



**ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

Государственная лицензия 01 ГСП № 001227

**Программа управления отходами
к рабочему проекту
Строительство автоматизированной
газораспределительной станции (АГРС)
производительностью до 9680 м³/час и
газопровода-отвода для АО «Варваринское»
в Костанайской области.
1-й этап ПИР**

**Заказчик
АО «Варваринское»**

Генеральный директор

Главный инженер проекта

А. Исаев

К. Нупов

А. Касымов



2025 год

Содержание

<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	2
<i>1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ</i>	4
<i>1.1 Общие сведения о предприятии</i>	4
<i>1.2 Общие сведения о системе управления отходами</i>	8
<i>1.3 Оценка (анализ) текущего состояния управления отходами</i>	10
<i>1.4 Мероприятия по уменьшению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду</i>	12
<i>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ</i>	14
<i>3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ</i>	17
<i>3.1 Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии</i>	17
<i>3.2 Расчет количества образующихся отходов</i>	17
<i>3.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации</i>	19
<i>4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ</i>	23
<i>5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ</i>	24
<i>6. ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И ЗАДАЧ</i>	25

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

Основными целями разработки данной программы являются

- достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и /или/ уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.
- минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

Срок действия программы – 2026-2035 годы.

При разработке программы управления отходами были использованы нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы РК:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.
- Классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.
- Отчеты предприятия по опасным отходам
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206
- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

АО «Варваринское» не имеет на собственном балансе полигоны и накопителей отходов.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.

Предприятие временно хранит образующиеся отходы в местах временного хранения - на специально оборудованных местах (с минимальной нагрузкой на окружающую среду) с последующей передачей отходов на утилизацию, переработку, захоронение специализированным организациям.

В данной Программе предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей разделный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на предприятии, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на предприятии должна стать - улучшение качества состояния окружающей среды. Предприятие не планирует получение какой-либо финансовой выгоды при передаче отходов производства и потребления сторонним организациям. Основная цель - наименьшая нагрузка на окружающую среду.

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

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 и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных

для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Программа ПЧО разработана в соответствии с Правилами разработки программы управления отходами утвержденному приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 318 в целях достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

В соответствии с п.1 ст.335 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021г., операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

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

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

1.1. Общие сведения о предприятии

Наименование предприятия - АО «Варваринское».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, район Бейнбета Майлина, село Варваринка, здание 1, тел.: 8(7142)390222.

Местонахождение объекта: РК, Костанайская область, район Бейнбета Майлина.

АО «Варваринское» является заказчиком проектной документации.

Эксплуатацию проектируемого объекта будет осуществлять подразделение национального оператора.

Краткая характеристика эксплуатации объекта.

Радочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

- Газопровод-отвод на АГРС «Варваринское» РН5,4 МПа Dn159x6 мм из труб стальных прямошовных по ТУ 24.20.13-013-12281990-2019 класса прочности К-52 протяженностью 0,148 км с присоединением к действующему МГ «Карталы-Рудный» на расстоянии 80 м по ходу газа от кранового узла на 89 км, с заменой в точке присоединения участка трубы распределительного газопровода высокого давления «Карталы-Рудный» III категории Dn720x9 на Dn720x12 протяженностью 0,330 км соответствующей толщине стенки для II категории.
- АГРС - автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция блочно-комплектная «Голубое пламя» 013-1/1,5...5,4/0,55...0,6-УХЛ1 Рвх=1,545,4 МПа, Dнвх=150 мм, Рвых=0,55±0,6 МПа, Dнвых=200 мм, Q=9,680 тыс.нм³/час, исполнения УХЛ1 с основной, резервной и линией малых расходов редуцирования газа полной заводской готовности.
- Строительство подъездной автодороги к АГРС, сетей электроснабжения, электрохимзащиты.

Реализация проекта по строительству газопровода-отвода, АГРС «Варваринское» обеспечит подачу дополнительных объемов природного газа для покрытия потребностей производственных объектов.

