

Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖОБАЛАУ
ОРТАЛЫҒЫ**

Мемлекеттік лицензия № 01769Р
Тараз қ., 2-ші Элеваторная, 33 үй.,
тел: 8 (7262) 97-00-67
e_mail: 87019424481@mail.ru



Товарищество с ограниченной
ответственностью
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Государственная лицензия № 01769Р
г. Тараз ул. 2-я Элеваторная, 33,
тел: 8 (7262) 97-00-67
e_mail: 87019424481@mail.ru

Утверждаю:
Директор филиала УМГ «Атырау»
АО «Интергаз Центральная Азия»

Абуев Максат Нурланович

(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))



(подпись)

2022 г.

ПРОГРАММА
управления отходами для Дожимной компрессорной
станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО
«Интергаз Центральная Азия»
на 2022-2031 года

«РАЗРАБОТЧИК»

Директор

ТОО «Экологический центр проектирования»



Жумабаев Е.Ж.

г. Тараз 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
Список таблиц	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
РАЗДЕЛ 1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	18
1.1. Оценка текущего состояния управления отходами	18
1.2. Сведения о классификации отходов	24
1.3. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике	25
РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	26
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И	
СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	28
3.1. Рекомендации по организации системы управления отходами.	29
3.2. Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов	30
3.3. Пути достижения поставленной цели и соответствующие меры мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды	31
РАЗДЕЛ 4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	32
РАЗДЕЛ 5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	36

Список таблиц

Таблица 1-1 Перечень, характеристика и масса образующихся отходов производства и потребления в целом по предприятию.....	21
Таблица 1-2 Общая классификация отходов	24
Таблица 3-1 Показатели Программы на период 2022-2031 гг.	28
Таблица 3-2 Лимиты накопления отходов на 2022-2031 годы	30
Таблица 5-1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами на Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»	34

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (далее – Программа) для Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» разработана с необходимостью обоснования лимита накопления отходов для объектов II категорий для получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 2 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

В соответствии с пунктом 1 статьи 335 Кодекса, 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 выполнена в соответствии с требованиями Правил разработки программы, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318 (далее – Правила).

Сроки реализации Программы: 2022-2031 годы.

Управление отходами – одна из важных целей, методов и процедур по обращению с различными видами отходов, существенно влияющих на эколого-экономические показатели. Процесс управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, законами и другими документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Правила разработки программы управления отходами»;
- Классификатор отходов. Утвержден и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

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

В настоящем документе рассматриваются вопросы лимитов накопления отходов, образующихся на предприятии.

Выполнены расчеты объемов образования отходов производства и потребления на предприятии.

В данной программе рассмотрены:

- виды и типы отходов, образующиеся на предприятии;
- производственные процессы, при которых образуются отходы;
- система сбора, транспортировки, временного хранения отходов;
- методы переработки отходов;

В Программе предусматриваются меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов путем:

1. совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
2. повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
3. переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий;

Программа разработана на основании договора № 593996/2021/1 от 21.07.2021 года между АО «Интергаз Центральная Азия» и ТОО «Экологический центр проектирования».

Разработчик: ТОО «Экологический центр проектирования»

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. 2-я Элеваторная, 33
БИН 141040012330

БИК CASPKZKA

ИИК KZ86722S000000860915

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 297-0067

Директор Жумабаев Ержан Жаумитбаевич

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01769Р от 29 июля 2015 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>

Заказчик: Филиал УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Атырау, ул. З. Гумарова, 94
БИН 980141004945

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ566010141000007037

АО «Народный Банк Казахстана»

Тел.: +7 (726) 297-0067

Директор Абуов Максут Нурланович

Управление магистральных газопроводов «Атырау» осуществляет производственную деятельность по обеспечению бесперебойной, надежной эксплуатации, техническому обслуживанию и оперативному управлению технологически связанными магистральными газопроводами (МГ) через линейно-производственные управления.

Все компрессорные станции УМГ «Атырау», предназначенные для транспортировки газа по магистральному газопроводу, являются промежуточными. Технология транспортировки газа на всех промежуточных компрессорных станциях (КС) принципиально одинакова. Отличие состоит только в составе применяемого оборудования. Компрессорная станция (КС) предназначена для повышения давления на выходе из станции за счет его сжатия и перекачки газа по магистральному газопроводу, а также позволяет регулировать режим работы газопровода при колебаниях потребления и максимально использовать аккумулирующую способность газопровода.

Газ для транспортировки поступает с месторождений Республик Узбекистан, Туркменистан и казахстанский газ с месторождения «Тенгиз» (ТШО) по магистральным трубопроводам «Средняя Азия – Центр» и «Редут-Северный Кавказ».

В состав УМГ входят 6 подразделений - линейно-производственные управления:

- Кульсаринское ЛПУ, Жылыойский район, г.Кульсары;
- Макатское ЛПУ, Макатский район, п.Макат;
- Индерское ЛПУ, Индерский район, п.Индерборский;
- Аккольское ЛПУ, Курмангазинский район, с.Акколь;
- Редутское ЛПУ, Махамбетский район, п.Талдыколь;
- Отдаленная промышленная площадка Тайман, Исатайский район, п.Нарын;
- Дожимная компрессорная станция «Кашаган»;

Дожимная компрессорная станция «Кашаган» входит в состав Управления магистральных газопроводов (УМГ) «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия».

Краткое описание схемы работы ДКС с подводящим и отводящим газопроводами:

Подготовленный газ, по подводящему газопроводу Ду=500 мм, поступает с УКПГ «Кашаган» на площадку ДКС, где происходит двухступенчатый процесс сжатия от до 1.65

МПа (на входе) до 7.43 (МПа (на выходе). После двухступенчатого охлаждения газа, газ, по отводящему газопроводу Ду=400 мм, подается в магистральный газопровод «Макат-Северный Кавказ».

Технологические решения представлены для объектов проектирования:

- Площадка дожимной компрессорной станции (ДКС);
- Линейная часть;
- ПС -110кВ-УКПГ «Кашаган»;
- ПС Искене 35/6 кВ;
- ВЛ 110 кВ ПГТСЭ-310-УКПГ «Кашаган» 2х32,5 км.

Компрессорная станция

Компрессорная станция «Кашаган» является дожимной компрессорной станцией (ДКС) и предназначена для компримирования подготовленного газа, поступающего с УКПГ «Кашаган», и подачи его в магистральный газопровод «Макат – Северный Кавказ». Выход УКПГ «Кашаган» и всас ДКС соединены между собой подводным магистральным газопроводом с условным диаметром Ду500. Подача сжатого газа до точки врезки в магистральный газопровод «Макат-Северный Кавказ» осуществляется по отводящему магистральному газопроводу-отводу с условным диаметром Ду400.

Размещение ДКС выполнено, с учетом следующих условий и ограничений:

- технических параметров, установленных заданием на проектирование;
- существующих транспортных магистралей;
- существующих трубопроводов;
- существующей инженерной инфраструктуры;
- климатических условий и условий местности;
- особенностей и требований нормативных документов (НД) РК, в зависимости от природных факторов.

Площадка ДКС является самостоятельной, располагается на отдельном земельном участке и представляет собой единый производственный комплекс.

ДКС и магистральный газопровод являются неотъемлемой частью УКПГ «Кашаган». ДКС обеспечивает повышение давления подготовленного газа до 7,43 МПа с помощью установленного на ДКС газоперекачивающего оборудования и подачу его в магистральный газопровод «Макат – Северный Кавказ».

ДКС является управляющим элементом в комплексе сооружений, обеспечивающих подачу газа в магистральный газопровод. Параметрами работы ДКС определяется режим подачи подготовленного газа в магистральный газопровод. ДКС позволяет регулировать режим работы газопровода при колебаниях расхода и давления подготовленного газа на выходе УКПГ.

Компоновка оборудования и технологических сооружений ДКС выполнена в соответствии с технологическими схемами, с учетом норм технологического проектирования и нормативных документов по охране труда и пожарной безопасности, действующих в Республике Казахстан.

Проект выполнен с учетом:

- функционального назначения блоков и оборудования (зонирование территории на производственную и непроизводственную зоны) и обеспечения рационального ведения технологического процесса;
- удобства обслуживания и проведения ремонтных работ;
- сокращения до минимума разрывов между сооружениями и оборудованием, что обеспечивает минимальную протяженность коммуникаций и дорог, а также максимальный коэффициент застройки территории.

В состав производственной зоны входят сооружения, непосредственно связанные с производственным процессом:

- коммерческий узел замера газа;
- компрессорные цеха;
- установка подготовки топливного газа.

