей ситуации с отходами за последние 3 года

В настоящее время площадка ГПЭС с инженерными сетями достроена и не введена в эксплуатацию. Таким образом, показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года отсутствуют, и таблица **Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года** не заполняется.

2.5 Анализ образования и удаления отходов на предприятии в динамике за последние три года

В настоящее время площадка ГПЭС с инженерными сетями не достроена и не введена в эксплуатацию. Таким образом, анализ управления отходами в динамике за последние три года отсутствует.

В перспективе образующиеся отходы производства будут передаваться на утилизацию специализированным предприятиям на договорной основе. На территории предприятия будет производиться только временное накопление. Временное накопление будет осуществляться в герметичных металлических контейнерах и мешках, на специально отведенной для этого площадке. Все образуемые отходы на предприятии передаются специализированным организациям занимающиеся восстановлением/удалением отходов.

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

Определение приоритетных для сбора видов отходов осуществляется на основе анализа уровня опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Задача настоящей Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

- Обеспечить выполнение требований директивно-нормативных документов Республики Казахстан.
- Выполнить анализ производственных процессов как источников образования отходов.
- Обеспечить необходимое количество оборудованных площадок, контейнеров для раздельного сбора отходов.
- Предусмотреть передачу отходов для утилизации только специализированным предприятиям, имеющим соответствующие документы (разрешения, лицензии и так далее).

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

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

Основными задачами данной Программы управления отходами являются:

1. Минимизация образования отходов и уменьшение степени их опасности;
2. Создание условий для вторичного использования отдельных видов отходов;
3. Недопущение организации свалок отходов и захламления территории Очистных сооружений;
4. Уменьшение воздействия на подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух.

Основные направления реализации Программы Управления Отходами (ПУО) заключаются в увеличении ежегодных показателей по объемам отходов производства и потребления, передаваемых специализированным предприятиям для утилизации.

Показатели должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы;
- количество использованных (утилизированных, обезвреженных) отходов;
- количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Уменьшение объёма образования отходов

Планируется принять следующие меры по уменьшению образованию следующих видов отходов:

Отработанные масла. Замену масел на оборудовании, проводить строго по регламенту, разработанному предприятием, что сокращает объёмы образования отработанных масел.

Отработанные масляные фильтры. Уменьшение образование данных видов отходов возможно при закупке качественных исходных материалов, более продолжительным сроком эксплуатации. Это приведёт к уменьшению образованию опасных отходов.

Отработанные электролиты аккумуляторных батарей. Контроль качества и количества электролита согласно техническому регламенту предприятия.

Повторное использование отходов

Специфика отходов, образующихся на предприятии, исключает повторное их использование.

Утилизация отходов

При эксплуатации заключаются договора со специализированными предприятиями, которые принимают отходы, в первую очередь, для утилизации, а потом уже для захоронения.

Раздельный сбор

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

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

Сбор отходов. Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов.

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

Паспортизация. На каждый вид отходов разрабатывается Паспорт опасности отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и т.д. Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, класса опасности, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемы способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели. Паспортизация отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с отходами.

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

Транспортировка. Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при

соблюдении графика вывоза.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом», утвержденными Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020 г.) и «Правилам перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы, утверждены Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.04.2020 г.).

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

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

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов. С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство.

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

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

сопровождающий груз.

Проведение погрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ. Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

- безопасный подъезд автотранспортных средств;
- соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствии с требованиями техники безопасности, который обучен ведению погрузочных работ.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-

разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

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

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

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

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

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

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

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

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

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

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

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

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

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

Фракция отходов	Цвет контейнера
Сухие отходы (бумага, картон, пластик, стекло)	Желтый контейнер
Мокрые отходы (пищевые, органика)	Зеленый контейнер
Лампочки, градусники, батарейки, химические источники тока как содержащие, так и не содержащие ртуть	Оранжевый контейнер
Не крупногабаритная электронная и бытовая техника (телефоны, пульты управления, микроволновые печи и т.д.)	Стальной контейнер
Пластиковая тара из-под напитков, моющих средств и т.д.	Металлическая сетка желтого цвета

Заказчик обязан заключить договора на использование централизованной системой раздельного сбора неопасных или опасных отходов с субъектами предпринимательства признанными победителями конкурса (тендера), по стоимости услуги определенной МНО. Считая, что первостепенная задача - отделить вторичное сырье от пищевых отходов, позволит сохранить качество вторичного сырья и увеличить долю переработки отходов.

