



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

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

**Программа управления отходами
к рабочему проекту
«Строительство АГРС «Сауран» и
подводящего обводного газопровода г.
Туркестан»**

**Заказчик
ГУ «Управление энергетики и
жилищно-коммунального
хозяйства Туркестанской
области»**

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Ж. Аитбеков

К. Нупов

И. Ягафарова

2025 год

Ж. Аитбеков

Содержание

<i>ВВЕДЕНИЕ.....</i>	<i>2</i>
<i>1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....</i>	<i>4</i>
<i>1.1. Общие сведения о предприятии.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Общие сведения о системе управления отходами.....</i>	<i>14</i>
<i>1.3. Оценка (анализ) текущего состояния управления отходами.....</i>	<i>16</i>
<i>1.4. Мероприятия по уменьшению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.....</i>	<i>18</i>
<i>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....</i>	<i>19</i>
<i>3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....</i>	<i>23</i>
<i>3.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии.....</i>	<i>23</i>
<i>3.2. Расчет количества образующихся отходов.....</i>	<i>23</i>
<i>3.3. Расчет образования отходов в период эксплуатации.....</i>	<i>26</i>
<i>4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....</i>	<i>31</i>
<i>5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....</i>	<i>32</i>
<i>6. ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И ЗАДАЧ.....</i>	<i>33</i>

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 образующихся 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 за 2018-2020 годы
- 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».

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» не имеет на собственном балансе полигонов 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 отдельный 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 образующихся 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 ПУО 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 - ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, г. Туркестан, мкр. Жана кала, улица №32, строение 20, кабинет 317, тел.: 5-95-74.

Местонахождение объекта: РК, Туркестанская область, город Туркестан и Сауранский район.

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» является заказчиком проектной документации.

Эксплуатацию проектируемого объекта будет осуществлять подразделение национального оператора.

Краткая характеристика эксплуатации объекта.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

× Газопровод-отвод на АГРС «Сауран» PN9,81 МПа Dн325x7x10 мм (К-55/К-52) из стальных труб по ГОСТ 31447-2012, покрытие Зпз-н, ГОСТ31448-2012 (тип 1 - прямошовные) протяженностью 6,034 км с присоединением к действующему МГ «Бейнеу – Бозой – Шымкент» на 1280,650 км (на участке между КУ 40 – КУ 41), с заменой трубы в точке присоединения протяженностью 0,500 км.

× АГРС - автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция блочно-комплектная Pвх=3,049,81 МПа, Dнвх=300 мм, Qвх=170,0 тыс.м3/час, Pвых1=1,2 МПа, Dнвых1=500 мм, Qвых1=140,0 тыс.м3/час, Pвых2=0,6 МПа, Dнвых2=300 мм, Qвых2=30,0 тыс.м3/час, исполнения У1 с основной и резервной линиями редуцирования газа на базе модулей спаренных регуляторов RМБ 512 с предохранительно-отсекающими клапанами RМБ 711 выход 1: DN200, PN100, выход 2: DN100, PN100.

× Распределительный газопровод высокого давления PN1,2 МПа Dн530x8 мм от АГРС до площадок ГГРП-1ч2 из труб стальных сварных прямошовных тип-1 с заводской изоляцией по ГОСТ 20295-85* К-52 покрытие Зпз-н протяженностью 14,813 км с газопроводом-отводом на ГГРП-1 из труб стальных сварных тип-1 Dн325x8 мм К-52 с заводской изоляцией по ГОСТ 20295-85* протяженностью 0,736 км и газопроводом-отводом на ГГРП-3 из труб стальных сварных тип-1 Dн325x8 мм К-52 с заводской изоляцией по ГОСТ 20295-85* протяженностью 5,338 км.

× ГГРП-1 – газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности Pвх=1,2МПа, Pвых=0,6 МПа Qвых=20,0 тыс.м3/час, исполнения У с основной и резервной линиями редуцирования газа на базе регуляторов РДГ-150В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G1600 DN200 и и эл. корректора Elcor KZ без GSM передачи данных, с обогревом АОГВ и солнечной панелью на освещение ПГБ.

× ГГРП-2 – газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности Pвх=1,2МПа, Pвых=0,6 МПа Qвых=65,0 тыс.м3/час, исполнения У с основной и резервной линиями редуцирования газа на базе регуляторов РДП-200В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G4000 DN300 и и эл. корректора Elcor KZ без GSM передачи данных, с обогревом АОГВ и солнечной панелью на освещение ПГБ.

× ГГРП-3 – газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности Pвх=1,2МПа, Pвых=0,6 МПа Qвых=30,0 тыс.м3/час, исполнения У с основной и резервной линиями редуцирования газа на базе регуляторов РДБК-200В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G2500 DN250 и и эл. корректора Elcor KZ без GSM передачи данных, с обогревом АОГВ и солнечной панелью на освещение ПГБ.