Использование природного газа в качестве топлива для выработки электроэнергии позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для работы предприятий, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Проектная мощность

- Газопровод-отвод на АГРС «Варваринское»
проектное давление - РН 5,4 МПа;
диаметр, толщина стенки трубы - Dн 159x6 мм,
протяженность газопровода - 0,148 км
марки стали (класс прочности) - К-52
нормативный документ на трубу - труба стальная прямошовная по ТУ 24.20.13-013-12281990 2019,
покрытие Эп-н
- Замена участка газопровода «Карталы-Рудный»
проектное давление - РН 5,4 МПа;
диаметр, толщина стенки трубы - Dн 720x12 мм,
протяженность газопровода - 0,330 км
марки стали (класс прочности) - К-52
нормативный документ на трубу - труба стальная прямошовная по ГОСТ 31447-2012, покрытие
Эп-н
- АГРС «Варваринское»
номинальная производительность - 9 680 нм³/час

номинальная производительность - 12 500 $\text{нм}^3/\text{час}$

Давление на входе в АГРС, $P_{вх}$ - РН 5,4 МПа,

P_{min} 1,5 МПа

Давление на выходе из АГРС, $P_{вых}$ - РН 0,6 МПа

Газопровод-отвод на АГРС «Варваринское»

Гидравлический расчет

Принятый диаметр газопровода-отвода на АГРС подтвержден гидравлическим расчетом (рис. 2.4.2.1).

Расчет выполнен на зимний прогнозный объем потребления с учетом минимального давления при котором обеспечиваются проектные параметры давления в точке присоединения к МГ «Карталы-Рудный» $P_{min}=1,5$ МПа.

Выполненные расчеты по определению пропускной способности газопровода-отвода на АГРС показали, что в случае принятия диаметра Dn 159 мм, газопровод-отвод будет обеспечивать подачу газа на АГРС в необходимом объеме при минимальном давлении на входе АГРС.

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №165, газопровод-отвод РН5.4МПа на АГРС «Варваринское» относится к технически сложным объектам / (повышенного) уровня ответственности как «объекты газораспределительных систем давлением выше 1,2 МПа (Мега Паскаль)».

Принципиальная схема газопровода-отвода на АГРС «Варваринское» □ односточный стальной газопровод подземной прокладки диаметром 159 мм, с присоединением к действующему МГ «Карталы-Рудный» на расстоянии 80м по ходу газа от кранового узла на 89 км, от точки присоединения трасса идет в северном направлении по территории района Беймбета Майлана в самостоятельном коридоре до площадки АГРС по незаселенной местности.

Глубина заложения газопровода Dn159 мм до верха трубы не менее 1,0 м

Ширина траншеи по дну принимается не менее 0,6 м

Транспортировка объемов газа, требуемых для обеспечения АГРС «Варваринское», планируется по распределительному газопроводу высокого давления МГ «Карталы □ Рудный»

Характеристика участка газопровода МГ «Карталы □ Рудный» в точке присоединения

Точка присоединения □ 89,080 км МГ «Карталы □ Рудный»

Год ввода в эксплуатацию □ 1965 г,

Диаметр газопровода x толщина стенки □ 720x9 мм

Проектное давление □ 5,4 МПа,

Категория газопровода в точке присоединения □ III

Глубина заложения □ 0,8 м

Выбор трубы

Для прокладки газопровода-отвода в соответствие с рекомендациями СП РК 3.05-101-2013* приняты трубы стальные электросварные прямозаводные по ТУ 24.20.13-013-12281990-2024, покрытие Зпэ-н. Применение других ГОСТ и ТУ, регламентирующих изготовление электросварных газопроводных труб на рабочее давление не ниже 5,4 МПа должно осуществляться в соответствии с техническими условиями, утвержденными в установленном порядке с выполнением при заказе и приемке труб требований, изложенных в пунктах 4.4.3.1.3 □ 4.4.3.1.15 СП РК 3.05-101-2013*.

Категория трубы при прокладке линейной части трубопровода принята □ II по таблице А1 СП РК 3.05-101-2013*.