4.1 Предлагаемая система мер для достижения установленных целевых показателей системы управления отходами

В процессе производственной деятельности должна быть предусмотрена система мер, направленная на совершенствование системы управления отходами. На предприятии имеются разработанные и согласованные с контролирующими органами в области ООС природоохранные мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений науки. Они включают в себя:

- снижение количества размещения отходов путем их переработки, повторного использования отходов;
- организацию мест временного хранения отходов, отвечающих санитарным и

экологическим требованиям;

- вывоз, накопление и утилизацию в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- проведение исследований, уточнение состава и уровня опасности отходов в случае их изменения;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и пр.).

4.2.1. Утилизация отходов

Для предприятия предусмотрены природоохранные мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений науки. Они включают в себя:

- снижение количества размещения отходов путем их переработки, повторного использования отходов;
- организацию мест временного хранения отходов, отвечающих санитарным и экологическим требованиям;
- вывоз, накопление и утилизацию в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- проведение исследований, уточнение состава и уровня опасности отходов в случае их изменения;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и пр.).

4.2.2. Мероприятия по предотвращению образования отходов

Одним из факторов, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, являются мероприятия по предотвращению образования отходов:

- использование оборудования и материалов с длительным сроком эксплуатации;
- поддержка проектов по ремонту, восстановлению и модернизации товаров, обмену и совместному использованию потребительской продукции и услуг;
- использование минимального количества упаковки, причем такой, которая может быть использована повторно. Меры по снижению количества потребляемой упаковки включают договоренности с поставщиками о поставках товаров в минимальном количестве упаковки, закупок россыпью либо в упаковке, которую можно использовать повторно или возвращать поставщику.
- сокращение количества закупаемых пищевых продуктов. Пересмотреть серию меню на несколько дней таким образом, чтобы иметь возможность использовать некоторые продукты повторно. Усовершенствовать контроль и учет запасов, чтобы избежать хранения избыточного количества.

4.2.3. Мероприятия по уменьшению объёма образования отходов

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, являются меры по уменьшению объемов образования отходов.

При эксплуатации производственных объектов планируется принять следующие меры по уменьшению образованию следующих видов отходов:

Отработанные масла. Замену масел на оборудовании, проводить строго по

регламенту, разработанному предприятием, что сокращает объёмы образования отработанных масел.

Отработанные масляные фильтры. Промасленная ветошь. Соблюдение технологического регламента.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО). Основную массу твёрдых бытовых отходов составляет бумага, картон и пластик. В целях снижения объёма образования планируется предусмотреть систему сбора бумаги, картона и пластика, и передачу на вторичную переработку.

4.2.4. Повторное использование отходов

Повторное использование материалов и оборудования сокращает затраты на их приобретение и является одним из самых простых способов сокращения отходов.

На предприятие не планируются меры по повторному использованию отходов.

4.2.5. Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы производства подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Места временного складирования отходов — это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированных контейнеров, емкостей для отходов;
- осуществление маркировки контейнеров для временного накопления отходов;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

4.2.6. Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Вывозом всех отходов производства и потребления будет заниматься специализированная организация на договорной основе.

Отходы, подлежащие переработке (отработанные масла, металлолом, огарки сварочных электродов) вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров.

Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонним организациям согласно заключенным договорам.

При эксплуатации объектов планируется принять меры по заключении договоров со специализированными предприятиями, которые принимают отходы, в первую очередь, для утилизации, а потом уже для захоронения.

Подлежат переработке после вывоза по договору следующие образующиеся отходы: отработанные масла, конденсат, металлическая стружка и сварочные электроды.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории

предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Таблица 4 - Система передачи отходов с указанием метода утилизации отходов

Наименование отходов	Куда передаются отходы	Метод утилизации
1	2	3
Отработанные моторные масла	Специализированная организация	Регенерация
Отработанные масляные фильтры	Специализированная организация	Термическая обработка
Промасленная ветошь	Специализированная организация	Вывоз на переработку или утилизацию
Отработанное компрессорное масло	Специализированная организация	Вывоз специальным автотранспортом в специализированную организацию по переработке (регенерации) отработанного масла
Отработанные аккумуляторы	Специализированная организация	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	Специализированная организация	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Изнюшенная спецодежда	Специализированная организация	Предварительная сортировка, использование как вторсырье, при невозможности использования - вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Смет с территории	Специализированная организация	Раздельный сбор с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Не утилизируемые фракции отходов — уничтожение термическим методом.
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Специализированная организация	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Не утилизируемые фракции отходов — уничтожение термическим методом.