× *Распределительный газопровод высокого давления РН 0,6 МПа от АГРС до точки подключения к существующему обводному газопроводу из ПЗ труб ПЗ100 SDR11 Дн 450х40,9 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 5,06 км.*

× *Газопровод высокого давления РН 0,6 МПа от ГРП-1 до точки подключения к существующему обводному газопроводу из ПЗ труб ПЗ100 SDR11 Дн 315х28,6 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 0,003 км.*

× *Распределительный газопровод высокого давления РН 0,6 МПа от ГРП-2 до точки подключения к существующему обводному газопроводу из ПЗ труб ПЗ100 SDR11 Дн 560х50,8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 3,656 км.*

× *Газопровод подключения от распределительного ГВД на ГРП-2 Дн 560х50,8 мм до точки подключения к существующему газопроводу Дн 315 мм протяженностью 0,092 км.*

× *Газопровод подключения от распределительного ГВД на ГРП-2 Дн 560х50,8 мм до точки подключения к существующему газопроводу Дн 225 мм протяженностью 0,094 км.*

× *Газопровод-отвод высокого давления РН 0,6 МПа на ГРП-Промышленный из ПЗ труб ПЗ100 SDR11 Дн 315х28,6 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 1,627 км.*

× *ГРП-Промышленный – газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,3 МПа Qвых=20,0 тыс.м³/час, исполнения У с основной и резервной линиями редуцирования газа на базе регуляторов РДБК-200В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G2500 DN250 и и эл. корректора Elcor KZ без GSM передачи данных, с обогревом АОГВ и солнечной панелью на освещение ПГБ.*

Реализация проекта по строительству газопровода-отвода, АГРС «Сауран» и распределительных сетей газоснабжения от АГРС, обеспечит подачу дополнительных объемов природного газа для покрытия потребностей производственных объектов и населения.

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

Проектная мощность

× *Газопровод-отвод на АГРС «Сауран»*

пропускная способность максимальная при Рраб=9,6 МПа – Q=до 550,0 тыс.м³/час

пропускная способность минимальная при Рраб=3,75 МПа – Q=до 170,0 тыс.м³/час

проектное давление – РН 9,81 МПа;

диаметр, толщина стенки трубопровода – DN 325х7х10 мм,

протяженность газопровода – 6,034 км

марки стали (класс прочности) – К-55

нормативный документ на трубу – труба стальная ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н, ГОСТ 31448 2012 тип 1 – прямошовная

× *АГРС «Сауран»*

номинальная производительность – 170 000 м³/час

Давление на входе в АГРС, Рвх – РН 9,81 МПа,

Рmin 3,75 МПа

Давление на выходе из АГРС, Рвых – выход 1 – РН 1,2 МПа

выход 2 – РН 0,6 МПа

Расход по выходам – выход 1 – Q=140 000 м³/час

выход 2 – Q=30 000 м³/час

- × *Распределительный газопровод высокого давления PN1,2 МПа Dн530х8 мм от АГРС до площадок ГРП-1ч2 с газопроводом-отводом на ГРП-3*
пропускная способность подводящего газопровода номинальная
по производительности АГРС - Q=140000 нм3/час
проектное давление - PN 1,2 МПа;
марки стали (класс прочности) - К-52
нормативный документ на труду - труба стальная тип-1 ГОСТ 20295-85 с Зпэ-н покрытием*
газопровод до площадки ГРП-2 Восточная ветка
диаметр, толщина стенки трубопровода - Dн530х8 мм
протяженность - 14,813 км
газопровод-отвод на ГРП-1 -
диаметр, толщина стенки трубопровода - Dн325х8 мм
протяженность - 0,736 км
газопровода-отвода на ГРП-3 Западная ветка -
диаметр, толщина стенки трубопровода - Dн325х8 мм
протяженность - 5,338 км
- × *ГРП-1 – газорегуляторный пункт блочного типа - ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности*
номинальная производительность - 20 000 нм3/час
Давление на входе в ГРП-1, Pвх - PN 1,2 МПа,
Давление на выходе из ГРП-1, Pвых - выход 1 - PN 0,6 МПа
- × *ГРП-2 – газорегуляторный пункт блочного типа - ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности*
номинальная производительность - 65 000 нм3/час
Давление на входе в ГРП-2, Pвх - PN 1,2 МПа,
Давление на выходе из ГРП-2, Pвых - выход 1 - PN 0,6 МПа
- × *ГРП-3 – газорегуляторный пункт блочного типа - ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности*
номинальная производительность - 30 000 нм3/час
Давление на входе в ГРП-3, Pвх - PN 1,2 МПа,
Давление на выходе из ГРП-3, Pвых - выход 1 - PN 0,6 МПа
- × *Распределительный газопровод высокого давления PN 0,6 МПа от АГРС до точки подключения к существующему обводному газопроводу PN 0,6 МПа*
пропускная способность подводящего газопровода номинальная
по производительности АГРС - Q=30 000 нм3/час
проектное давление - PN 0,6 МПа;
нормативный документ на труду - труба ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
диаметр, толщина стенки трубопровода - Dн 450х40,9 мм
протяженность - 5,06 км
- × *Газопровод высокого давления PN 0,6 МПа от ГРП-1 до точки подключения к существующему обводному газопроводу PN 0,6 МПа*
пропускная способность газопровода подключения номинальная
по производительности ГРП-1 - Q=20 000 нм3/час
проектное давление - PN 0,6 МПа;
нормативный документ на труду - труба ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
диаметр, толщина стенки трубопровода - Dн 315х28,6 мм
протяженность - 0,003 км