Места, требующие обслуживания и расположенные на отметках выше 1,8 м от уровня земли, оборудуются площадками обслуживания.

Предусмотрены автодороги и площадки для работы грузоподъемных механизмов и подъезда транспорта к оборудованию.

Состав и обоснование применяемого оборудования

Технологическими решениями предусмотрена очистка газа от мехпримесей, замер расхода и компримирование в поршневых агрегатах с промежуточным охлаждением и сепарацией после каждой ступени компримирования.

В составе дожимной компрессорной станции предусмотрена основная технологическая система – система компримирования, включающая:

- блок коммерческого замера расхода газа;
- компрессорные цеха №1, №2, №3.

Для обеспечения работы основного технологического оборудования в составе дожимной компрессорной станции предусмотрены вспомогательные установки:

- блок подготовки топливного газа;
- емкость для сбора дренажей;
- свеча рассеивания;
- технологические коммуникации с запорной арматурой;
- системы электроснабжения, электрохимзащиты и молниезащиты;
- системы теплоснабжения, вентиляции и отопления;
- системы производственно-хозяйственного и пожарного водоснабжения;
- система канализации;
- системы контроля и управления, пожарной и охранной сигнализации;
- система автоматического пожаротушения;
- административно - бытовые здания;
- подсобно-производственные здания;
- склады: - масла; - материалов;
- система хранения дизельного топлива для ДЭС.

В состав подводящего магистрального газопровода товарного газа от УКПГ «Кашаган» до ДКС входят:

- обратный клапан с байпасом на выходе из УКПГ «Кашаган»;
- узел охранного крана с хроматографическим комплексом.

В состав магистрального газопровода-отвода от ДКС до МГ «МСК» входят:

- камера запуска очистного устройства;
- узел охранного крана;
- камера приема очистного устройства с конденсатосборником;
- узел подключения к МГ «МСК»;

Дополнительно предусмотрен газопровод подачи топливного газа от ДКС до УКПГ «Кашаган».

На основании гидравлических расчетов приняты следующие диаметры газопроводов:

- подводящий газопровод товарного газа от УКПГ «Кашаган» до ДКС – 500 мм;
- газопровод-отвод от ДКС до МГ «МСК» – 400 мм.

На основании результатов гидравлических расчетов, были составлены Технические требования к основному технологическому оборудованию ДКС (газоперекачивающие агрегаты, аппараты воздушного охлаждения, фильтр-сепараторы).

Исходя из функции применения каждого вида оборудования, при выборе учитывались следующие аспекты:

1. При удовлетворении требования расчетной мощности на станции при проектном объеме транспортировки газа, устанавливаемые газоперекачивающие агрегаты (ГПА) должны обеспечивать высокоэффективную транспортировку необходимых объемов газа.

2. ГПА должны обеспечивать удобство при эксплуатации и проведении ремонтных работ.

3. Для удобства эксплуатации, проведения технического обслуживания и ухода, на станции необходимо использовать газоперекачивающие агрегаты одной модели. Газоперекачивающие агрегаты должны эффективно работать с учетом климатических условий данной станции.

4. ГПА должны отвечать соответствующим рабочим требованиям в соответствии с объемами транспортировки газа, с учетом возможности адаптации к изменяющимся (приспосабливаться к изменениям) объемам транспортировки газа. КПД компрессоров при проектном объеме транспортировки газа должен быть максимальным, компрессоры должны высокоэффективно работать во всех возможных рабочих режимах.

В результате сравнения ГПА различных поставщиков окончательный выбор был сделан в пользу поршневого компрессорного агрегата на базе газопоршневого привода.

Определение необходимого количества газоперекачивающих агрегатов для ДКС выполнено, исходя из требуемой (для компримирования) мощности ДКС и располагаемой мощности ГПА в условиях ДКС. Количество резервных агрегатов принято в соответствии с таблицей 18.4 документа СТ РК 1916-2009. Количество рабочих ГПА принято на основании теплового и гидравлического расчета режимов работы ДКС.

Диаметр коллекторов и технологических трубопроводов принят с учетом производительности ДКС 115 000 нм³/час.

Общее количество компрессорных цехов на ДКС – 3 шт.

Компрессорные агрегаты устанавливаются в комплексе с сепараторами и охладителями газа и жидкости, с объектами системы обеспечения агрегатов, вспомогательным оборудованием и трубной обвязкой. Все агрегаты подключаются параллельно к всасывающему и нагнетательному коллекторам подводящими трубопроводами.

Компрессорные агрегаты являются блоками полной заводской готовности с системой автоматического управления и автоматики, маслосистемой, системой охлаждения двигателя, системой воздухозабора и выхлопа, защитными кожухами и площадками обслуживания. Все ГПА работают по независимой схеме.

Один компрессорный цех включает в себя следующее оборудование:

- компрессорный агрегат;
- входной фильтр-сепаратор на входе 1-й ступени сжатия;
- промежуточный сепаратор на выходе 1-й ступени сжатия;
- концевой сепаратор на выходе 2-й ступеней сжатия;
- аппарат воздушного охлаждения газа 1-й ступени сжатия;
- аппарат воздушного охлаждения газа 2-й ступени сжатия.

Компрессорный агрегат состоит из следующих основных частей и систем:

- приводной двигатель;
- поршневой компрессор;
- муфта соединительная;
- антиимпульсионные емкости;
- топливная система;

- система смазки;
- система охлаждения;
- система подачи воздуха для двигателя;
- система отвода выхлопных газов;
- система КИП и А и САУ.

Руководствуясь общепринятыми нормами проектирования в нефтегазовой промышленности, рекомендуемое количество ГПА, их единичная мощность, технологические характеристики определены по результатам соответствующих расчетов.

Ниже приведены основные характеристики ГПА, предусмотренного проектом для использования на ДКС.

Основные параметры компрессорного агрегата

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения
Тип привода		газопоршневой
Номинальная мощность	кВт	3729
Тип компрессора		поршневой
Производительность (при 15 ⁰ С и 0,1013 МПа)	нм ³ /ч	30600...57500
Давление газа на входе	МПа	1,65
Давление газа на выходе	МПа	7,43
Температура газа на входе в агрегат	⁰ С	42
Степень повышения давления		4,5
Политропный КПД компрессора, не менее	%	86
Рабочие обороты компрессора	об/мин	750...1000
Расход топливного газа при номинальной производительности	нм ³ /ч	815
Давление топливного газа	МПа	0,4...2,0
Температура топливного газа	⁰ С	+5...+20

Приводной двигатель

Приводной двигатель номинальной мощностью 3729 кВт является 16-цилиндровым двигателем внутреннего сгорания, с V-образным расположением цилиндров, с карбюраторной системой, приспособленной для работы на бедной горючей смеси, с низким коэффициентом избытка воздуха. Двигатель оснащен интегрированной системой управления и следующими основными системами: масляной смазки, основной и вспомогательной жидкостными системами охлаждения.

Параметры и характеристики двигателя

Наименование параметра	Значения
Номинальная мощность, кВт (при 1000 об/мин)	3729
Система всасывания	Турбинный наддув с охладителем
Диаметр цилиндра / ход поршня, мм	275 / 300
Степень сжатия	9:1
Частота вращения, об/мин	750-1000
Масса, кг	29 835

Наименование параметра	Значения
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	6026 x 2320 x 3211
Система охлаждения	
Объём водяной рубашки основной системы охлаждения двигателя, л	503
Объём вспомогательной системы охлаждения двигателя, л	151
Охлаждающая жидкость	Водный раствор гликоля
Номинальная рабочая температура охлаждающей жидкости на выходе из кожуха двигателя, °C	82
Система смазки	
Объём масла, л	1041

Поршневой компрессор

В качестве нагнетателя применен четырехрядный, двухступенчатый оппозитный газовый поршневой компрессор со смазкой цилиндров и сальников.

Параметры и характеристики компрессора

Наименование параметра	Значения
Тип компрессора	Поршневой, оппозитный, двухстороннего действия со смазкой цилиндров
Количество ступеней повышения давления	2
Количество цилиндров	4
Ход поршня, мм	171,45
Частота вращения, об/мин	750-1000
Диаметр цилиндра, мм	390,525 / 279,4

Муфта

Эластичная муфта, сухого типа. Корпус муфты выполнен из углеродистой оцинкованной стали. В комплект поставки входит также съемное ограждение с системой, предотвращающей запуск агрегата с открытой или неплотно закрытой крышкой кожуха. Анализ крутильных колебаний линии валов компрессорного агрегата и потенциальные изменения конструкции по результатам анализа будут проведены поставщиком оборудования.