Меры по предотвращению образования отходов путем сокращения количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования, направленные на снижение влияния образующихся отходов) на состояние окружающей среды представлены в таблице 5

Таблица 5 - Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
Мероприятия по уменьшению образования отходов				

1	Отработанные масла	Замену масел на оборудовании, проводить строго по регламенту, разработанному предприятием.	Постоянно	Сокращение объемов образования отработанных масел.
2	Отработанные масляные фильтры. Промасленная ветошь	Соблюдение технологического регламента.	Постоянно	Сокращение объемов образования масляных фильтров, промасленной ветоши.
3	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	Соблюдение технологического регламента.	Постоянно	Сокращение объемов образования отработанных электролитов
4	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Основную массу твердых бытовых отходов составляет бумага, картон и пластик. В целях снижения объема образования планируется предусмотреть систему сбора бумаги, картона и пластика, и передачу на вторичную переработку.	Постоянно	Сокращение объемов образования твердых бытовых отходов.

4.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин и т.д.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = Mo + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

Mo – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * Mo$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * Mo$$

$$N = 0,1 + 0,1 * 0,12 + 0,1 * 0,12 = 0,127 \text{ т/год}$$

Отработанные моторные масла образуются в процессе эксплуатации ГПЭС и аварийного дизель-генератора по истечении срока службы и вследствие снижения параметров качества. Жидкие, пожароопасные, частично растворимы в воде.

Собираются отходы в специальные емкости, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Количество отработанного масла при работе ГПЭС топливе определяется по формуле:

$$N_{\text{ГПЭС}} = N_m * n * m * \rho, \text{ т}$$

где: $N_{\text{ГПЭС}}$ - количество отработанного моторного масла,

n – количество установок ГПЭС, шт;

m – количество замен масла в установке,

N_m – количество масла, заливаемого в ГПЭС, л;

ρ – плотность моторного масла, 0,9 т/м³.

$$N = 20 \cdot 4 \cdot 36 / 1000 \cdot 0,9 = 2,592 \text{ т/год}$$

Количество отработанного масла при работе дизель-генератора на дизельном топливе определяется по формуле:

$$N = N_m \cdot \rho \cdot m, \text{ т}$$

где: N - количество отработанного моторного масла, т;

N_m – количество масла, заливаемого в картер, л;

m – количество замен масла в установке,

ρ – плотность отработанного моторного масла, 0,9 т/м³.

$$N = 50 \cdot 2 / 1000 \cdot 0,9 = 0,09 \text{ т/год}$$

Общее количество отработанного масла составит – 2,682 т/год.

Отработанное компрессорное масло. По химическому составу и свойствам близко к моторным и промышленным маслам (смесь этих масел).

Количество отработанного компрессорного масла определяется по формуле:

$$N_{\text{ком.м}} = V \cdot n \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где: $N_{\text{ком.м}}$ - количество отработанного масла, т;

V - объем масла, заливаемого в картер компрессор, л;

n – количество замен в год;

ρ – плотность масла, т/м³.

$$N_{\text{ком.м}} = 60 \cdot 2 / 1000 \cdot 0,9 = 0,108 \text{ т/год}$$

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе эксплуатации ГПЭС и дизель-генератора при заменах масла. Состав: Картон-76%, масло-20%, металл-4%. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Количество отработанных масляных фильтров определяется по формуле:

$$Q_{\text{ф.}} = \Sigma Q_1 \cdot N \cdot n \cdot \rho,$$

где: Q_1 – вес одного фильтра, 0,0004 т;

N – количество фильтров, шт;

n – количество работающего оборудования, шт.;

ρ – количество замен фильтров в год.

$$Q_{\text{ф.}} = 0,0004 \cdot ((2 \cdot 2 \cdot 2) + (21 \cdot 2 \cdot 4)) = 0,0704 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы образуются в процессе эксплуатации ГПЭС и дизель-генератора. Собираются отходы на специально отведенной площадке и хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Масса отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma n_l \cdot m_l \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau$$

где: n - количество аккумуляторов, шт;

m – средний вес аккумуляторной батареи, кг;

α – норматив зачета при сдаче, %;

τ – срок эксплуатации.

$$N = ((1 \cdot 47 \cdot 0,8/2) + (21 \cdot 52 \cdot 0,8/2)) \cdot 0,001 = 0,4556 \text{ т/год}$$

Отработанные электролиты аккумуляторных батарей. Образуются при сливе из аккумуляторов (при их замене или ухудшении свойств).