× *Распределительный газопровод высокого давления PN 0,6 МПа от ГГРП-2 до точки подключения к существующему обводному газопроводу*
пропускная способность газопровода подключения номинальная
по производительности ГГРП-2— $Q=65\ 000\ \text{м}^3/\text{час}$
проектное давление – PN 0,6 МПа;
нормативный документ на трубу – труба ПЗ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838–2011
диаметр, толщина стенки трубопровода – Дн 560х40,9 мм
протяженность – 3,656 км

× *Газопровод подключения от распределительного ГВД на ГГРП-2 Дн 560х40,8 мм до точки подключения к существующему газопроводу Дн 315 мм*
проектное давление – PN 0,6 МПа;
нормативный документ на трубу – труба ПЗ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838–2011
диаметр, толщина стенки трубопровода – Дн 315х28,6 мм
протяженность – 0,092 км

× *Газопровод подключения от распределительного ГВД на ГГРП-2 Дн 560х40,8 мм до точки подключения к существующему газопроводу Дн 225 мм*
проектное давление – PN 0,6 МПа;
нормативный документ на трубу – труба ПЗ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838–2011
диаметр, толщина стенки трубопровода – Дн 225х20,5 мм
протяженность – 0,094 км

× *Газопровод-отвод высокого давления PN 0,6 МПа на ГРП-Промышленный*
пропускная способность газопровода-отвода номинальная
по производительности ГРП-Промышленный – $Q=20\ 000\ \text{м}^3/\text{час}$
проектное давление – PN 0,6 МПа;
нормативный документ на трубу – труба ПЗ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838–2011
диаметр, толщина стенки трубопровода – Дн 315х28,6 мм
протяженность – 1,627 км

× *ГРП-Промышленный – газорегуляторный пункт блочного типа – ПГБ16-2ВУ-1 полной заводской готовности*
номинальная производительность – 30 000 м³/час
Давление на входе в ГГРП-3, P_{вх} – PN 1,2 МПа,
Давление на выходе из ГГРП-3, P_{вых} – выход 1 – PN 0,6 МПа
Газопровод-отвод на АГРС «Сауран»
Расчет выполнен на зимний прогнозный объем потребления с учетом давления в точке присоединения к МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» при работающей КС «Туркестан» – P_{тах}=9,6 МПа, а также для варианта отключения КС-Туркестан с давлением в точке присоединения P_{раб}=6,7 МПа и для варианта определения минимального давления при котором обеспечиваются проектные параметры P_{тп}=3,75 МПа.
Принципиальная схема газопровода-отвода на АГРС «Сауран» – одностанционный стальной газопровод подземной прокладки диаметром 325 мм, присоединяемый на 1280+650 км МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» между линейными крановыми узлами КУ 40 – КУ 41 (1258–1285,5 км), от точки присоединения трасса идет в северном и северо-западном направлении к г.Туркестан по территории района Сауран в самостоятельном коридоре до площадки АГРС по незаселенной местности.
 АГРС

Для определения основных технико-экономических показателей рабочего проекта принята АГРС «Голубое пламя» 170-2/3,75...9,81/1,2/0,6-У1 по ТУ 3689-002-55402257-2009 ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» (индустриальный сертификат НПП РК «Атамекен» №109000013, Разрешение технических устройств Республиканское государственное учреждение "Комитет индустриального развития и промышленной безопасности" Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан KZ82VEN00002894, дата выдачи 05.06.2015, сертификат СТ-KZ №KZ 2 109 00005 ДМС-65,56%).

АГРС предназначена для подачи газа от магистрального газопровода с давлением $P_{вх} = 3,75...9,81$ 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 одоризации газа.

Состав оборудования АГРС

Узел переключения

Узел переключения обеспечивает отключение ГРС от газопровода-отвода и выходных газопроводов, изменение направления потока газа высокого давления на обводную линию, а также защиту потребителя от превышения давления в линиях подачи газа.

Узел переключения состоит из входного, двух выходных коллекторов и байпасной (обводной) линии.