Антиимпульсионные емкости

Ёмкости будут оснащены фланцами с болтами. Материальное исполнение 09Г2С с коррозионностойким покрытием на основе эпоксидного материала. В объём поставки входят ответные фланцы со спиральным уплотнением. Окончательные размеры ёмкостей будут определены на основании антипульсационного и механического анализа.

Топливная система

Система подготовки и подачи топливного газа, включает в себя узел редуцирования, подогреватель газа, блок коалесцентных фильтров топливного газа, расходомер топливного газа (без аккумулялирования данных), запорный клапан, манометр и термопару на входе, предохранительный клапан.

Система смазки

Система смазки обеспечивает подачу смазочного масла, необходимого качества, к подшипникам двигателя и компрессора, к различным деталям установки. Система смазки контролируется системой управления установки и имеет маслобак, систему охлаждения масла, насосы, фильтры, приборы регулирования давления и термостаты.

Система КИП и А и САУ

Поршневая компрессорная установка оборудуется всеми необходимыми КИП для мониторинга рабочих параметров, предотвращения аварийных ситуаций и останова компрессора в случае превышения параметров работы.

Объем автоматизации позволяет эксплуатировать оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Все необходимые средства КИПиА подключены через ИБП для обеспечения надежности и стабильности работы системы.

Единичная мощность ГПА определена исходя из условий наиболее эффективной и экономичной работы ДКС.

Решения по применению малоотходных и безотходных технологических процессов, энергосбережению

В процессе компримирования постоянные отходы отсутствуют.

В качестве мероприятия по энергосбережению предусматривается тепловая изоляция трубопроводов и оборудования.

Описание технологической схемы ДКС

1) Подводящий магистральный газопровод

Подводящий магистральный газопровод предназначен для обеспечения подачи подготовленного газа с выхода УКПГ «Кашаган» на всас ДКС. В состав подающего магистрального газопровода входят:

- обратный клапан с байпасом (размещен в непосредственной близости от УКПГ);
- узел охранного крана с хроматографическим комплексом, обеспечивающий перекрытие потока газа, при несоответствии поступающего газа требованиям СТ РК 1666-2007.

Подготовленный товарный газ с выхода УКПГ по трубопроводу Ду500 через клапан обратный КО35 поступает к узлу охранного крана с хроматографическим комплексом. Узел охранного крана состоит из дистанционно управляемого крана шарового КШ36 и кранов Ду150 КШ37/1...3 предназначенных для организации двухсторонней продувки. Дополнительно на площадке охранного крана предусмотрен хроматографический комплекс, предназначенный для определения состава газа и точки росы. После прохождения узла охранного крана с хроматографическим комплексом подготовленный товарный газ поступает на всас ДКС.

2) Система компримирования

Система компримирования газа предназначена для подготовки (очистки от капельной жидкости и мех. примесей), сжатия природного газа и подачи его на вход ДКС и далее в магистральный газопровод «Макат - Севериный Кавказ».

Система компримирования газа включает:

- блок фильтрации входного газа на входе ДКС с узлом коммерческого учета газа;
- три компрессорных цеха (2 рабочих + 1 резервный);
- емкость дренажная ЕД-1;
- трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;

– приборы КИП и А.

Основные технические характеристики

Наименование	Измеряемый параметр	
Входной фильтр-сепаратор		
Производительность, ст.м³/час	- по газу	30600...57000
	- по жидкости	0,05
Давление, МПа (изб.)	- рабочее	1,7...1,9
	- расчетное	2,4
Температура, °С	- рабочая	15...42
	- расчетная	80
Промежуточный фильтр-сепаратор		
Производительность, ст.м³/час	- по газу	30600...57000
	- по жидкости	0,05
Давление, МПа (изб.)	- рабочее	3,4...3,74
	- расчетное	4,4
Температура, °С	- рабочая	40...50
	- расчетная	80
Концевой фильтр-сепаратор		
Производительность, ст.м³/час	- по газу	30600...57000
	- по жидкости	0,05
Давление, МПа (изб.)	- рабочее	7,43
	- расчетное	8,8
Температура, °С	- рабочая	40...50
	- расчетная	80
АВО промежуточный		
Производительность, ст.м³/час	- по газу	30600...57000
Давление, МПа (изб.)	- рабочее	3,4...3,74
	- расчетное	4,4
Температура, °С	- рабочая газа на входе	110
	- рабочая газа на выходе	не более 50
	- расчетная	176
АВО концевой		
Производительность, ст.м³/час	- по газу	30600...57000
Давление, МПа (изб.)	- рабочее	7,43
	- расчетное	8,8
	- для испытаний	1,5 х Pраб
Температура, °С	- рабочая газа на входе	117
	- рабочая газа на выходе	не более 52
	- расчетная	176
Емкость дренажная		
Объем, м≥		10
Давление, МПа (изб.)	- рабочее	налив / 0,15...0,2
	- расчетное	не более 1,6
Температура, °С	- рабочая	5...40
	- расчетная	80

3) Устройство и работа системы компримирования газа

Подготовленный товарный газ от УКПГ «Кашаган», по магистральному газопроводу Ду500, подается во входной трубопровод ДКС.

На входном трубопроводе установлен кран шаровый с ручным приводом (далее с РП) КШ50 и кран шаровой с электроприводом (далее с ЭП) КШ51. Кран шаровый с ЭП КШ51 снабжен байпасным трубопроводом Ду50, на котором установлен кран шаровый с ЭП КШ54, предназначенный для безударного заполнения газом входного контура системы компримирования газа. Между ручной арматурой КШ50 и дистанционно-управляемой арматурой КШ51 также предусмотрен сбросной трубопровод Ду50 с ручным краном шаровый КШ55 и трубопровод подвода инертного газа Ду50 с ручной арматурой ВН75 и обратным клапан КО75. После прохождения отсечной дистанционно-управляемой арматуры КШ51, газ поступает на вход блока фильтрации.

Блок фильтрации состоит из двух фильтров ФГ-1/1, ФГ-1/2 (1 рабочий + 1 резервный) и предназначен для предварительной очистки газа от механических примесей.

Блок фильтрации оборудован:

- фильтрами ФГ-1/1, ФГ-1/2;
- входным и выходным трубопроводами Ду500 с предусмотренной на них запорной арматурой – кранами шаровыми с РП по входу и выходу;
- трубопроводом сброса газа на свечу;
- дренажным трубопроводом.

Далее газ, прошедший предварительную очистку в блоке фильтрации, по трубопроводу Ду500 через коммерческий узел учета газа направляется во входной коллектор Ду500 компрессорных цехов №1...3.

В состав коммерческого узла учета газа входят два расходомерных устройства РР-1/1 и РР-1/2, работающие по схеме «1 рабочее + 1 резервное». Расходомерное устройство РР1/1 (РР1/2) оснащено запорной отсекающей арматурой – кранами шаровыми с РП, трубопроводами сброса газа на свечу Ду50 с запорной арматурой.

Узел коммерческого учета газа предназначен для замера количества транспортируемого газа, и таким образом – контроля целостности системы транспорта газа на участке от одной ДКС до последующей. Узел коммерческого учета выполнен на базе накладного ультразвукового расходомера.

Для сброса газа с входного контура ДКС, при нормальном и аварийном остановах, на входном коллекторе компрессорных установок предусмотрен сбросной трубопровод Ду100, оснащенный краном шаровым с ЭП КШ63. Также на входном коллекторе ДКС предусмотрен сбросной трубопровод Ду50 с запорной арматурой и дренажный трубопровод Ду50 с запорной арматурой.

После узла коммерческого учета газ, начальным давлением 1,7...1,9 МПа, по трубопроводу Ду500 поступает на вход компрессорных цехов №1...3. В компрессорных цехах происходит очистка, компримирование и охлаждение газа. Сжатый в компрессорных цехах газ, с давлением $P=7,43$ МПа, направляется в выходной коллектор Ду400. Для сброса газа из выходного коллектора компрессорных цехов, при нормальном и аварийном остановах ДКС, предусмотрен сбросной трубопровод Ду100, оснащенный краном шаровым с ЭП КШ65. Также предусмотрен сбросной трубопровод Ду50 с запорной арматурой и дренажный трубопровод Ду50 с запорной арматурой. Дополнительно предусмотрен трубопровод подвода инертного газа Ду50 с краном шаровым и клапаном обратным.