Количество образования определяется по формуле:

$$N_{\text{э}} = 1,15 \cdot \Sigma V \cdot n / r \cdot 10^{-3}.$$

где V - количество отработанного электролита в аккумуляторе, л;

n - число аккумуляторов;

r - средний срок службы аккумулятора, год.

1,15 т/м³ - плотность раствора отработанного электролита.

$$N_э = 1,15 \cdot ((9,4 \cdot 1/2 + (10,4 \cdot 21/2)) \cdot 10^{-3} = 0,131 \text{ т/год}$$

Изношенная спецодежда образуется в результате износа спецодежды. Замена спецодежды осуществляется не менее 1 раз в 3 - 4 года.

Количество изношенная спецодежда определяется по формуле:

$$M_o = n \cdot m \cdot 0,001 \text{ т/год},$$

где: n – количество работающего персонала, чел;

m – средний вес одного рабочего комплекта одежды, кг.

$$M_o = 42 \cdot 5 \cdot 0,001 = 0,21 \text{ т/год}$$

Смет с территории (пыль, остатки растений). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Количество смета определяется по формуле:

$$M = S \cdot 0,005,$$

где: S - площадь убираемых территорий, м²;

0,005 т/м² - нормативное количество смета.

$$M = 400 \cdot 0,005 = 2,0 \text{ т/год}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P \cdot M \cdot r,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 \cdot 42 \cdot 0,25 = 3,15 \text{ т/год}$$

Отходы пластика и пластиковой тары

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п

Количество полиэтиленовой тары: N , шт./год, масса тары - m , т.

Норма образования отхода, $M_{\text{отх}} = N \cdot m$, т/год.

Вид тары	Масса пустой тары, тонн	Количество используемой тары, шт./период	Объем образования тары из-под питьевой воды, (т/год)
1,5 литровые бутылки	0,000042	30660	1,288

4.3 Лимиты накопления отходов

Оператор не осуществляет операции по захоронению отходов. Проектом предусмотрены операции только по накоплению отходов.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни

и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического кодекса РК [1].

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 6 - Лимиты накопления отходов на 2026 – 2028 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
	Всего, в том числе:		10,2217
	отходов производства		7,0717
	отходов потребления		3,15
	Опасные отходы		
1	Ткани для вытирания, Загрязненные опасными Материалами (промасленная ветошь)	0	0,127
2	Отработанные моторные масла	0	2,682
3	Отработанные масляные фильтры	0	0,0704
4	Отработанное компрессорное масло	0	0,108
5	Отработанные аккумуляторы	0	0,4556
6	Отработанные электролиты аккумуляторных\ батарей	0	0,1310
	Неопасные отходы		
7	Изнюшенная спецодежда	0	0,21
8	Смет с территории	0	2
9	Отходы пластика и пластиковой тары	0	1,288
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0	3,15
	Зеркальные отходы		
		0	0

4.4 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций (согласно принципу иерархии)

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Обращение с отходами на объекте осуществляется в соответствии с требованиями **статьи 329 Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Иерархии методов обращения с отходами».**

При организации системы обращения с отходами соблюдается принцип иерархии методов обращения с отходами, предусматривающий применение наиболее предпочтительных способов обращения с отходами в следующей последовательности:

- **предотвращение образования отходов** путем рационального использования сырья и материалов, применения современных технологий и сокращения образования отходов на всех стадиях производственного процесса;
- **подготовка отходов к повторному использованию**, предусматривающая возможность их дальнейшего применения без существенной переработки;
- **переработка отходов** с целью получения вторичных материальных ресурсов и возврата их в хозяйственный оборот;
- **восстановление отходов**, включая извлечение полезных компонентов и энергетическую утилизацию в случаях, предусмотренных законодательством;
- **удаление отходов** (захоронение) как наименее предпочтительный способ обращения, допускаемый только при отсутствии технической, экологической и экономической возможности применения более приоритетных методов.