Во входной коллектор входит:

- × управляемый кран шаровой с пневмоприводом DN300, PN100;
- × кран шаровой DN100, PN100 с пневмоприводом на линии аварийного сброса газа с высокой стороны;

В выходной коллектор №1 входит:

- × управляемый кран шаровой с пневмоприводом DN500, PN100;
- × Клапан предохранительный сбросной пружинный, DN100, PN16 с трёхходовым шаровым краном (фланцевым) DN100, PN16;

В выходной коллектор №2 входит:

- × управляемый кран шаровой с пневмоприводом DN300, PN100;
- × Клапан предохранительный сбросной пружинный, DN50, PN16 с трёхходовым шаровым краном (фланцевым) DN50, PN16;

Обводная (байпасная) линия №1 включает в себя:

- × входной кран DN200, PN100 с ручным приводом;
- × клапан запорно-регулирующий DN200, PN100

Обводная (байпасная) линия №2 включает в себя:

- × входной кран DN100, PN100 с ручным приводом;
- × клапан запорно-регулирующий DN100, PN100

На линиях узла переключения также предусмотрены: краны DN20 для продувки азотом, краны шаровые VN86B-D-10M-PK-S, «DK-Lok» на линиях импульсного газа и краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Узел переключения поставляется на раме с входным и раме с выходными трубопроводом и предназначен для эксплуатации на открытом воздухе

Узел очистки газа

Узел очистки газа выполнен из двух линий очистки: рабочей и резервной, каждая из которых состоит по схеме по ходу газа:

- × краны шаровые ручные DN300, PN100 на входной и выходной линиях очистки;
- × фильтры-сепараторы газа ФС-300-100, DN300, PN100 с комплектом поворотных заглушек;

- × краны шаровые ручные DN20, PN100 на линиях слива конденсата;
- × кран шаровый с пневмоприводом DN50, PN100 на линии автоматического сброса конденсата;
- × краны DN25 на линии сброса газа на продувочную свечу;
- × краны DN20 для продувки узла очистки азотом;
- × краны шаровые VN86B-D-10M-PK-S, «DK-Lok» на линиях импульсного газа;
- × краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Конденсат с узла очистки газа через ручные краны DN20, PN100 удаляется в подземную емкость сбора конденсата объемом $V=5,0$ м³, расположенную на площадке АГРС.

Узел подготовки импульсного газа

На выходном коллекторе узла очистки предусмотрена врезка узла подготовки импульсного газа, включающего в себя фильтры-осушители ФО-15-10,0 в количестве 2 шт. (1 раб.+ 1 рез.).

Узел учета расхода газа на входе

Узел учёта расхода газа расположен после узла очистки, перед узлом подогрева газа. Узел учета расхода газа состоит из двух измерительных линий: рабочей и резервной.

Измерительные линии выполнены на базе ультразвуковых расходомеров RMG USM GT-400 с корректорами RMG ERZ

Основной и резервный измерительный трубопроводы выполнены диаметром DN300. До и после расходомера предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300, PN100.

На измерительных линиях также предусмотрены: краны DN20 для продувки ИТ азотом и DN25 для сброса газа на продувочную свечу и краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Узел подогрева газа

Узел подогрева газа выполнен из трех линий: 2-х рабочих и 1-резервной, каждая из которых состоит по схеме по ходу газа:

- × краны шаровые ручные DN300, PN100 на входной и выходной линиях подогрева газа;
- × подогреватели газа ПГ300-100, DN300, PN100 в комплекте с поворотными заглушками и теплоизоляцией;
- × краны DN25 на линии сброса газа на продувочную свечу;
- × кран DN20 для продувки узла подогрева газа азотом;
- × клапан предохранительный отсечной КПО 150/10 DN150, PN100;
- × краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Подогреватель газа представляет собой кожухотрубчатый теплообменник с U-образными трубками из стальной трубы.

Газ в подогревателе движется по U-образным трубкам, закреплённым в трубной решетке. Теплоноситель движется в межтрубном пространстве кожуха, разделённом перегородками. Теплоноситель в теплообменники поступает из блока подготовки теплоносителя. Циркуляция теплоносителя в системе – принудительная. Защита системы подогрева теплоносителя от повышения давления, в случае прорыва газа в трубном пучке теплообменников подогревателей газа, выполняется предохранительными отсекающими клапанами, настроенными на давление $P_{настр}=1,1P$ (где P – максимальное давление теплоносителя после отопительного котла).

Подогреватель газа (теплообменник) имеет:

- × систему защиты контура теплоносителя от прорыва газа высокого давления;
- × сбросные предохранительные клапаны (препятствующие росту давления в кожухе теплообменника в случае прорыва);

- × запорную арматуру на теплопроводах для отключения в случае ремонтных работ;
- × контрольно-измерительные приборы;
- × штуцера для слива конденсата из распределительной камеры теплообменника;
- × штуцер удаления воздуха из кожуха и штуцер для слива теплоносителя.