Далее газ с выходного коллектора газ направляется в выходной газопровод Ду400. На выходном трубопроводе установлен клапан обратный КО60, кран шаровый с ЭП КШ52, и кран шаровой с РП КШ60.

Выходной кран КШ52 снабжен байпасным трубопроводом Ду50, на котором установлены кран шаровой с ЭП КШ53, предназначенный для продувки и безударного заполнения газом выходного контура системы компримирования газа.

На участке трубопровода между запорной арматурой КШ52 и КШ60 предусмотрены сбросные трубопроводы Ду50, на которых установлены кран шаровый с РП.

Отбор топливного газа при пусковых этапах работы ДКС производится с выхода ДКС через трубопровод Ду150, который оснащен краном шаровым с ЭП КШ61.

Дренаж от оборудования ДКС, производится в дренажный коллектор Ду150, откуда жидкость по трубопроводу Ду150 направляется в подземную дренажную емкость ЕД-1.

Дренажная емкость ЕД-1 оборудована:

- входным и выходным трубопроводами, трубопроводом сброса газа на свечу Ду200, сбросным трубопроводом в атмосферу Ду50, трубопроводом Ду50 подвода инертного газа;

- приборами КИП;

- погружным насосом Н-1, для откачки жидкости в автоцистерну.

Дренажные трубопроводы системы компримирования изолированы и оборудованы системой обогрева.

4) Описание установки подготовки газа

Установки подготовки газа (УПГ) из двух блок-боксов полной заводской готовности. УПГ с выполнением следующих функций:

- подготовка и подача к УКПГ «Кашаган» топливного газа (с давлением 0,8...1,0 МПа);

- подготовка и подача к УКПГ «Кашаган» газа с давлением 1,8 МПа (на период выполнения пуско-наладочных работ);

- подготовка и подача газа для собственных потребителей ДКС.

УПГ обеспечивает подготовку газа в режиме нормальной эксплуатации УКПГ и ДКС, дополнительно предусмотрена возможность подготовки газа в режиме проведения пуско-наладочных работ на УКПГ и неработающих газоперекачивающих агрегатах на ДКС. В режиме выполнения пуско-наладочных работ на УКПГ и ДКС, исходный газ на вход УПГ подается обратным ходом с магистрального газопровода «Макат - Северный Кавказ» с пониженным рабочим давлением не более 3,5 МПа (для обеспечения 3,5 МПа на входе УПГ на узле врезки предусмотрено редуцирование с начального давления 6,4...4,2 МПа до конечного давления 3,5 МПа). В режиме нормальной работы газ на вход УКПГ подается с входного коллектора ДКС с давлением 1,7...1,9 МПа.

5) Описание компрессорных цехов

Описание и работа компрессорных цехов №1...№3 аналогична и будет рассматриваться на примере работы компрессорного цеха №1.

Компрессорный цех №1 предназначен для подготовки (очистки от капельной жидкости и механических примесей), сжатия и подачи газа в газопровод высокого давления.

Компрессорный цех №1 включает в себя:

- поршневой компрессорный агрегат ПКА-100;

- блок фильтр-сепаратора (входного) С-101;

- блок фильтр-сепаратора (промежуточный) С-102;

- блок фильтр-сепаратора (концевого) С-103;

- аппарат воздушного охлаждения низкого давления АВО-101;

- аппарат воздушного охлаждения высокого давления АВО-102;

- клапан регулирующий перепускной ПК101;

- трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;

- приборы КИП и А.

Газ из входного коллектора ДКС с начальным давлением 1,7...1,9 МПа и температурой 15...42°C по трубопроводу Ду300 поступает на вход компрессорного цеха

№1. На входном трубопроводе компрессорного цеха установлен фильтр грубой очистки Ф-101, кран шаровой с ЭП КШ101. Кран шаровой КШ101 снабжен байпасным трубопроводом, оснащенным краном шаровым с ЭП КШ102, предназначенным для безударного заполнения входного контура.

После входного крана газ поступает в блок фильтр-сепаратора (входного) С-101, в котором происходит тонкая очистка газа от капельной жидкости и механических примесей соответствующих размеров.

Блок фильтр-сепаратора (входного) С-101 оборудован:

- входным и выходным трубопроводами;
- предохранительным клапаном;
- трубопроводом слива конденсата;
- дренажным трубопроводом;
- приборами КИПиА.

Слив жидкости из блока фильтр-сепаратора С-101 производится в автоматическом режиме по сливному трубопроводу Ду25 в дренажный коллектор. На сливной линии блока фильтр-сепаратора установлен клапан регулирующий с ЭП КРУ102. Дренаж жидкости из блока фильтр-сепаратора С-101 производится по дренажному трубопроводу Ду25 в дренажный коллектор. На дренажной линии установлен кран шаровой с РП КШ110. После КРУ102 и КШ110, установлен клапан обратный КО101.

После входного блока фильтр-сепаратора С-101 отсепарированный газ направляется на вход буферной емкости всасывания и далее на вход первой ступени сжатия. Дополнительно после блока фильтр-сепаратора (входного) С-101 предусмотрен отбор газа, подаваемого в качестве топливного на собственные нужды газоперекачивающего агрегата.

После первой ступни сжатия газ с давлением 3,8 МПа с температурой 108°C поступает в буферную емкость и далее подается в аппарат воздушного охлаждения низкого давления АВО-101, где газ охлаждается до температуры 50°C. Охлажденный газ поступает в блок фильтр-сепаратора (промежуточный) С-102, назначение и принцип действия которого аналогичен блоку фильтр-сепаратора С-101.

Слив жидкости из блока фильтр-сепаратора С-102 производится в автоматическом режиме по сливному трубопроводу Ду25 в дренажный коллектор. На сливной линии установлен клапан регулирующий с ЭП КРУ102. Дренаж жидкости из блока фильтр-сепаратора С-102 производится по дренажному трубопроводу Ду25 в дренажный коллектор. На дренажной линии установлены кран шаровой с РП КШ111. После КРУ102 и КШ111, установлен клапан обратный КО101.

После входного блока фильтр-сепаратора С-102 отсепарированный газ направляется на вход буферной емкости всасывания и далее на вход второй ступени сжатия.

После буферной емкости нагнетания, газ с давлением 7,43 МПа и температурой 114°C, по трубопроводу подается в аппарат воздушного охлаждения низкого давления АВО-102, где газ охлаждается до температуры 50°C. Охлажденный газ поступает в блок фильтр-сепаратора (концевого) С-103, назначение и принцип действия которого аналогичен аппарату С-101.

Слив жидкости из блока фильтр-сепаратора С-103 производится в автоматическом режиме по сливному трубопроводу Ду25 в дренажный коллектор, на сливной линии установлен клапан регулирующий с ЭП КРУ103. Дренаж жидкости из блока фильтр-сепаратора С-102 производится по дренажному трубопроводу Ду25 в дренажный коллектор, на дренажной линии установлены кран шаровой с РП КШ112. После КРУ103 и КШ112, установлен клапан обратный КО103.

Для защиты технологического оборудования на всасывающей и нагнетательной линии от возможного повышения давления установлены предохранительные клапаны.

Для запуска ПКА-100 оборудован пусковым контуром, представляющим собой трубопровод, соединяющий нагнетательный трубопровод ПКА, с линией низкого давления перед блоком фильтр-сепаратора (входного) С-101. Пусковой контур снабжен краном шаровым с РП КШ105.

Для выхода ПКА-100 на номинальный режим работы, оборудован перепускным контуром, представляющим собой трубопровод соединяющий нагнетательный трубопровод ПКА, после блока фильтр-сепаратора (концевого) С-103 с линией низкого давления перед блоком фильтр-сепаратора (входного) С-101. Перепускной контур снабжен регулирующим краном ПК101, который должен выполнять две функции в процессе эксплуатации ПКУ:

первоочередная – выполнение загрузки и разгрузки ПКУ;

второстепенная – поддержание минимального давления во входном газопроводе ПКУ.

Для сброса газа на свечу из контура ПКА-100 при продувке, аварийных и нормальных остановках предусмотрен трубопровод сброса газа Ду50 с краном шаровым с ЭП КШ104, и параллельно ему выполненный сбросной трубопровод Ду50 с краном шаровым с РП.

Отсепарированный газ от С-103, по выходному трубопроводу Ду200 через регулятор давления «до себя» КРД110, обратный клапан КО104, кран шаровой с ЭП КШ103 подается в выходной коллектор ПКУ.

Конденсат из сепараторов С-101, С-102, С-103 направляется в емкость дренажную ЕД-1.