Приспособленность газопровода, под принятые параметры транспортируемой среды (природного газа), принята в соответствии с требованиями нормативных документов и нормируется таблицей Б1 СП РК 3.05-101-2013* «Магистральные трубопроводы».

Основные конструктивные характеристики магистрального газопровода-отвода

Основные конструктивные характеристики газопровода включают в себя: диаметр трубы, толщину стенки трубы в зависимости от категории участка, а также отдельные элементы - пригрузы на участках с затоплением и высоким уровнем воды, электроизолирующие вставки для электрического разделения участков трубопровода.

Протяженность линейной части однониточного участка газопровода-отвода Dn 159 мм на АГРС «Варваринское» составляет - 0,148 км.

Охранные крановые узлы

Охранные крановые узлы (ОК), обеспечивающие отключение отвода на случай аварии или ремонта предусмотрены:

- ОК-1 на узле подключения к МГ «Карталы □ Рудный» $DN150$, размещаемый на 0,012 км обеспечивает полное отключение подачи газа в газопровод-отвод в направлении АГРС «Варваринское»;

В составе сооружений ОК-1:

- Крановый узел с трубопроводами и кранами обвязки;
- Ограждение;
- Продувочная свеча;
- Молниеприемник отельностоящий.

Электроизолирующие вставки

Для обеспечения электрического разъединения защищаемого электрохимической защитой газопровода-отвода на АГРС «Варваринское» $Dn159$ мм от МГ «Карталы □ Рудный», имеющих собственную систему электрохимической защиты предусматривается установка электроизолирующей вставки (ВЭИ).

ВЭИ - это трубопроводное изделие (фитинг), изготовленное и испытанное в заводских условиях, состоящее из двух металлических патрубков с соответствующими трубопроводу присоединительными размерами, соединенных между собой силовыми элементами (стеклопластиковая оболочка с кольцевыми дюртами на патрубках, фланцы с болтовыми или сварными элементами), электрически изолированными диэлектрическим материалом герметичность ВЭИ обеспечивается специальным уплотнением

Электрическое сопротивление ВЭИ постоянному току напряжением 500 В между концевыми патрубками при нормальных условиях применения должно быть не менее 100 кОм (0,1 МОм) для всех типоразмеров ВЭИ.

Электрическая прочность ВЭИ на воздухе при нормальных условиях применения, переменном токе напряжением 5 кВ и частоте 50 Гц должна быть обеспечена в течение не менее 1 минуты.

ВЭИ должны выдерживать испытания на прочность пробным гидравлическим давлением $1,5 \cdot P_{раб}$. ВЭИ должны выдерживать испытания на герметичность давлением $P_{раб}$.

Разрушающее давление для ВЭИ должно быть не менее $2,0 \cdot P_{раб}$ при заводских испытаниях.

ВЭИ должны выдерживать без разрушения и потери герметичности испытания на совместное действие внутреннего гидравлического давления $P_{раб}$ и изгибающего момента, определяемого минимально допустимым радиусом упругого изгиба $R_{min} = 500$ м.

Разделка кромок концевых патрубков ВЭИ должна удовлетворять условиям сварки в соответствии со СН РК 3.05.01-2013* и СП РК 3.05-101-2013*.

ВЭИ должны поставляться с защитным покрытием усиленного типа в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Переходное сопротивление покрытия должно быть не менее 105 Ом·м².

Между участками трубопровода, примыкающими к ВЭИ, необходимо установить искоразрядник, рассчитанный на напряжение пробоя 500 В и минимальный импульсный ток 1500 А.

Разрядники должны быть герметичны, предназначены специально для ВЭИ, входить в комплект поставки ВЭИ отдельным элементом или представлять единую с ВЭИ конструкцию.

ВЭИ подземных трубопроводов, установленные в грунте, должны быть снажены разъемными электроперемычками из меди сечением не менее 25 мм², замыкаемыми на период производства монтажно-наладочных работ и обслуживания ВЭИ.