Узел подогрева газа выполнен одной раме и предназначен для эксплуатации на открытом воздухе.

Блок редуцирования газа №1

Блок редуцирования содержит узел редуцирования газа на основного потребителя с выходным давлением 1,2 МПа. Газ на узел редуцирования подается с узла подогрева.

Узел редуцирования состоит из двух линий: рабочей и резервной.

Рабочая и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа: кран с пневмогидроприводом DN300 PN100, технологическая цепочка из двух регуляторов RMG 512 (РГП-150/100) с предохранительно-отсекающими клапанами RMG 711 (схема «регулятор+монитор»), кран с ручным приводом DN500 PN100.

Регуляторы используются по модульной системе «регулятор+монитор» с целью обезопасить нить редуцирования от повышения давления в выходном трубопроводе в связи с поломкой регулятора. В данной системе первый регулятор является монитором, а второй рабочим регулятором.

Регулятор-монитор должен обеспечивать автоматическое поддержание давления газа в заданных пределах без уменьшения пропускной способности линии редуцирования.

Также модуль регуляторов осуществляет перекрытие редуцирующей нитки при повышении выходного давления выше установленного уровня (отсечка по высокому выходному давлению).

Регулятор-монитор контролирует выходное давление в той же точке, что и основной регулятор, но его настройка немного выше, чем у основного регулятора.

При нормальном режиме, монитор находится в полностью открытом положении, так как выходное давление ниже точки его настройки. В случае неисправности основного регулятора выходное давление начинает расти, и когда оно доходит до значения 105% выходного давления, монитор вступает в работу и поддерживает выходное давление на данном уровне. Оператор принимает решение о дальнейшей работе нитки. При достижении давления 115% от выходного срабатывает аварийный алгоритм: останов ГРС без стравливания газа, со стравливанием газа, или отключение нитки (на усмотрение заказчика).

Давление резервной линии редуцирования настраивается на 10% ниже рабочей линии.

Следовательно, при открытых входных и выходных кранах регуляторы резервной нитки будут закрыты, и включаются в работу только при падении давления на рабочей линии.

На каждой линии редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ с целью предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха:

- × краны DN25 на линии сброса газа на продувочную свечу;
- × кран DN20 для продувки узла редуцирования газа азотом;
- × краны шаровые VH86B-D-10M-PK-S, «DK-Lok» на линиях импульсного газа;
- × краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Блок редуцирования газа №2

Блок редуцирования содержит узел редуцирования газа на основного потребителя с выходным давлением 0,6 МПа и узел передавливания конденсата. Газ на узел редуцирования подается с узла подогрева.

Узел редуцирования состоит из двух линий: рабочей и резервной.

Рабочая и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа: кран с пневмогидроприводом DN150 PN100, технологическая цепочка из двух регуляторов RMG 512 (РГП-150/100) с предохранительно-отсекающими клапанами RMG 711 (схема «регулятор+монитор»), кран с ручным приводом DN300 PN100.

На каждой линии редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ с целью предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха:

- × краны DN25 на линии сброса газа на продувочную свечу;
- × кран DN20 для продувки узла редуцирования газа азотом;
- × краны шаровые VH86B-D-10M-PK-S, «DK-Lok» на линиях импульсного газа;
- × краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Узел редуцирования газа на передавливание конденсата содержит:

- × Кран шаровой с ручным приводом, DN50, PN100 на входной линии;
- × Кран шаровой с ручным приводом, DN50, PN16 на выходной линии;
- × Клапан обратный V33B-D-10M-10-S, «DK-Lok»;
- × Редуктор газовый двухступенчатый БМД-5 для редуцирования давления газа;
- × кран манометрический/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Узел учета расхода газа на выходе №1

Узел учёта расхода газа на выходе расположен после узла редуцирования газа. Узел учета расхода газа состоит из двух измерительных линий: рабочей и резервной. Измерительные линии выполнены на базе:

1. Устройства сужающего быстросменного БСУ-500, DN500, PN1,6МПа, в комплекте:

- × Диафрагма — 2 шт. *
- × Многопараметрический преобразователь Rosemount 4088 — 1шт.
- × Датчик температуры — 1 шт. *
- × Датчик перепада давления Rosemount 3051 — 1шт.
- × Комплект прямых участков длиной 100* до и 50* после счетчика — 1 шт.
- × Комплект чехлов на БСУ и прямые участки 100* до и 50* после счетчика — 1 шт.

2. Комплекса измерительного «FloBoss 107» — 1шт. (раб/рез)

Основной и резервный измерительный трубопроводы выполнены диаметром DN500. До и после расходомера предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN500, PN16.

На измерительных линиях также предусмотрены: краны DN20 для продувки ИТ азотом и DN25 для сброса газа на продувочную свечу и краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

Узел учета расхода газа на выходе №2

Узел учёта расхода газа на выходе расположен после узла редуцирования газа. Узел учета расхода газа состоит из двух измерительных линий: рабочей и резервной. Измерительные линии выполнены на базе:

Устройство сужающее быстросменное БСУ-300, DN300, PN16, в комплекте:

- × Диафрагма — 2 шт. *
- × Многопараметрический преобразователь Rosemount 4088 — 1шт.
- × Датчик температуры — 1 шт. *
- × Датчик перепада давления Rosemount 3051 — 1шт.
- × Комплект прямых участков длиной 100* до и 50* после счетчика — 1 шт.
- × Комплект чехлов на БСУ и прямые участки 100* до и 50* после счетчика — 1 шт.

Основной и резервный измерительный трубопроводы выполнены диаметром DN300. До и после расходомера предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300, PN16.

На измерительных линиях также предусмотрены: краны DN20 для продувки ИТ азотом и DN25 для сброса газа на продувочную свечу и краны манометрические/блок вентильный для установки измерительных приборов.

ГРПШ на собственные нужды

Газ на ГРПШ собственных нужд подаётся с выходного трубопровода №2 АГРС, отбор осуществляется после узла одоризации.

ГРПШ предназначен для редуцирования газа на блок подготовки теплоносителя, блок операторной и БКЭС. В ГРПШ предусмотрены два узла редуцирования, состоящих из двух линий редуцирования (рабочая + резервная). Узел редуцирования газа на блок подготовки теплоносителя состоит из двух линий редуцирования (рабочая + резервная).

Линия редуцирования на котлы системы подогрева газа выполнена на базе регулятора РДГ-50/25-Н. Расход на собственные нужды составляет 87...561 нм³/ч.

Линия редуцирования на БКЭС и операторную выполнена на базе регулятора РДНК-32/6. Расход на собственные нужды составляет 0,8...2,8 нм³/ч.

Блок подготовки теплоносителя

Блок подготовки теплоносителя предназначен для подогрева, обеспечения циркуляции, поддержания требуемого избыточного давления, регулирования расхода теплоносителя.

Для работы котлов к блоку подготовки теплоносителя подводится природный газ с давлением 20 кПа по ГОСТ 5542. Газ через термозапорный клапан, отсечной электромагнитный клапан подаётся в ротационный счетчик газа. Шаровые краны отключают счётчик для поверки, обслуживания и ремонта. После счётчика, через шаровые краны, газ поступает в котлы. На узле учёта также предусмотрена обводная (байпасная) линия, на случай выхода из строя счётчика газа. Для контроля давления и сигнализации превышения давления газа в подводящем газопроводе котлов служат манометр и датчик-реле давления.

Теплоносителем системы теплоснабжения является антифриз «DIXIS-65» (поставляется в комплекте), который при использовании разбавляется водой согласно инструкции на упаковке. Допускается использование других низкозамерзающих жидкостей с температурой кристаллизации не выше минус 40°С. Содержание этиленгликоля в теплоносителе не должно превышать 50% по объёму. При использовании теплоносителя необходимо строго соблюдать рекомендации завода-изготовителя. Температурный график теплоносителя 90°С/70°С, содержание кислорода не более 0,05...1,1 г/м³.

Для подогрева теплоносителя предусмотрены два водогрейных котла Буран бойлер ВВ-2400 тепловой мощностью 2600 кВт каждый (2 котла в работе). На каждом котле установлена газовая горелка Esolflat BLU 3000.1 PR TL- VGD 20-DN50 (давление 20 кПа), в комплекте с фильтром и стабилизатором давления.

Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов (рабочий и резервный) котловых Wilo Atmos GIGA-I 125/150-3/4 (для пропиленгликоля).

Для очистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр.

Узел подогрева теплоносителя может заполняться и подпитываться электронасосом СГА-ВК-ПОТОК из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубок коллектора подпитки. Подземная ёмкость теплоносителя объёмом 8,0 м³ – 2 ед. поставляется совместно с отсеком подготовки теплоносителя.

Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается мембранным расширительным баком ёмкостью 500 л, подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя.

Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,55 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) №1, №2

Блоки автоматической одоризации газа, устанавливаемые на выходе АГРС предназначены для автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС. БАОГ производства ТОО «БатысМунайГазЖадыктары» установлен на выходных трубопроводах АГРС после узла учёта расхода газа и содержат узел дозирования одоранта с расходной ёмкостью 174 л. Управление работой узла осуществляется блоком управления, который устанавливается в комнате оператора.

Для хранения и выдачи одоранта на площадке АГРС предусмотрена ёмкость хранения и выдачи одоранта объёмом 5,0 м³ подземного исполнения.