Сбросы газа с контура ПКА-100, а также сбросы с газовых коллекторов через запорную арматуру от КШ89, КШ73, КШ63, КШ65, КШ71 выведены за границу ограждения ДКС.

б) Отводящий магистральный газопровод

После повышения давления газа и понижения его температуры до необходимых значений транспортируемый газ с территории ДКС подается в магистральный газопровод Ду400.

В нормальном режиме работы магистрального газопровода и ДКС, транспортируемый газ через дистанционно-управляемый кран шаровый КШ21/12 подается к узлу охранного крана, установленному на расстоянии не менее 500 метров от ДКС. В обвязке охранного крана КШ21 предусмотрена установка дополнительных дистанционно-управляемых кранов КШ21/1...3, обеспечивающих выполнение функции двухсторонней продувки на свечу. После прохождения охранного крана транспортируемый газ по магистральному газопроводу-отводу подается на площадку узла подключения к МГ «МСК».

Перед врезкой МГ «МСК» предусмотрена установка обратного клапана КО1/65, исключающего движение газа обратным ходом во время нормальной работы УКПГ «Кашаган» и ДКС. Для обеспечения проведения пуско-наладочных работ на УКПГ «Кашаган» и ДКС на байпасе обратного клапана КО1/65 предусмотрена установка клапана регулятора прямого действия «после себя», обеспечивающего заполнение газопровода-отвода до ДКС газом с давлением не более 3,5 МПа. На случай выхода КРД6/65 из строя предусмотрен резервный запорно-регулирующий клапан КР6/65 с ручным приводом. Регуляторы КРД6/65 и КР6/65 используются только во время проведения пуско-наладочных работ на УКПГ «Кашаган» и ДКС.

Врезка газопровода от ДКС в МГ «МСК» выполнена двумя одинаковыми трубопроводами Ду400 перед и после дистанционно-управляемого крана КШ20 Ду1400 Ру80, установленного на МГ «МСК». На трубопроводах, врезающихся в магистральный газопровод Ду1400 «Макат - Северный Кавказ», предусмотрена установка дистанционно-управляемых кранов Ду400 с обвязкой, обеспечивающей выполнение функции двухсторонней продувки на свечу. Дополнительно предусмотрен резервный тройник

Ду400 с отводящим газопроводом, дистанционно-управляемой арматурой, байпасной обвязкой и заглушкой для резервной линии врезки в планируемый лупинг МГ «МСК».

Для выполнения периодической очистки полости магистрального газопровода от ДКС до точки врезки в магистральный газопровод «Магат - Северный Кавказ» (МГ «МСК»), а также для запуска и приема диагностических устройств, в проекте предусмотрена установка камер запуска и приема очистных устройств. Камера запуска очистного устройства размещается вблизи ДКС, камера приема очистного устройства размещается вблизи узла подключения к МГ «МСК». Камера запуска очистного устройства оснащена необходимой запорной арматурой, средствами и приборами КИПиА, а также трубопроводной обвязкой, обеспечивающей его безопасную эксплуатацию.

В районе размещения узла подключения к МГ «МСК» предусмотрена камера приема очистного устройства, оснащённая необходимыми запорными арматурами, средствами и приборами КИПиА, а также трубопроводной обвязкой, обеспечивающей его безопасную эксплуатацию.

Камера приема очистного устройства дополнительно оборудована конденсатосборником геометрическим объемом 30 м³. Трубопроводная обвязка камеры приема очистного устройства обеспечивает возможность выполнения очистки внутренней полости магистрального газопровода без стравливания газа в атмосферу, а также фильтрацию (очистку) газа перед закачкой его в МГ «МСК». Трубопроводная обвязка конденсатосборника также обеспечивает возможность очистки газа, поступающего в конденсатосборник, перед подачей его в МГ «МСК».

7) Система хранения дизельного топлива

Емкости дизельного топлива предназначены для хранения и выдачи дизельного топлива в аварийную дизельную электростанцию. На площадке установлены две подземные емкости по 10 м³. Одна предназначена для хранения летнего дизельного топлива, вторая для хранения зимнего дизельного топлива. Заполнение емкостей происходит из автоцистерны через узел слива с установленным фильтром. Подача дизельного топлива в аварийную дизельную электростанцию (АДЭС) осуществляется погружным насосом, по сигналам управления из АДЭС. Для слива дизельного топлива при аварии в АДЭС предусмотрен сливной трубопровод DN100, с установленным огнепреградителем. Направление слива регулируется трехходовым краном, установленным на линии аварийного слива, в зависимости от типа залитого топлива.

Порядок транспортировки газа от УКПГ «Кашаган» до МГ «Магат-Северный Кавказ»:

1. Подготовленный товарный газ с выхода УКПГ по трубопроводу Ду500 через клапан обратный КО35 поступает к узлу южного охранного крана с хроматографическим комплексом.

2. После прохождения узла южного охранного крана с хроматографическим комплексом подготовленный товарный газ поступает на входной трубопровод ДКС.

3. После прохождения отсечной дистанционно-управляемой арматуры КШ51 на входном трубопроводе ДКС, газ поступает на вход блока фильтрации. Блок фильтрации состоит из двух фильтров ФГ-1/1, ФГ-1/2 (1 рабочий + 1 резервный) и предназначен для предварительной очистки газа от механических примесей.

4. Далее газ, прошедший предварительную очистку в блоке фильтрации, по трубопроводу Ду500 через коммерческий узел учета газа направляется во входной коллектор Ду500 компрессорных цехов №1...3.

5. В компрессорных цехах происходит очистка, компримирование и охлаждение газа. Сжатый в компрессорных цехах газ, с давлением P=7,43 МПа, направляется в выходной коллектор Ду400.

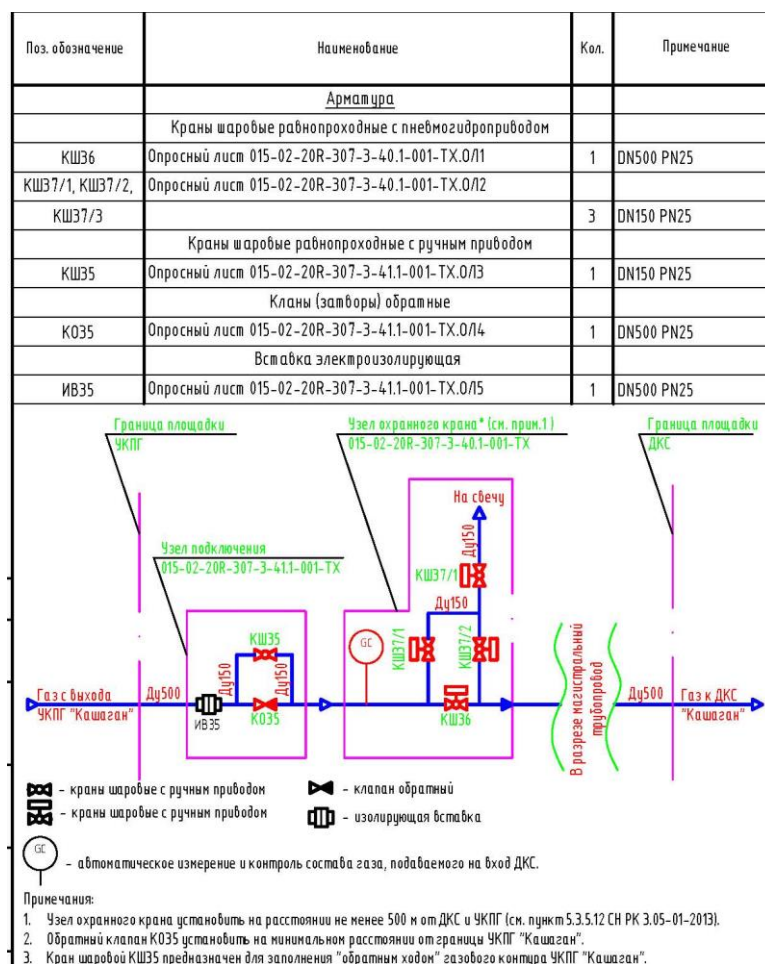
6. Далее газ с выходного коллектора газ направляется в выходной газопровод Ду400.

7. В нормальном режиме работы магистрального газопровода и ДКС, транспортируемый газ через дистанционно-управляемый кран шаровый КШ21/12 подается к узлу северного охранного крана, установленному на расстоянии не менее 500 метров от ДКС.