На объекте предусматриваются отдельный сбор отходов по видам и классам опасности, их временное накопление в специально оборудованных местах с соблюдением требований экологического законодательства и последующая передача специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы, для утилизации, переработки, восстановления либо удаления.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает минимизацию образования отходов, сокращение объемов их захоронения, рациональное использование природных ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду.



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

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

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

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

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

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

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

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

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

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

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в со- появлении новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатываются мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии. Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отхо-дов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на

регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения. Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»). На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета. По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии. Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения. Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства на предприятии проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения. Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом-электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

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

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;

- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия;
- составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы.

Отходы образованные в процессе работы КОС в соответствии с санитарными и экологическими требованиями РК предусматривается передавать в сторонние специализированные организации.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой емкостью 1,1 м³ и ежедневно вывозятся на специальную площадку проектируемой обогатительной фабрики, где после сбора вывозятся по договору с коммунальными службами с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже трех раз в сутки.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 1,1 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данных виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Выполнение требований по лицензированию деятельности в сфере восстановления и удаления опасных отходов Оператор объекта заключает договор на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии с требованиями п. 1 ст. 336 Кодекса [1] исключительно с субъектами пред- имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Выполнение требований по лицензированию деятельности в сфере восстановления и

удаления опасных отходов Оператор объекта заключает договора на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии с требованиями п. 1 ст. 336 Кодекса [1] исключительно с субъектами предпринимательства имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Для реализации программы необходимы следующие виды ресурсов:

- трудовые;
- техника и оборудование;
- финансовые ресурсы.

Трудовые ресурсы, необходимые для реализации Программы, включают затраты рабочего времени следующих специалистов и рабочих предприятия:

- главный инженер и эколог – планирование шагов реализации Программы, мониторинг и контроль за своевременным и соответствующим требованиями экологической безопасности, складированием, временным хранением отходов, взаимодействие со сторонними организациями, обеспечивающими удаление/утилизацию отходов;
- служащие инженерно-технического звена и рабочие (начальник транспортного подразделения, начальники смен, кладовщики, разнорабочие) – работы по удалению отходов с территории предприятия.

Затраты рабочего времени всех вовлеченных в реализацию Программы оцениваются для периода 2022-2025 годы в составе затрат на заработную плату и не требуют выделения дополнительных ресурсов.

Техника и оборудование будут задействованы в процессах транспортировки отходов к местам временного хранения отходов. Удаление отходов с территории предприятия осуществляется спецтехникой находящейся на балансе предприятий по утилизации отходов.

Финансовые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы управления отходами при эксплуатации Очистных сооружений, а также реализация всех пунктов мероприятий для достижения целей по обращению с отходами являются собственные средства предприятия.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

План мероприятий разработан с учетом наилучших доступных технологий, перспектив развития региона, внедрения организационно-технических мероприятий, специфики работы предприятия и экономической рентабельности/эффективности внедрения мероприятий.

План мероприятий составлен в соответствии с требованиями Правил разработки Программы управления отходами (Приложение 1), утвержденными Постановлением Правительства РК № 146 от 25.11.2014 г.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;
- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления;

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления на 2026-2028 гг. приведен в таблице .

Таблица 7 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2026 – 2028 гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2026 – 2028 гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2026 – 2028 гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2026 – 2028 гг.
5	Ведение мониторинга образования и временного хранения отходов производства и потребления.	Все площадки временного хранения отходов	Ежеквартальный отчет	Оператор	2026 – 2028 гг.
6	Разработка паспортов опасных отходов, образующихся на предприятии	Все отходы (10 ед)	Разработанные паспорта	Оператор	2026 – 2028 гг.

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. КОДЕКС РК ОТ 02.01.2021 № 400-VI «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РК»;
2. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917.
3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317;
4. Об утверждении Классификатора отходов, введенный в действие Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
5. 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;
6. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.;
7. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления РНД 03.3.0.0.4.01-96. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.;
8. Методические указания по нормированию объемов образования и размещения отходов обогащения горно-обогатительных предприятий РНД 03.1.0.4.03.01-94. Утверждены приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 12.01.95 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.;
9. ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».
10. Методические указания по разработке программы управления отходами. Проект. 2012 г.

Государственная лицензия на выполнение работ и оказании услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1

13012852



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01588P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "TIM Ecoproject"

Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 11, дом № т/ц Юность, 2 этаж., БИН: 130440003976

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