Блок операторной

В комплекте поставки АГРС предусмотрен блок операторной, расположенный на территории АГРС.

В блоке операторной размером 12,0х5,6 м предусмотрены следующие помещения:

- × коридор (гардеробная) со шкафом для одежды – 6,03 м²;
- × комната операторная с оборудованием – 17,26 м²;
- × мастерская – 6,86 м²;
- × комната приёма пищи – 6,12 м²;
- × санузел – 4,91 м² (включая: гардеробную, душевую и туалетную комнату)
- × топочная с емкостью для хранения воды – 6,97 м²

В помещении операторной и бытовой комнате предусмотрена система кондиционирования воздуха. Отопление блока операторной организовано от двухконтурного котла Protherm Panther 25 KTV, мощностью 24,6 кВт, расположенного в помещении топочной. На входе газовой линии перед котлом установлен термозапорный и электромагнитный отсечной клапаны.

Учёт расхода газа на котёл блока операторной организован с помощью измерительного комплекса СГ-ТК2-Д-4,0 на базе диафрагменного счётчика газа ВК G2,5 и корректора объёма газа ТС220.

На хозяйственно-питьевые нужды в блоке операторной предусмотрены сети хозяйственно-питьевого водопровода. В помещении топочной предусмотрена оцинкованная ёмкость для хранения воды объёмом 500л, заправка ёмкости осуществляется из привозной автоцистерны через патрубков в стене снаружи блока гибким шлангом (шт. №2). Подача воды на двухконтурный котел и санитарные узлы осуществляется за счет всасывающего-нагнетательного насоса входящего в комплект оборудования Блока операторной.

В состав санитарных узлов входит: Душевая, туалет (унитаз), умывальник и электрополотенце, мойка в комнате приема пищи.

Стены и перегородки до 2 м, а также полы комнаты приёма пищи, душевой и туалета герметично покрываются алюминиевым листом рифленным толщиной 3 мм

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 АГРС «Сауран» и подводящего обводного газопровода г. Туркестан» предусматривается осуществить за 2026–2027 гг., с последующим вводом в эксплуатацию.

Продолжительность строительства составляет — 16 месяцев.

Начало эксплуатации: III квартал 2027 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 МЭГуПР №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) Составления 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 (твердые, 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, которой утверждается руководитель 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 (продукцией), 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 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.

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 неопасных 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 видов 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;*
- отходы лакокрасочных материалов;*
- промасленная ветошь;*
- отходы от очистной установки мойки колес;*

Твердые бытовые отходы образуются персоналом строительства.

Тара из под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей. Складываются 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 складываются 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 организации.

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 складываемых 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

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы
Период строительства		
1	Остатки лакокрасочных материалов	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
2	Ветошь промасленная	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
3	Твердые бытовые отходы	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
4	Отходы битума	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
5	Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
Период эксплуатации		
1	Газовый конденсат	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
2	Смет с территории	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
3	Твердые бытовые отходы	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
4	Отработанные светодиодные лампы	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе

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 рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, 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 складироваться на площадке, подлежат 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;*
- использование в качестве упаковки легкоутилизируемых материалов;*
- исключением возможности захламления территории отходами;*
- организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и другим целям;*
- 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 предприятии 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.*
- × Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;*
- × 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 отдельный 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

№ п/п	Наименование показателей	Базовые показатели, тонн/год
<i>Период строительства</i>		
1	Общее количество отходов, всего	7,63356
1.1	Остатки лакокрасочных материалов	0,19
1.2	Отходы битума	0,364
1.3	Ветошь промасленная	0,04206
1.4	Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	0,03
1.5	Твердые бытовые отходы	6,6
1.6	Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	0,0106
1.7	Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	0,3969
<i>Период эксплуатации</i>		
2	Общее количество отходов, всего	5,5488
2.1	Газовый конденсат	0,0039
2.2	Твердые бытовые отходы	0,375
2.3	Смет с территории	5,144
2.4	Отработанные светодиодные лампы	0,0259

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 вводы 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 заблаговременно заключать необходимые договора 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 (т/чел, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов,	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год	Срок строительства, мес	Количество отходов, т/период
-------------------------------	----------------------------	------------------------	------------------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

	мЗ/год					
Период строительства						
Деятельность рабочих	0,3	66	0,25	0,9	16	6,6
Всего:						6,6

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, взрывоопасные, 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 МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

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

Таблица 3.2.2 – **Количество огарков сварочных электродов**

№	Норма отходов	Марка электродов	Расход электродов т/период	Кол-во отходов т/год
1	0,015	Э38, Э42, Э46, Э50	2,008	0,03
Всего:				0,03

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непжароопасные, 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 МООС 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 в долях от M_{ki} (0,01–0,05).

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

Таблица 3.2.3 – Количество тары из-под ЛКМ

№	Масса тары M_i пустой, т	Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki}	Масса краски в таре M_{ki} , т	Кол-во тары n , шт	Объем образования, т/год
1	0,001	0,03	0,524	175	0,19
Всего:					0,19

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 организации, 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 РООС 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	12,128	0,364
Всего:			0,364

Отходы от очистной установки мойки колес

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

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} * Q * \eta + C_{НП} * Q * \eta, \text{ т/год},$$

где: $C_{взв}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

$C_{НП}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³;

Q – расход сточной воды, м³/год;

η – эффективность осаждения взвешенных частиц в долях.

Норма образования влажного осадка, $M_{oc} = N_{oc} / (1-W)$,

где: W – влажность в долях.

Таблица 3.2.5- Отходы от очистной установки мойки колес

Вещества	C – концентрация в сточной воде, т/м ³	Расход сточной воды, м ³ /год (Q)	Эффективность осаждения в долях (η)	Норма образования сухого осадка (N_{oc})	W – влажность в долях	Норма образования влажного осадка, M_{oc}
период строительства						
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде)	0,0031	52,8	0,97	0,15877	0,6	0,3969

взвешенных частиц)						
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	0,0001	52,8	0,8	0,00422	0,6	0,0106

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из очистной установки в илосборный бак для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

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 3.2.6 – Отходы промасленной ветоши

Период строительства	Поступающее кол-во ветоши, M_0 , т/год	Норматив содержание в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Нормативное кол-во отхода, N , т/год
2026–2027 гг.	0,0331	0,00397	0,00497	0,04206

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

3.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации

Конденсат

Объем отходов от периодической очистки емкости конденсатосборника рассчитывается по формуле:

$$V = N \times Q \times n \times p \times 0.001$$

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	м ³	3
n	периодичность очистки	раз/год	2
p	плотность отхода	кг/м ³	0,98
	кол-во отхода	т/год	0,0039

Временное хранение отходов осуществляется в конденсатосборник.

Отходы светодиодных ламп

Для освещения внутри отсеков технологических блоков с категорией В1-а приняты взрывозащищенные светодиодные светильники СГЛ01-218Л, для уличного освещения – УСС-12 устанавливаемые на входе в блок-боксы, для аварийного освещения – СГЛ01-218Л-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 ExpRIIT6 IP67.	6	0,0029	4380	12000	2	0,0064
светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС) СГЛ01-218Л	11	0,00236	4380	10000	5	0,0114
светильники ВЭЛ 51-СД.П. СГЛ01-218Л-220АС/П/ИБП	7	0,00236	4380	10000	3	0,0072
Светильник EL50 «Выход»	7	0,011	4380	30000	1	0,0005
Светильник E27 КОСМОС НПП 1201/NPP0201	1	0,002	4380	25000	1	0,0004
Итого						0,0259

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

Смет 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 территории м^2 ;

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

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 $\text{т/м}^2 \text{ год}$	Годовое количество смета, т/период
Твердое покрытие территории	1028,73	0,005	5,144

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 (т_1 , т/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 – $0,25 \text{ т/м}^3$.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4 – Расчет объема образования ТБО

Норма обр. отходов $\text{м}^3/\text{год}$	Кол-во работающих	Плотность отходов т/м^3	Кол-во отходов т/год	Срок, мес	Кол-во отходов, т/период
0,3	5	0,25	0,375	12	0,375

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, взрывоопасные, 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, т/год
Лимиты накопления отходов на период строительства		

<i>Всего</i>	-	7,63356
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	1,03356
<i>отходов потребления</i>	-	6,6
<i>Опасные отходы</i>		
<i>Тара из-под краски</i>	-	0,19
<i>Отходы битума</i>	-	0,364
<i>Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)</i>	-	0,0106
<i>Промасленная ветошь</i>	-	0,04206
<i>Не опасные отходы</i>		
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	6,6
<i>Огарки электродов</i>	-	0,03
<i>Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)</i>	-	0,3969
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-
<i>Лимиты накопления отходов на период эксплуатации</i>		
<i>Всего</i>	-	5,5488
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	5,1738
<i>отходов потребления</i>	-	0,375
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Не опасные отходы</i>		
<i>Смет с территории</i>	-	5,144
<i>Газовый конденсат</i>	-	0,0039
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	0,375
<i>Отработанные светодиодные лампы</i>	-	0,0259
<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 вводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организации 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
2026-2027 гг. 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	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2026-2035 гг.	Отдел ОС	10,0 тыс. тенге.	Собственные средства
2	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026-2035 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства
3	Контроль за своевременной передачей отходов производства и потребления в специализированные компании	Качественный показатель: Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов.	Акт выполненных работ, подписанный заказчиком и подрядчиком	2026-2035 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства

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 складировуются на площадке, подлежат 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 строительными отходами;*
- организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и другим целям;*
- 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 отходами.