8. После прохождения северного охранного крана газ поступает в МГ «МСК», врезка в МГ «МСК» выполнена двумя одинаковыми трубопроводами Ду400 перед и после дистанционно-управляемого крана КШ20 Ду1400 Ру80, установленного на МГ «МСК».

9. Для выполнения периодической очистки полости магистрального газопровода от ДКС до точки врезки в магистральный газопровод «Мака́т - Северный Кавказ» (МГ «МСК»), а также для запуска и приема диагностических устройств, в проекте предусмотрена установка камер запуска и приема очистных устройств. Камера запуска очистного устройства размещается вблизи ДКС, камера приема очистного устройства размещается вблизи узла подключения к МГ «МСК». Камера запуска очистного устройства оснащена необходимой запорной арматурой, средствами и приборами КИПиА, а также трубопроводной обвязкой, обеспечивающей его безопасную эксплуатацию.

Технологическая схема МГ от УКПГ до ДКС:



РАЗДЕЛ 1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

1.1. Оценка текущего состояния управления отходами

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия».

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 Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия».

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

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы станции, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а временно складываются в отведенных для этих целей местах. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № КР ДСМ-331/2020).

Содержание в чистоте и своевременная санобработка мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц. В летний период предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом территории объектов.

Процесс управления отходами на предприятии включает следующие этапы технологического цикла обращения с отходами:

- образование;
- накопление;
- сбор и сортировка;
- транспортирование;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- паспортизация.

Образование

Список видов отходов принят с учетом выполняемых производственных операций на площадке Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» - источников их образования.

Твердо-бытовые отходы

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности работника. Отходы представляют собой картон, упаковочные материалы, бумагу, стекло, бытовой мусор, пластиковые бутылки из-под питьевой воды и другие включения. По мере образования отходы в помещениях собираются в специальных бачках, откуда направляются на временное хранение в контейнеры для ТБО на специально отведённой площадке.

Пищевые отходы

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности работника. По мере образования отходы в помещениях собираются в специальных бачках, откуда направляются на временное хранение в контейнеры на специально отведённой площадке. Контейнер имеет крышку, окраску, защищающую материал, из которого изготовлен

контейнер от агрессивного воздействия, как самих отходов, так и от химических растворов при проведении регламентных работ по дезинфекции контейнеров. Сортировка отхода не осуществляется. Передаются по договору со специализированной организацией.

Промасленная ветошь

Процесс, при котором происходит образование отхода: различные вспомогательные работы, эксплуатация и ремонт техники, технологического оборудования, дизельных генераторов. По мере образования промасленная ветошь временно складировается и хранится в металлическом контейнере объемом 0,7 м³ на площадке временного хранения отходов. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара образуется при проведении лакокрасочных работ на территории предприятия. Данный вид отходов представляет собой твердые жестяные и пластиковые пустые емкости из-под лакокрасочных материалов, с небольшим остатком лакокрасочного материала. По мере образования временно складировается и хранится в металлическом контейнере объемом 0,7 м³ на площадке временного хранения отходов. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Сортировка отхода не осуществляется. Передаются по договору со специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов на предприятии образуются в результате проведения сварочных работ на территории предприятия и ремонтных площадках. По мере образования временно складировается и временно хранится в металлическом контейнере объемом 0,7 м³ около сварочного поста. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Сортировка отхода не осуществляется. Передаются по договору со специализированной организацией.

Отработанные масла

Процесс, при котором происходит образование отхода - эксплуатация технологического оборудования, дизельных генераторов. По мере образования временно собираются в бочках, либо в подземной емкости. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Разделение и смешивание не осуществляется. Передаются по договору со специализированной организацией.

Отработанные фильтры

Процесс, при котором происходит образование отхода - эксплуатация технологического оборудования, дизельных генераторов. По мере образования фильтры временно складировываются и хранятся в металлическом контейнере. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Отработанные аккумуляторы

Процесс, при котором происходит образование отхода – эксплуатация цехов, дизельных установок. Временно складировываются в специально отведенном месте временного хранения отходов на стеллажах. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Разделение и смешивание не осуществляется. Передаются по договору со специализированной организацией.

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Лампы отработанные марок ЛД и ДРЛ образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений территории предприятия. Новые и неповрежденные отработанные лампы и термометры хранятся в заводской упаковке (в картонных коробках в перфорированной специальной упаковке). Производится визуальное обследование на исключение битых ламп. Отработанные лампы упаковываются в картонные упаковки и складываются в специальном закрытом помещении. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору.

Стружка черных и цветных металлов

Процесс, при котором происходит образование отходов: различное техническое обслуживание, ремонт технологического оборудования, строительные работы, работы на металлообрабатывающих станках в ремонтно-механической мастерской. Металлическая стружка временно хранится в металлических емкостях для мелкого металлолома. Большие куски металла на площадке временного хранения металлолома. Металлолом и металлические стружки смешиваются. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Газовый конденсат

Конденсат образуется при очистке участков магистральных газопроводов поршнем и продувке пылеуловителей. Конденсат собирается в подземном конденсатосборник. Данный вид отхода не подвергается сортировке и упаковке. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Строительный мусор

Строительный мусор образуется при строительных и ремонтных работах. Данный вид отхода временно хранится на площадке образования. Строительный мусор разделяется на металл, древесину и т.д. По мере образования отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Медицинские отходы

Образуются при проведении лечебных процедур и профессионального осмотра работающего персонала. Сбор отходов осуществляется в коробки для медицинских отходов в медпункте. Данный отход не сортируется. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Шлам от зачистки резервуаров д/т

Образуется при очистке резервуаров хранения топлива, расположенных на складе ГСМ. Нефтешлам собирается в металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Передаются по договору со специализированной организацией.

Таблица 1-1 Перечень, характеристика и масса образующихся отходов производства и потребления в целом по предприятию

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Нормативный объем образования отходов, т	Получено от других предприятий, т	Использовано отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т
1	2	3	4	5	6	7
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	0,14529	-	-	0,14529
2	Отработанные свинцово- кислотные аккумуляторы	20 01 33*	0,2621	-	-	0,2621
3	Отработанные моторные масла	13 02 06*	1,1135	-	-	1,1135
4	Отработанные трансмиссионные масла	13 02 06*	0,289	-	-	0,289
5	Отработанное промышленное масло	13 02 06*	551,0833	-	-	551,0833
6	Промасленная ветошь	15 02 03	0,725	-	-	0,725
7	Газовый конденсат	11 01 11*	48,1667	-	-	48,1667
8	Тара из под ЛКМ	08 01 99	0,5807	-	-	0,5807
9	Промасленный песок	15 02 03	1,7992	-	-	1,7992
10	Отработанные промасленные фильтры	16 01 07*	0,018	-	-	0,018
11	Шлам от зачистки резервуаров д/т	05 01 06*	0,207	-	-	0,207
12	Остатки химреактивов в стеклянной таре	07 07 99	0,003	-	-	0,003
13	Отработанные растворители лаборатории	07 01 03*	0,00312	-	-	0,00312
14	Медицинские отходы	18 02 03	0,0464	-	-	0,0464
15	Окалина	10 02 10	21,25	-	-	21,25
16	Отработанные автошины	16 01 03	0,1757	-	-	0,1757
17	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,3044	-	-	0,3044
18	Стружка черных металлов	12 01 01	0,1133	-	-	0,1133
19	Стружка цветных металлов	12 01 01	0,0213	-	-	0,0213
20	Иловый осадок очистных сооружений	19 08 99	0,7973	-	-	0,7973
21	Смёт	20 03 03	77,9167	-	-	77,9167
22	Остатки бумажной упаковки	15 01 01	1	-	-	1
23	Остатки полиэтиленовой упаковки	15 01 02	1	-	-	1
24	Строительные отходы	17 09 04	47,28	-	-	47,28
25	Твердо-бытовые отходы	20 03 99	41,745	-	-	41,745
26	Пищевые отходы	20 03 99	9,98	-	-	9,98
27	Бумага и картон	20 01 01	1,461075	-	-	1,461075
28	Стекло	20 01 02	0,626175	-	-	0,626175
29	Пластмассы	20 01 39	1,6698	-	-	1,6698
	Итого		809,78306	-	-	809,78306

Накопление

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

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

На площадке Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

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

Срок накопления отходов на территории предприятия до 6-ти месяцев.

Сбор и сортировка

До передачи отходов специализированной организации на площадках Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

1. по видам и/или фракциям, компонентам;
2. по консистенции (твердые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;
3. по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для

выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относится подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки: металл, аккумуляторы, отработанные масла, фильтра, ветошь и т.д.