Рабочим проектом предусматривается установка ВЭИ на следующих участках:

- DN 150 до охранного крана ОК-1 присоединения газопровода-отвода к МГ «Картали □ Рудный» по ходу газа на 0,005 км, размещаемая подземно;
- DN 150 на входе и DN 200 на выходе АГРС, поставляемые комплексно с АГРС заводом «БМГЖ», размещаемая надземно.

АГРС

Для определения основных технико-экономических показателей рабочего проекта принята АГРС «Голубое пламя» 013-1/1,5...5,4/0,55...0,6-УХЛ1 по СТ ТОО 060740004953-03-2020 ТОО «БатысМунайГазЖабдықтары» (индивидуальный сертификат ИПП РК «Атамекен» №109000013, Разрешение технических устройств Республиканское государственное учреждение "Комитет индустриального развития и промышленной безопасности" Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан KZ82VEH00002894, дата выдачи 05.06.2015, сертификат СТ-КZ №КZ 2 109 00005 ДМС-65,56%).

АГРС предназначена для подачи газа от магистрального газопровода с давлением Рвх = 1,5...5,4 МПа, переключения поступающего газа из газопровода, его очистки и подогрева, редуцирования со снижением и поддержанием давления в заданных пределах и поддержания его с определенной точностью при изменении расхода и давления газа на входе АГРС, а также для, измерения, регистрации его расхода и одоризация газа.

АГРС «Голубое пламя» 013-1/1,5...5,4/0,55...0,6-УХЛ1 разработана с учётом требований СП РК 3.05-101-2013* «Магистральные газопроводы», СН РК 3.05-01-2013* «Магистральные газопроводы», СН РК 4.03-01-2011* «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы», технологические процессы отражены на схеме технологической БМГЖ-ПР.5972.000С3.

Предназначена для эксплуатации на открытом воздухе в районах с сейсмичностью 6 баллов в условиях, нормированных для исполнения «УХЛ», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Расчетный срок службы АГРС - не менее 30 лет или 262 800 часов с учетом замены отдельных комплектующих, имеющих меньший срок службы.

Назначение объекта

Реализация Проекта создаст необходимые условия для развития производственных мощностей существующих предприятий и создания новых производств, обеспечивающих независимо от внешних факторов автономное функционирование и позволяющих решать, как задачи обеспечения производственного процесса тепловой энергией, так и использования природного газа непосредственно в качестве топлива.

Проект является социальным, основным потребителем природного газа является население.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Продолжительность строительства

Реализацию проекта «Строительство автоматизированной газораспределительной станции (АГРС) производительностью до 9680 м³/час и газопровода-отвода для АО «Варваринское» в Костанайской области. 1-й этап ПИР» предусматривается осуществить за 2026 г., с последующим вводом в эксплуатацию.

Продолжительность строительства составляет – 5 месяцев.

Начало эксплуатации: II квартал 2026 года. Эксплуатация объекта будет осуществляться круглосуточно.

Годовая продолжительность работы – 365 дней в году.

1.2 Общие сведения о системе управления отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 г., а так же с политикой Компании.

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

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381 ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

- 1) Сбор, сортировка и складирование отходов;
- 2) Определение перечня отходов и способов обращения с ними;

- 3) Гоставления паспортов опасных отходов;
- 4) Временное хранение отходов;
- 5) Учет отходов;
- 6) Вывоз отходов.

Сбор, сортировка и складирование отходов

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

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- по однородности (дерево, черный металл, ветошь и пр.);
- по консистенции (твёрдые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;
- по уровню опасности;
- по возможности повторного использования в процессе производства.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

Определение перечня отходов и способов обращения с ними

Каждые три месяца ответственным лицом производственного объекта разрабатывается перечень отходов и способов обращения с ними, который утверждается руководителем производственного объекта с разделением их по уровням опасности согласно «Классификатору отходов» приказ МЭГиПР РК №314 от 06.08.2021 г.

Составление паспортов опасных отходов

Паспорт опасных отходов является обязательной составной частью технической документации и составляется на отходы, перечисленные в ст. 342 Экологического Кодекса РК, согласно формы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Предприятию, занимающемуся транспортировкой опасных отходов, необходимо предоставить копию паспорта опасных отходов, а также каждому грузополучателю.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных товарами (продукциями), утратившими свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

Временное хранение отходов

Все образующиеся отходы временно хранятся в специально отведенных местах на площадках с твердым и непроницаемым покрытием в промаркированных контейнерах и герметично таре с соблюдением необходимых мер по охране окружающей среды, в том числе с исключением попадания отходов в почву, воду.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование 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 опасных 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.

Учет отходов

Ответственное лицо производственного объекта обеспечивает полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных отходов, которые образовались в процессе деятельности. Учет отходов производства и потребления осуществляется в журнале учета отходов производства и потребления.

Вывоз отходов

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на этапе удаления, отходов, включая их утилизацию, использование, обезвреживание, размещение и захоронение, предприятие должно заключить договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

В соответствии со ст. 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Передача отходов на дальнейшее удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК и заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

Сбор, сортировку и (или) транспортировку отходов, восстановление и/или уничтожение опасных отходов необходимо осуществлять через организации, входящих в государственный электронный реестр разрешений и уведомлений субъектов предпринимательства в сфере управления отходами.

Удаление опасных отходов необходимо осуществлять через лицензированные компании на выполнение услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

1.3 Оценка (анализ) текущего состояния управления отходами

В процессе производственной деятельности образуются различные виды отходов, на промплощадке будет осуществляться временное их хранение. Передача отходов на дальнейшее

удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК будет производиться по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев согласно заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

Период строительства

Отходы строительства определены видами работ и включают:

- отходы сварочных электродов;*
- отходы битума;*
- металлическая тара из-под краски;*
- промасленная ветошь;*

Твердые бытовые отходы образуются персоналом строительства.

Тара из под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей. Складируются в специально установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по утилизации, переработке и удалению.

Промасленная ветошь, собирается в специальные промаркированные контейнеры, затем передаются специализированным компаниям на утилизацию.

Коммунальные отходы (ТБО) собираются в промаркированные специальные контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специально оборудованных площадках, размещенных в местах образования данного вида отхода. Передаются специализированным компаниям по договору.

Отходы битума образуются при проведении битумных работ, по мере накопления складируются в спец. контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям.

Огарки сварочных электродов временно хранятся на территории в специально отведенном месте в промаркированных контейнерах в местах образования (сварочных постах, в местах установки и работы сварочного оборудования), с последующей передачей сторонней организацией.

Газовый конденсат. По мере накопления вывозится специализированными организациями по договору.

Отработанные светодиодные лампы. Используются для освещения на период эксплуатации. Временное хранение отходов осуществляется на территории промышленной площадки, в специально отведенном месте. По мере накопления отработанные лампы передают на договорной основе специализированным организациям.

Смет с территории образуется при уборке территории АГРС. Отходы хранятся в контейнерах. По мере накопления, вывозятся согласно договору.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складируемых 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.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Сведения о существующей системе передачи отходов приведены в табл.1.1

Таблица 1.1 – Существующая система передачи отходов

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование отхода</i>	<i>Куда передаются отходы</i>
<i>Период строительства</i>		
1	<i>Металлическая тара из-под краски</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
2	<i>Ветошь промасленная</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
3	<i>Твердые бытовые отходы</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
4	<i>Отходы битума</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
5	<i>Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
<i>Период эксплуатации</i>		
1	<i>Газовый конденсат</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
2	<i>Смет с территории</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
3	<i>Твердые бытовые отходы</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>
4	<i>Отработанные светодиодные лампы</i>	<i>Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе</i>

Программа управления отходами вводится с текущего года, в связи с этим, основные результаты работ по управлению отходами в динамике за последние три года отсутствуют.

1.4 Мероприятия по уменьшению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

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

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

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

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение компонентов окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все отходы при строительстве объекта временно складируются на площадке, подлежащие хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированные организации на обезвреживание и захоронение по договору. Вывоз отходов будет осуществляться по договорам транспортом принимающей отходы на утилизацию компании.