Так, металлолом, в частности обрезки труб, списанная техника, емкости различного объема и т.д., используются объектами на собственные внутрихозяйственные нужды. Остальной объем металла вывозится в соответствии с договором со специализированной организацией.

Древесные отходы преимущественно используются на местные нужды – опилки применяют в качестве упаковочного материала при транспортировке оборудования или используется для улучшения почвенного слоя, крупные фракции отходов идут в качестве строительного материала для решения местных проблем.

Удаление

Для обеспечения ответственного обращения с отходами площадках Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» АНУ заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Правильная организация накопления, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, восстановление создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Паспортизация

На опасные отходы, которые образуются в процессе деятельности площадках Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия», составляются и утверждаются Паспорт опасных отходов. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 343 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

Копии паспортов опасных отходов представляются юридическому лицу, транспортирующему партию таких отходов или ее часть, а также каждому грузополучателю такой партии (части партии) опасных отходов.

1.2. Сведения о классификации отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

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

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

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

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

1. вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
2. сточные воды;
3. загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
4. объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
5. снятые незагрязненные почвы;
6. общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
7. огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Таблица 1-2 Общая классификация отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности
1	2	3	4

Дожимная компрессорная станция «Кашаган»			
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	1/ чрезвычайно опасно
2	Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	16 06 04	2/ высоко опасные
3	Отработанные моторные масла	13 02 06*	3/ умеренно опасные
4	Отработанные трансмиссионные масла	13 02 06*	3/ умеренно опасные
5	Отработанные промышленные масла	13 02 06*	3/ умеренно опасные
6	Промасленная ветошь	16 07 08*	3/ умеренно опасные
7	Газовый конденсат	11 01 11*	3/ умеренно опасные
8	Тара из под ЛКМ	08 01 99	3/ умеренно опасные
9	Промасленный песок	16 07 08*	3/ умеренно опасные
10	Отработанные промасленные фильтры	16 01 07*	3/ умеренно опасные
11	Шлам от зачистки резервуаров д/т	13 07 01*	3/ умеренно опасные
12	Остатки химреактивов в стеклянной таре	07 07 99	3/ умеренно опасные
13	Отработанные растворители лаборатории	07 01 03*	3/ умеренно опасные
14	Медицинские отходы	18 02 03	2/ высоко опасные
15	Окалина	10 02 10	3/ умеренно опасные
16	Отработанные автошины	16 01 03	4/ мало опасные
17	Огарки сварочных электродов	12 01 13	4/ мало опасные
18	Стружка черных металлов	12 01 01	4/ мало опасные
19	Стружка цветных металлов	12 01 01	4/ мало опасные
20	Иловый осадок очистных сооружений	19 08 99	4/ мало опасные
21	Смёт	20 03 03	5/ неопасные
22	Остатки бумажной упаковки	15 01 01	5/ неопасные
23	Остатки полиэтиленовой упаковки	15 01 02	4/ мало опасные
24	Строительные отходы	17 01 07	4/ мало опасные
25	Твердо-бытовые отходы	20 03 99	5/ неопасные
26	Пищевые отходы	20 03 99	5/ неопасные
27	Бумага и картон	20 01 01	5/ неопасные
28	Стекло	20 01 02	5/ неопасные
29	Пластмассы	20 01 39	5/ неопасные

* - опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

1.3. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике

Фактическое количество образования отходов производства и потребления за предыдущие три года отсутствует.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) 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;
- снижении количества ртутьсодержащих отходов путем замены ламп марки ЛБ, ДРЛ на энергосберегающие с большим нормативным сроком службы;
- снижении количества отработанных гидравлического, автотракторного и турбинного масел путем рационального использования при эксплуатации технологического оборудования и автотранспорта.

Реализуемые в рамках Программы мероприятия направлены на создание наиболее прогрессивной модели управления отходами и базируются на следующих принципах:

- приоритет здоровья и жизни человека;
- охрана окружающей среды;
- учет количества отходов и их ресурсного потенциала;
- рассмотрение всех элементов управляемой системы (сбор, транспортировка, восстановление, удаление) во взаимосвязи;
- повышение эффективности экономической политики в части создания технологических объектов для рациональной сортировки и переработки отходов.

Настоящая Программа позволит продолжить комплексное урегулирование наиболее проблемных вопросов в части безопасного обращения с отходами на площадках Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» АНУ. Для этого предусматривается формирование и реализация комплекса мероприятий, направленных на сокращение образования отходов, представляющих опасность для окружающей среды, санитарно – эпидемиологического благополучия населения и обеспечение экологической безопасности окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

В ходе реализации Программы управления отходами должны быть обеспечены учёт соблюдение следующих принципов:

- связь технологических, организационных и экономических условий;
- все аспекты Программы – экономические, социальные и организационные должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

Экономика утилизации отходов

Утилизация отходов, проводимая с соблюдением экологических и санитарных норм, должна базироваться не только на экономических расчетах в текущем периоде, но и способствовать целесообразному использованию отходов, снижению объемов опасных отходов в перспективном периоде.

Организационные и социальные аспекты

При реализации Программы управления отходами в качестве приоритетных целей и задач устанавливается осуществление мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки путем внедрения современной системы сбора, повторного использования и вывоза отходов.

Данная программа предназначена для выполнения следующих требований:

- определение принципов обращения с отходами по всем уровням системы управления;
- разработка экологической политики компании на долговременный период;
- минимизация объемов образования отходов;
- обоснования лимитов накопления и лимитов захоронения отходов;
- идентификация экологических аспектов управления отходами;
- идентификация основных приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей для оценки воздействий на окружающую среду;
- разработка организационных схем и процедур реализации экологической политики;
- контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политики;
- повышение эффективности работы экологических служб и ответственности всего персонала, задействованного в процедуре управления отходами на всех стадиях – от их образования до их конечной утилизации, включая:
 - обустройство мест временного хранения отходов;
 - требования к учету и отчетности;
 - контроль соблюдения нормативных требований, относящихся к управлению отходами на всех стадиях – от образования до утилизации.

Филиал «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» придерживается политику успешного функционирования производства, с применением производственного оборудования и технологий, обеспечивающих безопасные условия труда и высокую производительность, обеспечение качественного и непрерывного процесса управления рисками, направленного на снижение негативного воздействия производственной деятельности компании в отношении работников, персонала подрядчиков, населения и окружающей среды, постоянное улучшение природоохранной деятельности, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение защиты объектов магистральных нефтепроводов от инцидентов, аварий, пожаров и чрезвычайных ситуаций. Основной стратегической задачей природоохранной деятельности является постоянное и планомерное снижение уровня загрязнения окружающей среды и, прежде всего, предупреждение аварийности трубопроводной системы.

Актуальным направлением в области охраны окружающей среды для Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» является:

- повышение надежности, безопасности и эффективности управления трубопроводным транспортом газа, посредством использования новой прогрессивной, экономически эффективной, отвечающей современным требованиям техники и технологии при новом строительстве, реконструкции и техническом перевооружении производственных активов;
- повышение эффективности технологических процессов за счет оптимальных режимов работы технологических систем, внедрение и развитие современных систем диагностики и мониторинга технологического оборудования, которые позволяют значительно снизить загрязнение окружающей среды.

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

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

На объектах Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» ведется постоянная работа по внедрению более усовершенствованной системы управления отходами, полностью соответствующей нормативным документам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания и утилизации отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и система слежения за движением образуемых отходов.

В качестве показателей программы приняты качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на эффективную утилизацию образуемых отходов с учетом обеспечения экологической безопасности для окружающей среды и населения.

В соответствии с поставленной целью с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности установлены качественные и количественные значения показателей на определенных этапах реализации Программы.

Постепенное сокращение объемов отходов производства и потребления осуществляется путем повторного использования отходов на собственном предприятии, передаче отходов по договорам организациям, заинтересованным в их использовании/утилизации и захоронении.

Снижение влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду обеспечивается за счет соответствия мест временного хранения отходов экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов;
- объем утилизированных на предприятии отходов;
- объем отходов, переданных на переработку специализированным предприятиям;
- объем отходов, переданных на утилизацию специализированным предприятиям;
- объем отходов, переданных на захоронение специализированным предприятиям.

Показатели для включения в План мероприятий по реализации Программы управления отходами на период 2022-2031 гг. определены с учетом анализа системы обращения с отходами на предприятии.

Таблица 3-1 Показатели Программы на период 2022-2031 гг.