На участках работ компании должен постоянно вестись мониторинг состояния компонентов окружающей среды. Также службой ООС компании должен осуществляться мониторинг за обращением с отходами производства и потребления, и предусматриваться мероприятия по уменьшению их объемов. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние отходов на окружающую среду.

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- уменьшением объемов образования отходов;
- использованием в качестве упаковки легкоутилизируемых материалов;
- исключением возможности захламления территории отходами;
- организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- оборудованием мест для временного складирования отходов производства.
- экологическими службами должен проводиться строгий учет и контроль за всеми этапами, начиная от завоза потенциальных отходов до их утилизации или захоронения.

Реализация вышеуказанных мероприятий будет способствовать уменьшению воздействия на окружающую среду и снижению затрат на её реабилитацию.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятиях имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
 - привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
 - минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения.
- х Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- х Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека;

Программой управления отходами на плановый период сроком 2 года предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению 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, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности образуются 2 вида отходов, являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;
- учет;
- сбор,
- сортировка и транспортирование отходов;
- производственный контроль при обращении с отходами.

Целевые 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.

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

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- 1) Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.
- 2) Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).
- 3) Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 2.1, в которой указаны базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами.

Целевые показатели программы:

Экологический эффект достигается при передаче образованных отходов специализированной компании, за счет своевременного вывоза отходов производства и потребления. Так же для уменьшения воздействия на окружающую среду нужно предусмотреть раздельный сбор отходов и маркировки тары для временного накопления отходов.

Экономический эффект достигается за счет оплаты в бюджет эмиссии за размещения отходов.

Оценивая потенциальный ущерб окружающей среде, возможный при обращении с отходами производства и потребления, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

Таблица 2.1 – Количественные и качественные значения основных показателей Плана мероприятий Программы

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателей</i>	<i>Базовые показатели, тонн/год</i>
<i>Период строительства</i>		
1	<i>Общее количество отходов, всего</i>	<i>0,6048</i>
1.1	<i>Остатки лакокрасочных материалов</i>	<i>0,069</i>
1.2	<i>Отходы битума</i>	<i>0,119</i>
1.3	<i>Ветошь промасленная</i>	<i>0,0058</i>
1.4	<i>Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)</i>	<i>0,001</i>
1.5	<i>Твердые бытовые отходы</i>	<i>0,41</i>
<i>Период эксплуатации</i>		
2	<i>Общее количество отходов, всего</i>	<i>0,6767</i>
2.1	<i>Газовый конденсат</i>	<i>0,002</i>
2.2	<i>Твердые бытовые отходы</i>	<i>0,525</i>
2.3	<i>Смет с территории</i>	<i>0,0297</i>
2.4	<i>Отработанные светодиодные лампы</i>	<i>0,12</i>

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

3.1 Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Рассмотрев систему управления отходами можно сделать следующие выводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранение в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заранее заключать необходимые договоры со специализированными организациями по вывозу отходов.

3.2 Расчет количества образующихся отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности, произведен согласно следующим нормативным документам:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

3.2.1. Расчет производственных отходов во время строительства

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m^3 , $m^3/год$) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 m^3/год$ на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов - $0,25 m^3/m^3$.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 - Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $m^3/год$	Численность работающих	Плотность отходов, m/m^3	Количество отходов, $m^3/год$	Срок строительства, мес	Количество отходов, $m^3/период$
<i>Период строительства</i>						
Деятельность рабочих	0,3	13	0,25	0,9	5	0,41
					<i>Всего:</i>	<i>0,41</i>

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

Огарки сварочных электродов

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОСС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ст}} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где $M_{\text{ст}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

Таблица 3.2.2 – Количество огарков сварочных электродов

Nº	Норма отходов	Марка электродов	Расход электродов т/период	Кол-во отходов т/год
1	0,015	338, 342, 346, 350	0,095	0,001
<i>Всего:</i>				0,001

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерасторимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в специальном контейнере на площадке строительства объекта.

Тара из-под лакокрасочных материалов

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов. ЛКМ поступает в тарах по 40 кг.

Расчет образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОСС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – количество тары;

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

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре волях от M_{ki} ($0,01-0,05$).

Расчет образования тары из-под ЛКМ представлен в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3 – Количество тары из-под ЛКМ

Nº	Масса тары M_i пустой, т	Содержание остатков краски в таре волях от M_{ki}	Масса краски в таре M_{ki} , т	Кол-во тары n , шт	Объем образования, т/год
1	0,001	0,03	0,191	64	0,069
<i>Всего:</i>					0,069

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организацией, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Отходы битума

При проведении гидроизоляционных работ образуются отходы битума. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в РОСС разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов. Расчет объема образования отходов битума представлен в таблице 3.2.5.

Таблица 3.2.4- Расчет объема образования отходов битума

№	Норма обр. отходов %	Расход битума т/год	Кол-во отходов т/год
1	3	3,968	0,119

Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$\text{где: } M = 0,12 * M_0;$$

$$W = 0,15 * M_0;$$

Таблица 3.2.5 – Отходы промасленной ветоши

Период строительства	Поступающее кол-во ветоши, М0, т/год	Норматив содержание в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Нормативное кол-во отхода, N, т/год
2026 г.	0,0045	0,00055	0,00068	0,0058
			Всего:	0,0058

Временное хранение промасленной ветоши организуется на территории строительной площадки в специальных емкостях, и вывозятся специализированными предприятиями.

3.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации

Конденсат

Объем отходов от периодической очистки емкости конденсатосборника рассчитывается по формуле:

$$V = N \times Q \times \rho \times 0.001$$

Количество отходов в виде конденсата представлено в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Отходы конденсата

Показатель	Наименование	Ед. измер.	Расчет
N	кол-во зачищаемых емкостей	шт/год	1
Q	объем конденсатосборника	м3	1
ρ	периодичность очистки	раз/год	2
ρ	плотность отхода	кг/м3	0,98
	кол-во отхода	т/год	0,002

Временное хранение отходов осуществляется в конденсатосборник.

Отходы светодиодных ламп

Для освещения внутри отсеков технологических блоков с категорией В1-а приняты взрывозащищенные светодиодные светильники ГГЛ01-218Л, для уличного освещения – УСС-12 устанавливаемые на входе в блок-боксы, для аварийного освещения – ГГЛ01-218Л-220АС/П/ИБП, поставляются комплектно заводом-изготовителем АГРС.

Наружное электроосвещение предусмотрено прожекторами марки Leader LED светодиодные (6 шт.), а также наружное освещение крановой площадки предусмотрено уличными светодиодными светильниками с солнечными батареями серии Led 120 (1 шт.).

Отходы отработанных светодиодных ламп образуются по истечении их нормативного срока службы.

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объём образования отходов определяется по формуле:

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

где: n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп представлен в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Отработанные светодиодные лампы

Наименование ламп	n, шт.	Вес лампы, тонн	T, ч	T _p , ч	Кол-во отходов, шт./год	Кол-во тонн/год
светильники УСС-12 ExnRIIIT6 IP67.	1 6	0,0029	4380	12000	1	0,0029
светильники ВЭЛ 51-СД.П. ГГЛ01-218Л-220АС/П/ИБП	1	0,00236	4380	10000	1	0,0024
Leader LED	6	0,011	4380	15000	2	0,022
Led 120	1	0,002	4380	15000	1	0,002
Итого						0,0297

Размещаются в спец. контейнере, предназначенном для сбора светодиодных ламп, отдельно от других видов отходов. Передаются специализированной организации.

Смета с территории

Расчёт образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объём образования отходов определяется по формуле:

$$M = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

где: S – площадь убираемых территорий м²;

$0,005$ – нормативное количество смета $\text{т}/\text{м}^2$ год.

Расчёт образования «смета с территории» представлен в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Расчет образования «смета с территории»

Наименование	Площадь убираемых территорий, м^2	Нормативное количество смета $\text{т}/\text{м}^2$ год	Годовое количество смета, $\text{т}/\text{год}$
Твердое покрытие территории	24	0,005	0,12

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов ($\text{т}/\text{год}$) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4 – Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $\text{м}^3/\text{год}$	Численность работающих	Плотность отходов $\text{т}/\text{м}^3$	Количество отходов, $\text{т}/\text{год}$
Период эксплуатации				
Деятельность персонала	0,3	7	0,25	0,525
			Всего:	0,525

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

Таблица 3.3.5 – Лимиты захоронения отходов на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, $\text{т}/\text{год}$
Лимиты накопления отходов на период строительства		
Всего	-	0,6048
в т.ч. отходов производства	-	0,1948
отходов потребления	-	0,41
Опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,069
Отходы битума	-	0,119
Промасленная ветошь	-	0,0058
Не опасные отходы		

<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	0,41
<i>Огарки электродов</i>	-	0,001
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-
<i>Лимиты накопления отходов на период эксплуатации</i>		
<i>Всего</i>	-	0,6767
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,1517
<i>отходов потребления</i>	-	0,525
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Не опасные отходы</i>		
<i>Газовый конденсат</i>	-	0,002
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	0,525
<i>Отработанные светодиодные лампы</i>	-	0,0297
<i>Смет с территории</i>	-	0,12
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов. При выводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организацией необходимо заключить договора на утилизацию отходов.

Учитывая, что данные организации не будут осуществлять работы (услуги) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, в связи с чем получении лицензии на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 336 ЭК не требуется.

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

На реализацию Программы управления отходами будут использованы собственные средства эксплуатирующей организации.

План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен таблицей 4.1

Таблица 4.1- План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами год

Год	Объем финансирования на один год, тыс тенге
2026 г. период строительства	10,0

5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла</i>	<i>Улучшение контроля реализации программы / 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами / 100 %</i>	<i>Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов</i>	<i>2026-2035 гг.</i>	<i>Отдел экологической безопасности</i>	<i>10,0 тыс. тенге.</i>	<i>Собственные средства</i>
2	<i>Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов</i>	<i>Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов / 100 %</i>	<i>Предотвращение загрязнения земель</i>	<i>2026-2035 гг.</i>	<i>Отдел экологической безопасности</i>	<i>Не требуется</i>	<i>Собственные средства</i>
3	<i>Контроль за своевременной передачей отходов производства и потребления в специализированные компании</i>	<i>Качественный показатель: Выполнение законодательных требований / 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов.</i>	<i>Акт выполненных работ, подписанный заказчиком и подрядчиком</i>	<i>2026-2035 гг.</i>	<i>Отдел экологической безопасности</i>	<i>Не требуется</i>	<i>Собственные средства</i>

6. ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И ЗАДАЧ

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение компонентов окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все образующиеся отходы при эксплуатации временно складируются на площадке, подлежащей хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированные организации на обезвреживание и захоронение по договору. Вывоз отходов будет осуществляться по договорам транспортом принимающей отходы на утилизацию компании.

На участках работ компании должен постоянно вестись мониторинг состояния компонентов окружающей среды. Также службой ООС компании должен осуществляться мониторинг за обращением с отходами производства и потребления, и предусматриваться мероприятия по уменьшению их объемов. Это свидетельствует о минимуме или исключит полностью влияние отходов на окружающую среду.

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- уменьшением объемов образования отходов;
- использование в качестве упаковки легкоутилизируемых материалов;
- исключением возможности захламления территории строительными отходами;
- организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- оборудованием мест для временного складирования отходов производства. Пищевые отходы хранить в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках. Составить график планово-регулярной системы вывоза бытовых отходов;
- экологическими службами должен проводиться строгий учет и контроль за всеми этапами, начиная от завоза потенциальных отходов до их утилизации или захоронения.

Реализация вышеуказанных мероприятий будет способствовать уменьшению воздействия на окружающую среду и снижению затрат на её реабилитацию.

Для достижения запланированных мероприятий поставленных целей и задач необходимо полностью осуществлять все рекомендации данной программы по управлению отходов.