Методы	Основные положения	Достижимый результат
Предварительное планирование	Паспортизация отходов. Идентификация видов, источников, ориентировочных объемов образования отходов; Идентификация требований законодательных актов в части обращения с отходами; Разработка программы управления отходами.	Соблюдение требований природоохранного законодательства; Снижение негативного воздействия намечаемой деятельности; Повышение экономической эффективности производства
Надлежащая организация хозяйственного и технического обслуживания	Профилактическое техобслуживание оборудования и поддержание оборудования в должном порядке и чистоте Использование поддонов для сбора стоков или утечек из оборудования;	Снижение вероятности утечек, разлива топлива, масла, химреактивов и других материалов; Снижение объемов образования загрязненного грунта, а также

Методы	Основные положения	Достижимый результат
	Удаление всех видов отходов с производственных участков после завершения работ; Проведение ремонта оборудования на непроницаемых поверхностях или покрытиях; Хранение химреагентов и материалов в помещениях, защищенных от воздействия природных явлений, имеющих вторичную изоляцию в виде водонепроницаемых берм и бордюров. Емкости должны иметь маркировку для облегчения идентификации без вскрытия;	объемов материалов, непригодных для последующего использования и относимых к отходам (отработанные масла и т.д.); Снижение расходов на управление отходами и очистку загрязненного грунта и сточных вод;
Управление материально-техническими запасами	Приобретение всех материалов в необходимое время и в нужном количестве. Особенно важно при работе с реагентами и материалами непродолжительного срока годности; Закупка по возможности неопасных материалов подлежащих вторичной переработке или утилизации; Использование штрихового кода для отслеживания использования материалов в целом по предприятию, их внутреннего обмена между подразделениями предприятия.	Снижение объемов образования отходов; Снижение расходов на управление отходами; Сокращение эксплуатационных расходов
Замещение продукции	Использование в технологических процессах нетоксичных или малотоксичных реагентов и материалов вместо веществ с высоким классом токсичности	Снижение токсичности отходов

Оптимальным видом рационального подхода в обращении с отходами предприятия является обеспечение полноты сбора образующихся отходов в целях их последующей утилизации и/или передачи специализированным предприятиям для захоронения, утилизации и переработки.

3.1. Рекомендации по организации системы управления отходами.

Управление отходами предприятия представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

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

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза должно производиться в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их площади (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

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

3.2. Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются 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.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» обосновываются в данной программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Так как Филиал УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» нет полигонов захоронения, то в обосновании лимитов захоронения отходов нет необходимости.

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Причинами пересмотра ранее установленных лимитов накопления отходов до истечения срока их действия по инициативе оператора являются:

- изменение применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении;
- переоформление экологического разрешения в соответствии со статьей 108 Экологического Кодекса;

Таблица 3-2 Лимиты накопления отходов на 2022-2031 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год		
		2022 год	2023 год	2024-2030 года
1	2	4	5	6
Всего	-	63,57309	229,62421	507,50389
в том числе отходов производства	-	63,57309	229,62421	507,50389
отходов потребления	0	0		
Опасные отходы				
Отработанные ртутьсодержащие лампы			0,0427	0,10259
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы			0,0771	0,185

Отработанные моторные масла			0,3275	0,786
Отработанные трансмиссионные масла			0,085	0,204
Отработанное промышленное масло			162,0833	389
Промасленная ветошь		0,4445	0,1535	0,0635
Газовый конденсат			14,1667	34
Тара из под ЛКМ		0,26467	0,13522	0,143
Промасленный песок			0,5292	1,27
Отработанные промасленные фильтры			0,0053	0,0127
Шлам от зачистки резервуаров д/т			0,061	0,146
Остатки химреактивов в стеклянной таре			0,001	0,002
Отработанные растворители лаборатории			0,00092	0,0022
Медицинские отходы		0,02156	0,01076	0,011
Не опасные отходы				
Окалина			6,25	15
Отработанные автошины			0,0517	0,124
Огарки сварочных электродов		0,21	0,0613	0,0031
Стружка черных металлов			0,0333	0,08
Стружка цветных металлов			0,0063	0,015
Иловый осадок очистных сооружений			0,2345	0,5628
Смёт			22,9167	55
Остатки бумажной упаковки		0,7	0,2	
Остатки полиэтиленовой упаковки		0,7	0,2	
Строительные отходы		33,096	9,456	
Твердо-бытовые отходы		19,404	9,669	9,9
Пищевые отходы		6,986	1,996	
Бумага и картон		0,67914	0,338415	0,3465
Стекло		0,29106	0,145035	0,1485
Пластмассы		0,77616	0,38676	0,396
Зеркальные				
Отсутствует	-	-	-	-

3.3. Пути достижения поставленной цели и соответствующие меры мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Ежегодно на Филиал УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» разрабатываются мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и предусматривающие:

- проведение производственного экологического контроля окружающей среды, включая контроль почвы, воды, атмосферного воздуха на объекте;
- ведение учета образования, временного хранения и вывоза отходов;
- временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого местах и в специальных емкостях и контейнерах;
- ведение учета расхода материалов (электродов) и краски;
- закупку материалов, используемых в производстве, в контейнерах, канистрах многократного использования для снижения объемов отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных проверок на используемом оборудовании для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов.

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления, осуществлялась в рамках ежегодных планов мероприятий по охране окружающей среды Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия».

РАЗДЕЛ 4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансирование процесса управления отходами происходит за счет собственных средств Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия».

Объемы финансирования для реализации Программы на 2022-2031 гг. подлежат ежегодному уточнению в установленном порядке при формировании бизнес-плана бюджетов на очередной финансовый год и плановый период.

РАЗДЕЛ 5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

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

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления на 2021 – 2030 гг. приведен в таблице 5-1.

Осуществление плана мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления позволит снизить объемы образования и размещения отходов производства и их переработке на предприятии, а также минимизировать влияние мест временного хранения отходов на окружающую природную среду.

Таблица 5-1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами на Дожимной компрессорной станции «Кашаган» филиала «УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, захоронению, уничтожению и увеличение доли восстановления отходов.							
1. Повышение эффективности работы, ответственности всего персонала							
1.1.	Разъяснения вопросов экологической безопасности и охраны окружающей среды в ходе производственного контроля объектов	Повышение квалификации сотрудников, обмен опытом работ	Протокол и лист ознакомления	В течение года	Экологи ОПБ, ОТ и ОС	-	Собственные средства
2. Соблюдение основных требований действующего законодательства в области ООС							
2.1	Передача отходов производства и потребления по договору специализированной организации	1) Улучшение контроля реализации Программы/ 100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами / 100%	Заключение договоров со специализированными организациями	В течение года	Экологи ОПБ, ОТ и ОС	Согласно Бизнес-плана	Собственные средства
2.2	Оптимизация системы учета и контроля образования отходов на всех этапах производства	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Перечень отходов и способов обращения с ними	В течение года	Экологи ОПБ, ОТ и ОС, начальники подразделений	Согласно Бизнес-плана	Собственные средства
2.3	Раздельный сбор отходов на специально предназначенных площадках и контейнерах	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Журнал учета отходов производства и потребления	В течение года	Начальники подразделений	Согласно Бизнес-плана	Собственные средства

1	2	3	4	5	6	7	8
2.4	Закупка материалов, используемых в производстве, емкость и/тары многоразового использования в виде упаковочного материала и др.	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Годовая заявка ТМЦ	В течение года	Начальники подразделений, начальники служб	Согласно Бизнес-плана	Собственные средства
2.5	Проведение производственного мониторинга на объектах управления согласно графику	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Отчет ПЭК	В течение года	Экологи ОПБ, ОТ и ОС, начальники подразделений	Согласно Бизнес-плана	Собственные средства
2.6	Внедрение системы диспетчерского контроля и управления объектами, включая систему обнаружения утечек в нефтепроводе и системы безопасности производственных объектов	1) Улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100%	Акт оказанных услуг	В течение года	Начальники подразделений, начальники служб	Согласно Бизнес-плана	Собственные средства

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Правила разработки программы управления отходами»;
3. Классификатор отходов. Утвержден и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020);
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
7. ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов»;
8. ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла»;
9. СТ РК 1513-2019. Ресурсосбережение. Обращение с отходами на всех этапах технологического цикла. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов
10. Перечень мероприятий по стимулированию утилизации отходов и уменьшению объемов их образования, утвержден Приказом Министра ООС РК от 12 января 2012 г. № 7-п.
11. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 г. №155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий».