

«УТВЕРЖДАЮ»
Исполнительный директор
ТОО «VARRO OPERATING GROUP»
Жетпісбай А. Ш.
2026 г



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ
ОТХОДАМИ РАСШИРЕНИЕ
/МОДЕРНИЗАЦИЯ БОРАНКОЛЬСКОГО
ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО
ЗАВОДА. ИНТЕГРАЦИЯ УСТАНОВКИ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СЕПАРАЦИИ
(УНТС). МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ
ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ГАЗА СИРГ
САЦ-1 ТОО «VARRO OPERATING
GROUP» на 2027-2031 годы**

Генеральный директор
ТОО «PRIME CAPITAL CORPORATION» Табынаева А.Е.



2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	6
1.1 Характеристика предприятия	6
1.2 Краткая характеристика производства и технологического оборудования.....	6
1.3 Принципиальная технологическая схема	7
1.4 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	27
1.4.1 Оценка текущего состояния управления отходами	27
1.4.2 Накопление отходов на месте их образования	28
1.4.3 Сбор отходов	29
1.4.4 Транспортирование отходов	29
1.4.5 Восстановления отходов	30
1.4.6 Удаление отходов	30
1.4.7 Вспомогательные операции при управлении отходами	31
1.4.8 Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.....	31
1.4.9 Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.	32
1.4.10 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами на предприятии	32
1.4.11 Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.....	32
1.4.11.1 Основные проблемы в сфере управления отходами	34
1.4.12 Определения приоритетных видов отходов, экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.....	34
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	35
2.1 Цель Программы	35
2.2 Задачи программы	35
2.3 Целевые показатели программы.....	36
2.3.1 Мероприятия по предотвращению образования отходов	39
2.4 Ожидаемые результаты от реализации программы	40
2.5 Общие сведения о системе управления отходами	40
3 Система управления отходами компании состоит из 2-х основных технологических этапов.....	44
4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	45
5 ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	46
6 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	47
7 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2027-2031гг.	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	53

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами

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

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

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

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

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

Переработка – механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения;

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

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

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

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

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

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса)

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- ✓ Правила разработки программы управления отходами. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы данные для Расширение /модернизация Боранкольского газоперерабатывающего завода. Интеграция установки низкотемпературной сепарации (УНТС). Модернизация системы измерения расхода газа СИРГ САЦ-1 ТОО «Varro Operating Group» и данные паспортов опасных отходов.

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

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

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) 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.

Плановый период программы с 2027г по 2031 г.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является договор между ТОО «PRIME CAPITAL CORPORATION» (разработчик) и ТОО «Varro Operating Group» (заказчик).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика предприятия

Наименование объекта: ТОО «Varro Operating Group»

Адрес объекта: РК, Мангистауская область, Бейнеуском районе Мангистауской области.

БИН: 2203 4000 9653

Вид деятельности: Расширение /модернизация Боранкольского газоперерабатывающего завода. Интеграция установки низкотемпературной сепарации (УНТС)». Модернизация системы измерения расхода газа сирг сац -1/».

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ

Собственных полигонов и хранилищ на предприятии не имеется.

1.2 Краткая характеристика производства и технологического оборудования

По функциональному зонированию территория разделена на несколько зон – участок установки низкотемпературной сепарации и участок перспективного налива газа.

Зона застройки включает в себя следующие здания и сооружения:

- Центральная операторная (существующее);
- Операторная (существующее);
- Электрощитовая (существующее);
- Насосная СПГ и ШФЛУ (существующее);
- Ангар (существующее);
- Промежуточный товарный склад ШФЛУ – 480м3 (существующее);

Установка низкотемпературной сепарации газа в составе:

- Технологический блок СКИД 1 (теплообменник, испаритель, буферная емкость);
- Технологический блок СКИД 2;
- АВО;
- Компрессор- 4 шт.;
- Налив ШФЛУ в автоцистерны – 2 поста;
- Блок подачи метанола;
- Факельный сепаратор;
- Дренажная емкость V=25 м3;
- КТП;
- Узел замера газа;

Установка стабилизации широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ) в составе:

- Технологический блок СКИД 1;
- Технологический блок ректификации;
- Технологическая емкость 10 м³ с насосами орошения ШФЛУ;
- Ребойлер-нагреватель;
- Дренажная емкость V=25 м³;
- Аварийная емкость V=16 м³;

Зона движения автомобилей включает в себя подъезд к установке сепарации, круговой противопожарный проезд, площадки для маневров грузовых автомобилей.

Для предотвращения возможных пожарных рисков обеспечен доступ с 2-х продольных сторон территории для пожарной техники.

1.3 Принципиальная технологическая схема

Принципиальная технологическая схема УНТС и ШФЛУ с техническими характеристиками применяемого оборудования представлена на чертежах 181124РП-0-ТК.

Подача влажного газа от установки осушки газа в количестве 500 тыс. – 3500 тыс. в год на установку УНТС;

Подача сухого газа в количестве 500 тыс. – 3500 тыс. в год потребителю;

Подача ШФЛУ на установку стабилизации ШФЛУ в количестве - 32,0 ÷ 83,0 тонн/сутки;

Подача газа деэтанзации от установки стабилизации ШФЛУ в количестве - 319-762.5 nm³/h;

Подача топливного газа к ребойлеру – 25 nm³/h;

Перекачка ШФЛУ между емкостями V-300А и V-300В;

Подача ШФЛУ в автомобильные емкости;

- сброс аварийного газа через факельный сепаратор ФС-1000 в существующую систему БГПЗ;

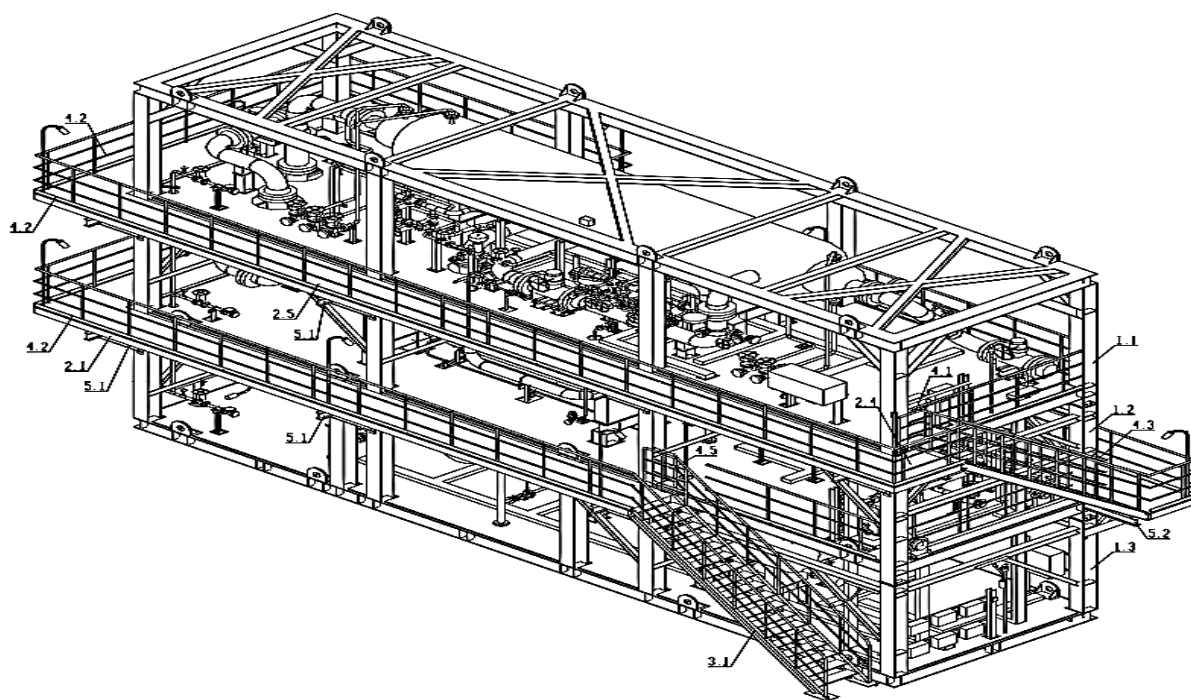
- сброс дренажа от технологического оборудования и трубопроводов в дренажную подземную емкость.

- сброс аварийный от технологического оборудования и трубопроводов в аварийную подземную емкость.

Технологический блок СКИД 1 (УНТС)

Данное изделие состоит из блока Х10101 (нижняя секция), блока Х10101 (средняя секция), блока Х10101 (верхняя секция), разборных трубных секций (Q25009-

X-10101.30005&Q25009-X-10101.30025), разборных трубных секций (Q25009-X-10101.30011), разборных трубных секций (Q25009-X-10101.30028), разборных трубных секций (Q25009-X-10101.30029), платформ (PT01/PT02/PT03/PT04/PT05/PT06/PT07), наклонных лестниц (FB 604-02 наклонная лестница S-2D-38-C18, FB 604-02 наклонная лестница 2D-36-C18), ограждений (WL01, FB 604-03 ограждение 1N, FB 604-03 ограждение 1L-07, FB 604-03 ограждение 1L-10, FB 604-03 ограждение 1R-07), опор (FB 604-06 опора A10, FB 604-06 опора A12), предохранительных клапанов PSV10101A/B и их крепежа, предохранительного клапана PSV10201 и его крепежа, PSV10301A/B и их крепежа, PSV10401 и его крепежа и т.д. Информация о каждом компоненте приведена в таблице 1.1; после заводского монтажа производится демонтаж для транспортировки, перед демонтажом каждый компонент маркируется согласно рисунку.



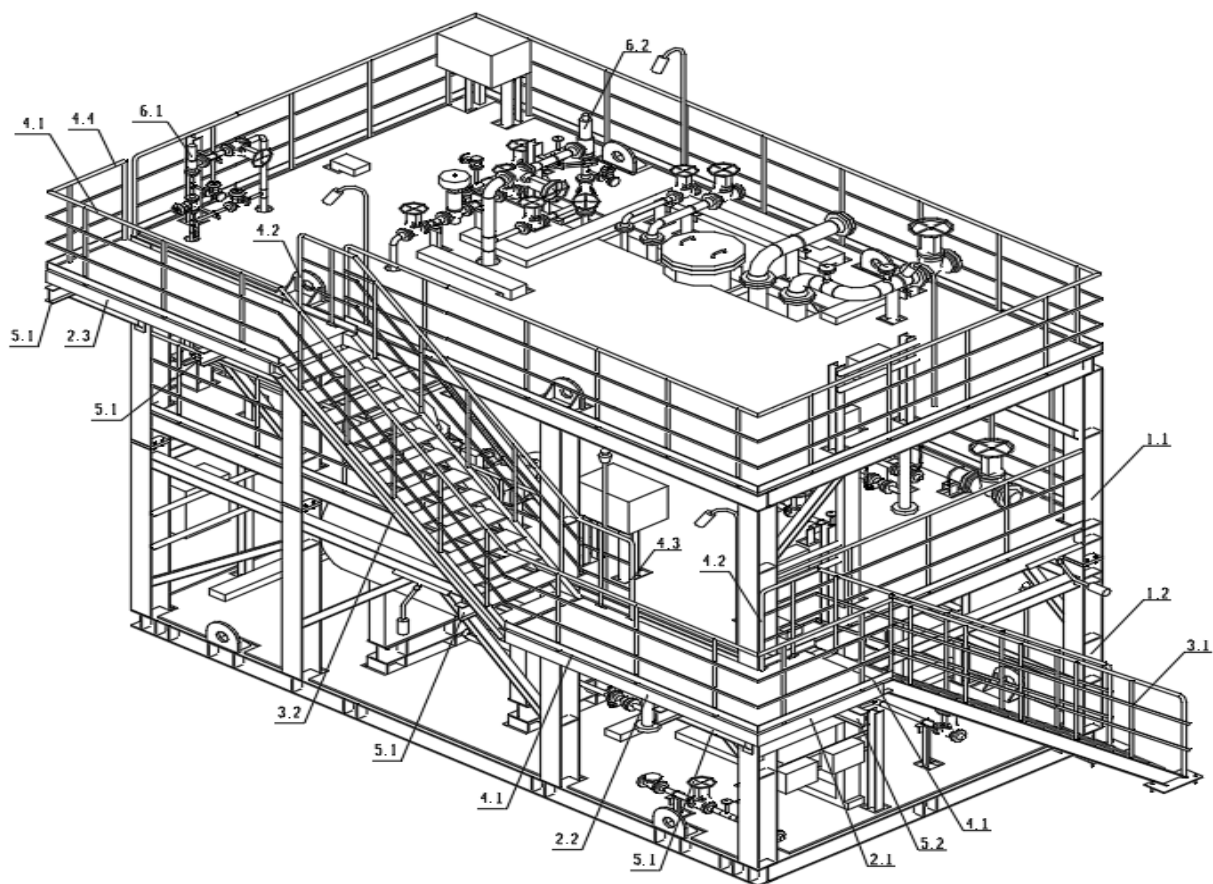
Порядковый номер	Название	Количество	Вес, (kg)	Примечание
1.1	Блок X10101 (верхний уровень)	1	75000	16500X4400X4450
1.2	Блок X10101 (средний уровень)	1	50000	16500X4400X4454
1.3	Блок X10101 (нижний уровень)	1	50000	16500X4400X4100
2.1	Платформа/PT01	1	785	
2.2	Платформа/PT02	1	362	
2.3	Платформа/PT03	1	1064	
2.4	PT04 Платформа/PT04	1	130	
2.5	Платформа/PT05	1	1064	
2.6	Платформа/PT06	1	362	

2.7	Платформа/PT07	1	355	
3.1	FB 604-02 наклонная лестница S-2D-38-C18	1	403.2	
3.2	FB 604-02 наклонная лестница 2D-36-C18	1	484.3	
4.1	Ограждение/WL01	1	67,2/шт.	
4.2	FB 604-03 ограждение 1N	13	16,3/шт.	
4.3	FB 604-03 ограждение 1L-07	1	15,6/шт.	
4.4	FB 604-03 ограждение 1L-10	1	13,9/шт.	
4.5	FB 604-03 ограждение 1R-07	1	67,2/шт.	
5.1	FB 604-06 опора A10	13	57/шт.	
5.2	FB 604-06 опора A12	6	67/шт.	
6.1	Разборная трубная секция (Q25009-X-10101.30005&Q25009-X-10101.30025)	1	/	
6.2	Разборная трубная секция (Q25009-X-10101.30011)	1	/	
6.3	Разборная трубная секция (Q25009-X-10101.30028)	1	/	
6.4	Разборная трубная секция (Q25009-X-10101.30029)	1	/	
7.1	Предохранительный клапан PSV10101A/B и крепеж	1	/	
7.2	Предохранительный клапан PSV10201 и крепеж	1	/	
7.3	Предохранительный клапан PSV10301A/B и крепеж	1	/	
7.4	Предохранительный клапан PSV10401 и крепеж	1	/	
8.1	GB/T 5783 болт M20×110	80	/	Для соединения верхней, средней и нижней секций блока
8.2	GB/T 6170 гайка M20	160	/	
8.3	GB/T 799 Анкерный болт M20×400	18	/	Для крепления блока
8.4	GB/T 6170 гайка M20	36	/	
8.5	ASME B18.22.1 Шайба 20	18	/	
8.6	Отвод DN32I-3.5 90E(L)	8	/	Для соединения ограждений
8.7	Ступеньки	1комп.	/	
8.8	Стальной решетчатый настил	1комп.	/	
8.9	Упор 42° для наклонной лестницы	2	/	Для соединения опоры с наклонной лестницей
8.10	42° гнутая труба	5	/	Для соединения наклонной лестницы с ограждением
8.11	JB/ZQ 4763 расширительный болт M16/100	4	/	Для крепления нижней наклонной лестницы

Технологический блок СКИД 2 (УНТС)

Данное изделие состоит из блока X10102 (нижняя секция), блока X10102 (верхняя секция), платформ (PT01/PT02/PT03), наклонных лестниц (FB 604-02 наклонная лестница S-2D-34-C18, FB 604-02 наклонная лестница 2D-26-C18), ограждений (FB 604-03 ограждение 1N, FB 604-03 ограждение 1L-07, FB 604-03

ограждение 1L-10, FB 604-03 ограждение 1R-07), опор (FB 604-06 опора A10, FB 604-06 опора A12), предохранительного клапана PSV10501 и его крепежа, предохранительного клапана PSV10701 и его крепежа и т.д.

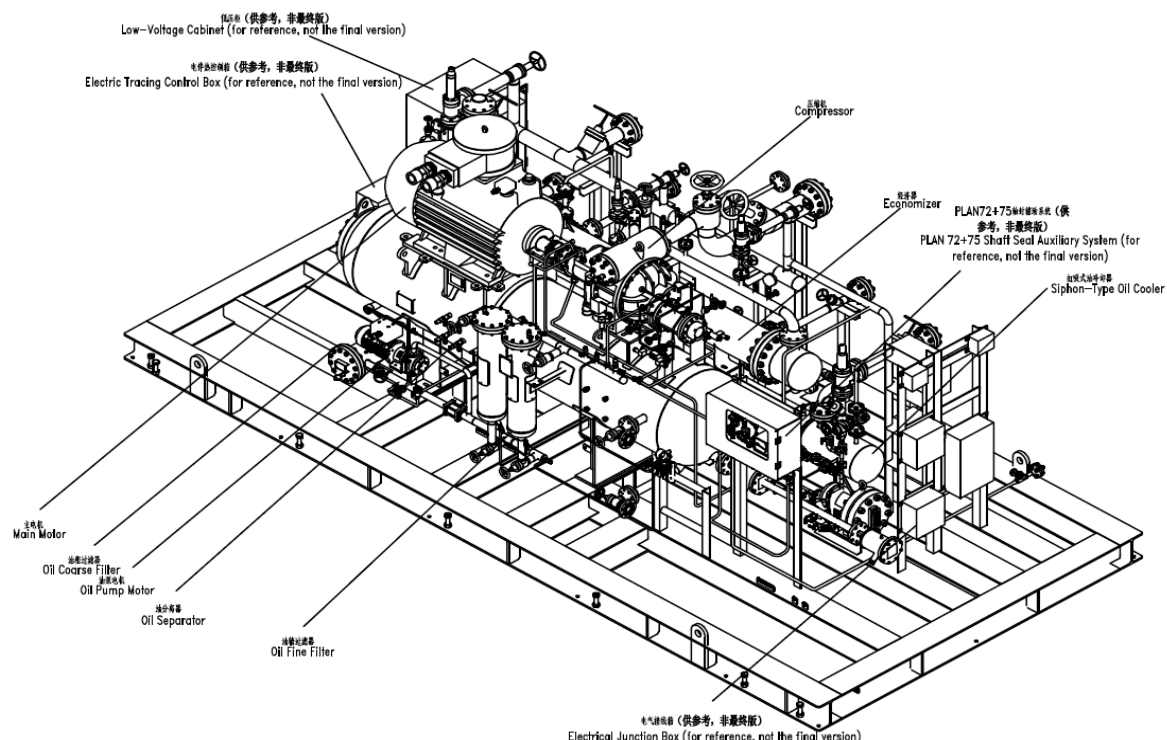


Наименования этикеток секций блока X10102	
Порядковый номер	Русский
1.1	Блок X10102 (верхний уровень)
1.2	Блок X10102 (нижний уровень)
2.1	Платформа/PT01
2.2	Платформа/PT02
2.3	Платформа/PT03
3.1	FB 604-02 наклонная лестница S-2D-34-C18
3.2	FB 604-02 наклонная лестница 2D-26-C18
4.1	FB 604-03 ограждение 1N
4.2	FB 604-03 ограждение 1R-07
4.3	FB 604-03 ограждение 1L-07
4.4	FB 604-03 ограждение 1L-10
5.1	FB 604-06 опора A10
5.2	FB 604-06 опора A12
6.1	Предохранительный клапан PSV10501 и крепеж
6.2	Предохранительный клапан PSV10701 и крепеж
7.1	GB/T 5783 болт M20×90
7.2	GB/T 6170 гайка M20
7.3	GB/T 799 Анкерный болт M20×400
7.4	GB/T 6170 гайка M20
7.5	ASME B18.22.1 Шайба 20
7.6	Отвод DN32I-3.5 90E(L)
7.7	Ступеньки
7.8	Стальной решетчатый настил

7.9	Упор 42° для наклонной лестницы
7.10	42° гнутая труба
7.11	JB/ZQ 4763 расширительный болт M16/100

Компрессорное оборудование

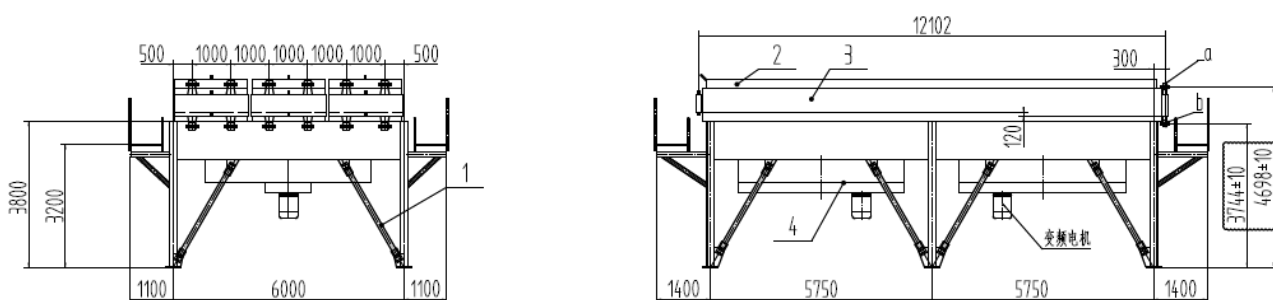
Для стабильной работы оборудования УНТС, комплектно поставляются заводом FORTUNE компрессорные блоки, в количестве 4 ед. Оборудование поставляется блочное, на раме.



Аппарат воздушного охлаждения газа - АВО

Комплектное оборудование АВО - поставляется заводом-изготовителем FORTUNE, комплектно.

Для блока АВО также предусматриваются площадки обслуживания поставляющиеся комплектно.



Блок подачи метанола

Проектом предусматривается блок подачи метанола, в составе: емкость хранения метанола объемом 10м³, и плунжерные насосы дозаторы, производительностью 30 л/ч и 70 л/ч. Подача метанола осуществляется в две точки:

- в линию NG-10102.01-12"D1L-C перед испарителем E-10102;

- в линию NG-10101.01-12"D1L-C перед горизонтальным теплообменником E-10101;
Для безопасной и безаварийной работы на эстакаде предусмотрены:

- кнопки дистанционного отключения насосов;
- освещение площадки блока подачи метанола;
- молниезащита;
- заземление;
- первичные средства пожаротушения (см.п.3.12);

Сбор и отвод промышленных и ливневых стоков с площадки осуществляется в канализационный приямок, с выводом в систему канализации БГПЗ.

Факельный сепаратор

Расчет трубопровода сбора сбросов в факельную систему

Наибольший сброс газа в трубопровод сбора сбросов на факел возможен от установки низкотемпературной сепарации газа, а также от пропановой холодильной установки (далее по тексту ПХУ). В данной работе выполнен расчет аварийного расхода газа от УНТС и ПХУ, а затем рассчитан диаметр трубопровода сбора сбросов на факел по аварийному расходу газа и оценено время стравливания газа.

Расчет аварийного расхода газа из установки низкотемпературной сепарации газа
Максимальный расход газа, сбрасываемого на факел от установки низкотемпературной сепарации газа будет обеспечен при останове УНТС со стравливанием газа.

Для определения аварийного расхода газа сбрасываемого на факел необходимо определить массу газа, заключенную в трубопроводах и оборудовании УНТС.

В качестве расчетной схемы УНТС для определения массы газа, заключенной в трубопроводах и оборудовании установки использована технологическая схема установки низкотемпературной сепарации (Приложение 1). А также использованы материалы, которые представлены в Приложении 2, Приложении 3 и Приложении 4. Расчеты выполнены для режима максимальной производительности установки НТС (3500 тыс. нм³/сутки) и максимального давления газа P=5,0МПа.

Дренажные емкости и аварийные емкости

Для опорожнения технологических трубопроводов, технологического оборудования и насосных агрегатов проектом предусмотрены:

- подземная дренажная емкость объемом V=25м³ (10.1), (17);
- подземная аварийная емкость объемом V=16м³ (18);

Каждая емкость поставляется с дренажным погружным насосом производительностью 25м³/ч и давлением P = 5 кгс/см².

Дренажная емкость оборудуется: патрубками ввода и вывода жидкости, отвода паров в факельную линию, сигнализатором уровня, манометром и предохранительно-сбросным клапаном.

Дренажная и аварийная емкость оборудуется трубопроводом продувки азотом DN50, на котором установлены клапан запорный с ручным приводом GLV10.1 и клапан обратный CHV10.2 (подача азота необходима для продувки емкости перед выполнением ремонтных работ на аппарате);

трубопроводом DN150 сброса газа на факел, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV10.2 (при работе установки стабилизации - открыт);

трубопроводом DN100 сброса газа на свечу, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV10.1 (при работе установки стабилизации опломбировать в положении «закрыт»), для стравливания азота на свечу (в безопасное место).

Оборудуется патрубками ввода и вывода жидкости, сигнализатором уровня, манометром и предохранительно-сбросным клапаном.

Трубопроводы обвязки дренажной емкости запроектированы из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*.

Для контроля параметров в емкости V-10.1 предусмотрена установка на корпусе емкости следующих приборов КИПиА:

для измерения давления в емкости с показаниями по месту;

для измерения температуры жидкости с показаниями по месту;

для измерения уровня жидкости в емкости с выдачей сигнала в САУ, с выдачей предупредительных сигнализаций по нижнему и верхнему уровням;

для измерения нижнего предельного уровня жидкости в емкости с выдачей в САУ аварийной сигнализации;

для измерения давления жидкости на трубопроводе откачки жидкости с показаниями по месту.

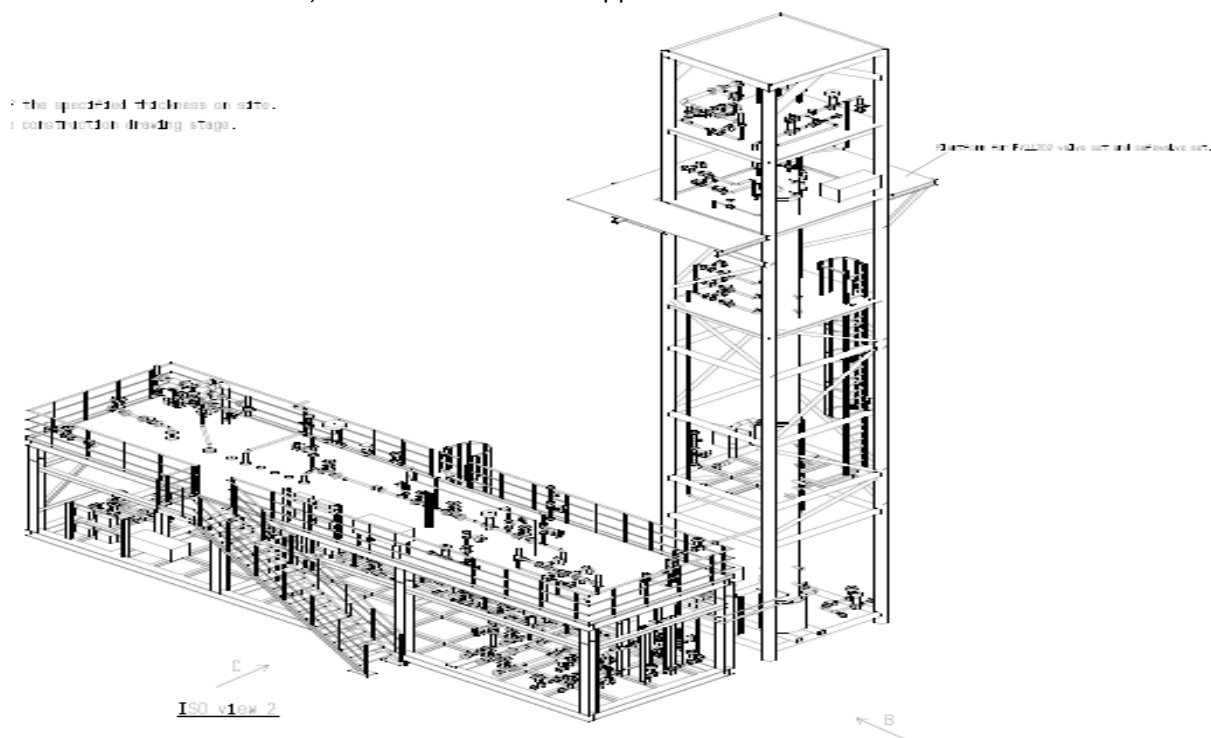
Все надземные трубопроводы защищены от статического электричества и вторичных проявлений молнии на основании СН РК 2.04-29-2005 (см. часть ЭЛ).

Анализатор газа

На площадке технологической установки УНТС, после узла замера газа установлен анализатор газа model 923. Производит измерение качества газа, в процессе работы установки УНТС. Сигналы передаются в существующее здание операторной.

Технологический блок СКИД -1 УСШФЛУ.

Блок технологический, поставляется заводом FORTUNE в блочном исполнении.



Технологический процесс: после установки низкотемпературной сепарации жидкость (ШФЛУ), в количестве от 32,0т/сут. до 83,0т/сут. с давлением от 3,43МПа до 4,80МПа и температурой минус 18,0÷20,0°С, по трубопроводу DN50 подается на вход установки стабилизации ШФЛУ.

На входе установки стабилизации ШФЛУ установлен блок кранов входной БК8.1, который предназначен для приема входного потока ШФЛУ, отключения установки при остановках (нормальном, аварийном). БК8.1 состоит из основного трубопровода DN50, на котором установлены, по ходу потока: задвижка с ручным приводом GV8.1, клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.1, между которыми установлен трубопровод сброса в атмосферу (в безопасное место) DN25 с краном шаровым BV8.1.

К блоку БК8.1 подводятся стационарные коммуникации: трубопровод подвода азота DN50 с вентилем запорным GLV8.1 и клапаном обратным CHV8.1; трубопровод подачи воздуха КИП DN15 для подачи воздуха к пневматическому приводу клапана SDV8.1. Также в блоке БК8.1 установлены приборы КИПиА для измерения температуры и давления. Блок размещается на открытой раме.

После блока входных кранов БК8.1 ШФЛУ поступает на вход блока трехфазного разделителя V-11101, предназначенного для предварительной подготовки ШФЛУ, а именно дегазации ШФЛУ и отделения водометанольного раствора.

Блок трехфазного разделителя жидкости V-11101 состоит из: горизонтальной цилиндрической емкости с трубопроводной обвязкой, арматурой и приборами КИПиА, размещенными на общей открытой раме.

В трубопроводной обвязке V-11101 предусмотрено нижеперечисленное оборудование.

1. Входной трубопровод DN50, на котором предусмотрена задвижка с ручным приводом GV8.2 и клапан обратный CHV8.2.

2. Арматурный узел слива ШФЛУ для автоматического поддержания заданного уровня ШФЛУ в конденсатном кармане разделителя V-11101. Данный узел представляет собой трубопровод DN50, на котором установлены, по ходу жидкости: клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.2 (для отключения линии слива ШФЛУ при аварийных ситуациях), участок замера расхода ШФЛУ, участок поддержания заданного уровня ШФЛУ в конденсатном кармане разделителя, клапан обратный CHV8.4.

Участок замера расхода ШФЛУ состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.7, фильтра MF8.1, расходомера, задвижки с ручным приводом GV8.9, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на фильтре или расходомере, без останова ТРФ-100, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.8. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.5, GLV8.6.

Участок поддержания заданного уровня ШФЛУ конденсатном кармане разделителя обеспечивает поддержание уровня ШФЛУ как автоматическом, так и в ручном режиме и состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.10, клапана регулирующего с

пневматическим приводом LCV8.1, задвижки с ручным приводом GV8.11, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова ТРФ-100, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.2. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.3, GLV8.4.

3. Арматурный узел слива водометанольного раствора (ВМР) для автоматического поддержания заданного уровня ВМР в разделителе. Данный узел представляет собой трубопровод DN50, на котором установлены, по ходу жидкости: клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.3 (для отключения линии слива ВМР при аварийных ситуациях), участок замера расхода ВМР, участок поддержания заданного уровня ВМР в разделителе, клапан обратный CHV8.5.

Участок замера расхода ВМР состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.12, фильтра MF8.2, расходомера, задвижки с ручным приводом GV8.14, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на фильтре или расходомере, без останова ТРФ-100, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.13. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.7, GLV8.8.

Участок поддержания заданного уровня ВМР в разделителе обеспечивает поддержание уровня ВМР как автоматическом, так и в ручном режиме и состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.15, клапана регулирующего с пневматическим приводом LCV8.2, задвижки с ручным приводом GV8.16, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова ТРФ-100, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.3. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.9, GLV8.10.

4. Арматурный узел поддержания давления газовой шапки в трехфазном разделителе. Данный узел представляет собой трубопровод DN50 с участком замера расхода газа (который сбрасывается на факел) и участком поддержания давления газовой шапки в разделителе.

Участок замера расхода газа состоит из: крана шарового с ручным приводом BV8.3, расходомера, крана шарового с ручным приводом BV8.8, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на расходомере, без останова ТРФ-100, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.5. Для стравливания газа из участка замера расхода, перед выполнением ремонтных работ, предусмотрен трубопровод DN15 сброса в атмосферу (в безопасное место), на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.7. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ,

предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены краны шаровые с ручным приводом BV8.4 и BV8.6.

Участок поддержания давления газовой шапки в разделителе обеспечивает поддержание давления как автоматическом, так и в ручном режиме и состоит из: крана шарового с ручным приводом BV8.9, клапана регулирующего с пневматическим приводом PCV8.1, крана шарового с ручным приводом BV8.12, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова V-11101, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.1. Для стравливания газа из участка поддержания давления газовой шапки, перед выполнением ремонтных работ, предусмотрен трубопровод DN15 сброса в атмосферу (в безопасное место), на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.11. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрен дренажный трубопровод DN15, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.10.

5. Дренажные трубопроводы DN50 из отсеков трехфазного разделителя, в том числе из конденсатного кармана, на которых установлены задвижки с ручным приводом GV8.3, GV8.4, GV8.5 и GV8.6. Дренажные трубопроводы объединяются в один трубопровод DN50, на выходе которого установлена задвижка с ручным приводом GV8.17.

6. Свечной продувочный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.2, для сброса в атмосферу (в безопасное место), при продувке.

7. Трубопровод DN50 сброса газа на факел, на котором установлен кран шаровой с пневматическим приводом BDV8.1 и дроссельная шайба RO8.1.

8. Трубопровод подачи инертного газа (азота) DN50, на котором установлены: клапан запорный с ручным приводом GLV8.2 и клапан обратный CHV8.3.

9. Трубопроводы подачи воздуха КИП для пневматических приводов арматуры блока трехфазного разделителя.

10. Блок предохранительных клапанов PSV

В трехфазном разделителе V-11101 предусмотрена установка следующих приборов КИПиА:

замер температуры ШФЛУ с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;

замер давления газовой шапки в разделителе с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;

замер уровня ШФЛУ в конденсатном кармане с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;

сигнализаторы уровня ШФЛУ в конденсатном кармане по верхнему и нижнему уровням, с выдачей сигнала АС;

замер уровня ВМР с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;

сигнализаторы уровня ВМР по верхнему и нижнему уровням, с выдачей сигнала АС.

Слив водометанольного раствора из трехфазного разделителя осуществляется в дренажную емкость поз.18, а далее производится откачка автотранспортом.

После ТРФ поток предварительно подготовленного ШФЛУ распределяется по линиям при помощи блоков регулирования расхода ШФЛУ.

Блок регулирования расхода БРР8.1 предназначен для регулирования расхода ШФЛУ, который подается для холодного орошения в верхнюю часть колонны Т-11101. Блок БРР8.1 состоит из: участка замера расхода ШФЛУ и участка регулирования расхода с блоком предохранительных клапанов PSV.

Участок замера расхода состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.18, расходомера, задвижки с ручным приводом GV8.20, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на расходомере, без останова БРР8.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.19. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.11, GLV8.12.

Участок регулирования расхода состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.21, клапана регулирующего с пневматическим приводом FCV8.1, задвижки с ручным приводом GV8.22, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова БРР8.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.4. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.13, GLV8.14.

Слив жидкости от предохранительных клапанов блока PSV8.2 осуществляется в емкость аварийных сливов V-10.1.

К блоку БРР8.1 подводятся станционные коммуникации: трубопроводы подачи воздуха КИП DN15 для подачи воздуха к пневматическому приводу клапана регулирующего. Блок размещается на открытой раме.

Блок регулирования расхода БРР8.2 предназначен для регулирования расхода ШФЛУ, который подается на питание колонны Т-11101, через блок теплообменника Е-11101. Блок БРР8.2 состоит из: участка замера расхода ШФЛУ и участка регулирования расхода с блоком предохранительных клапанов PSV8.3.

Участок замера расхода состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.23, расходомера, задвижки с ручным приводом GV8.25, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на расходомере, без останова БРР8.2, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.24. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.15, GLV8.16.

Участок регулирования расхода состоит из: задвижки с ручным приводом GV8.26, клапана регулирующего с пневматическим приводом FCV8.2, задвижки с ручным приводом GV8.27, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова БРР8.2, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.5. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.17, GLV8.18.

Слив жидкости от предохранительных клапанов блока PSV8.3 осуществляется в емкость аварийных сливов V-10.1.

К блоку БРР8.2 подводятся стационарные коммуникации: трубопроводы подачи воздуха КИП DN15 для подачи воздуха к пневматическому приводу клапана регулирующего. Блок размещается на открытой раме.

После БРР8.2 ШФЛУ подается в блок аппарата теплообменного E-11101, в трубное пространство, который предназначен для предварительного подогрева ШФЛУ до температуры плюс 40°C, перед его подачей в колонну T-11101, за счет тепла стабилизированного ШФЛУ, поступающего из ребойлера E-11102с температурой плюс 70,00 °C в межтрубное пространство E-11101.

Блок аппарата теплообменного E-11101 состоит из вертикального теплообменного аппарата, размещенного на опорах на открытой площадке. Все трубопроводы технологической обвязки, запорная арматура и приборы КИПиА E-11101 размещены в блоке запорной арматуры БА8.1 на отдельной открытой раме.

В блок запорной арматуры БА8.1 входит:

открытая рама блока запорной арматуры БА8.1;

трубопроводы DN50 на входе и на выходе из трубного пространства, на которых установлены задвижки с ручным приводом GV8.28 и GV8.32 соответственно;

трубопроводы DN50 на входе и на выходе из межтрубного пространства, на которых установлены задвижки с ручным приводом GV8.33 и GV8.29 соответственно;

дренажные трубопроводы DN50 из трубного и межтрубного пространства, на которых установлены задвижками с ручным приводом GV8.31 и GV8.30 соответственно;

трубопроводы подачи инертного газа (азота) DN50, в трубное и межтрубное пространство с запорной арматурой GLV8.20, CHV8.7 и GLV8.19, CHV8.6 соответственно;

свечные трубопроводы DN50 из трубного и межтрубного пространства, на которых установлены краны шаровые с ручным приводом BV8.13 и BV8.14 соответственно;

приборы КИПиА для измерения температуры и давления размещены на основных трубопроводах DN50 (по входу и по выходу потоков) ШФЛУ для трубного и межтрубного пространства.

После теплообменника E-11101, предварительно подогретый до температуры плюс 40,00°C ШФЛУ, подается в блок колонны деэтанзации T-11101, которая предназначена для стабилизации широкой фракции легких углеводородов.

ШФЛУ из теплообменника E-11101 по трубопроводу Ду50 с давлением 1,35МПа и температурой 40,00°C, через распределительную гребенку подается в среднюю часть колонны деэтанзации T-11101, в которой происходит удаление газа деэтанзации (метана CH₄ и этана C₂H₆) из ШФЛУ. Гребенка предназначена для вывода колонны на рабочий режим при различных условиях эксплуатации (обеспечивает подачу смеси на разные тарелки №4,5,6). Газ деэтанзации выходит из верхней части колонны через регулятор давления PCV8.2, который обеспечивает рабочее давление 1,25÷1,35МПа.

Для организации орошения верхней части колонны T-11101с целью поддержания требуемого температурного режима и предотвращения уноса тяжелых компонентов (C₃+высшие), в верхнюю часть колонны (на тарелку №1) предусмотрено холодное

орошение ШФЛУ после БРР8.1 с температурой минус 36,00С в количестве 2 400,0÷2 500,0кг/ч.

Нижним продуктом колонны Т-11101 является частично деэтанализованный ШФЛУ, который подается в ребойлер (испаритель) Е-11102. В испарителе за счет высокой температуры дымовых газов, ШФЛУ подогревается и частично испаряется. Паровая фаза с верхней части колонны направляется в верхнюю часть куба колонны, а жидкая фаза с нижней части ребойлера через межтрубное пространство теплообменника и регулятор уровня LCV8.3, блока БРУ8.1, подается в емкости хранения ШФЛУ.

Для нагрева ШФЛУ в ребойлере от сетей заказчика подводится топливный газ к арматурному узлу подготовки и подачи топливного газа, с расходом 25 м3/час.

Также для обеспечения пуска и выхода на номинальный режим оборудования установки стабилизации ШФЛУ предусмотрена технологическая емкость V-9.1 с блоком насосов БН9.1. Для этого в нижней части колонны предусмотрен штуцер подачи ШФЛУ с температурой плюс 40°С (на тарелку №9) от блока насосов БН9.1, и трубопровод подачи ШВЛУ Ду50 в V-9.1, врезанный между БРУ8.1 и УЗРЖ8.1.

В состав блока колонны деэтанализации входит:

колонна деэтанализации с трубопроводной обвязкой, с запорно-регулирующей арматурой, приборами КИПиА;

ребойлер с трубопроводной обвязкой, с запорно-регулирующей арматурой, приборами КИПиА.

Колонна деэтанализации представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат с тарельчатыми насадками и состоит из нижн перечисленного.

1. Входной трубопровод DN50 подачи ШФЛУ в верхнюю часть колонны, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.34 и клапан обратный HCV8.8.

2. Входной трубопровод DN50 подачи ШФЛУ в среднюю часть колонны, на котором установлена трубопроводная арматура: задвижка с ручным приводом GV8.35 и клапан обратный HCV8.9 (для тарелки 4), задвижка с ручным приводом GV8.36 и клапан обратный HCV8.10 (для тарелки 5), задвижка с ручным приводом GV8.37 и клапан обратный HCV8.11 (для тарелки 6).

3. Входной трубопровод DN50 подачи ШФЛУ в нижнюю часть колонны, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.38 и клапан обратный HCV8.12.

4. Арматурный узел поддержания давления газовой шапки в верхней части колонны. Данный узел представляет собой трубопровод DN50 с установленной запорной и регулирующей арматурой, обеспечивающей поддержание давления как автоматическом, так и в ручном режиме.

Данный арматурный узел состоит из: крана шарового с ручным приводом BV8.16, клапана регулирующего с пневматическим приводом PCV8.2, крана шарового с ручным приводом BV8.19, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова К-100, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.6. Для стравливания газа из участка поддержания давления газовой шапки, перед выполнением ремонтных работ, предусмотрен трубопровод DN15 сброса в атмосферу (в безопасное место), на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.18. Для слива жидкости,

перед проведением ремонтных работ, предусмотрен дренажный трубопровод DN15, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.15.

5. Дренажный трубопровод DN50 из кубовой части колонны, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.39.

6. Трубопровод DN50 аварийного слива ШФЛУ из кубовой части колонны, на котором установлен клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.4.

7. Свечной продувочный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.15, для сброса в атмосферу (в безопасное место), при продувке.

8. Трубопровод DN50 сброса газа на факел, на котором установлен кран шаровой с пневматическим приводом BDV8.2 и дроссельная шайба RO8.2.

9. Трубопровод подачи инертного газа (азота) DN50, на котором установлены: клапан запорный с ручным приводом GLV8.21 и клапан обратный CHV8.13.

10. Трубопроводы подачи воздуха КИП для пневматических приводов арматуры блока трехфазного разделителя.

11. Блок предохранительных клапанов PSV8.4.

Ребойлер представляет собой горизонтальный теплообменный аппарат с паровым пространством; для нагрева ШФЛУ применяется огневой подогрев.

Ребойлер состоит из нижеперечисленного.

1. Входной трубопровод DN80 подачи ШФЛУ из кубовой части колонны.

2. Выходной трубопровод DN80 подачи паровой части газов стабилизации в кубовую часть колонны (под тарелку №10).

3. Выходной трубопровод DN50 подачи ШФЛУ к аппарату теплообменному.

4. Арматурный узел подготовки и подачи топливного газа к горелкам ребойлера. Комплектность данного узла не уточняется, так как может быть изменена Производителем данного оборудования в зависимости от характеристик горелок, которые будут применены в составе Р-100.

5. Трубопровод DN25 подачи инертного газа (азота) в топочное пространство ребойлера, на котором установлен, по ходу газа, клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.8 и клапан обратный HCV8.16.

6. Дренажные трубопроводы DN50 из отсеков ребойлера, на которых установлены: задвижка с ручным приводом GV8.40 и GV8.41.

7. Трубопроводы DN50 аварийного слива ШФЛУ из отсеков ребойлера, на которых установлены: клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.6 и SDV8.7.

8. Свечной продувочный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.31, для сброса в атмосферу (в безопасное место), при продувке.

9. Трубопровод подачи инертного газа (азота) DN50, на котором установлены: клапан запорный с ручным приводом GLV8.22 и клапан обратный CHV8.15.

10. Трубопроводы подачи воздуха КИП для пневматических приводов арматуры ребойлера.

Газ деэтанализации, который выходит из верхней части колонны подается на узел технологического замера расхода газа УЗРГ8.1, который предназначен для учета расхода газа деэтанализации на выходе из установки стабилизации ШФЛУ.

УЗРГ8.1 состоит из основного трубопровода DN50, на котором установлены, по ходу потока газа, кран шаровой с ручным приводом BV8.20, расходомер, кран шаровой с ручным приводом BV8.25. Для возможности проведения ремонтных работ на расходомере, без останова УЗРГ8.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.22. Для стравливания газа, перед выполнением ремонтных работ, предусмотрен трубопровод DN15 сброса в атмосферу (в безопасное место), на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV8.24. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены краны шаровые с ручным приводом BV8.21 и BV8.23. Блок размещается на открытой раме.

После УЗРГ8.1 через блок кранов выходной (газа) БК8.2 газ деэтанализации, по трубопроводу DN50, подается в сети Заказчика.

Блок кранов выходной (газа) БК8.2 предназначен для подачи выходного потока газа, отключения установки при аварийных и нормальных остановах, и стравливания газа деэтанализации. БК8.2 состоит из основного трубопровода DN50, на котором установлены (по ходу потока газа) кран шаровой с пневматическим приводом SDV8.5 и кран шаровой с ручным приводом BV8.27. Между кранами BV8.27 и SDV8.5 предусмотрен свечной трубопровод DN25, на котором установлен кран шаровой BV8.26, для стравливания газа в атмосферу (в безопасное место) с отсеченного участка трубопровода при ремонтных работах.

Для стравливания газа из контура при аварийных и нормальных остановах предусмотрен сбросной трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с пневматическим приводом BDV8.3 и дроссельная шайба RO8.3.

К блоку БК8.2 подводятся стационарные коммуникации: трубопроводы подачи воздуха КИП DN15 для подачи воздуха к пневматическим приводам кранов шаровых. Также в блоке БК8.2 установлены приборы КИПиА для измерения температуры и давления. Блок размещается на открытой раме.

ШФЛУ после ребойлера подается на аппарат теплообменный, где охлаждается до температуры 40,0°C и далее подается в блок регулирования уровня ШФЛУ БРУ8.1 в ребойлере.

Блок регулирования уровня БРУ8.1 состоит из основного трубопровода DN50, на котором установлены (по ходу потока жидкости) задвижка с ручным приводом GV8.42, клапан регулирующий с пневматическим приводом LCV8.3 и задвижка с ручным приводом GV8.43. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова БРУ8.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV8.8. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.24 и GLV8.25. Блок размещается на открытой раме.

К блоку БРУ8.1 подводятся стационарные коммуникации: трубопроводы подачи воздуха КИП DN15 для подачи воздуха к пневматическому приводу клапана регулирующего. Блок размещается на открытой раме.

После БРУ8.1 предусмотрен трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.44 для подачи ШФЛУ в блок емкости технологической V-9.1.

При этом задвижка с ручным приводом GV8.45, которая установлена после отбора на GV8.44 находится в положении «закрыто». Данный трубопровод будет применяться для запуска и вывода на номинальный режим работы установки стабилизации ШФЛУ. После выхода установки стабилизации ШФЛУ на номинальный режим работы задвижка GV8.44 переключается в положение «закрыто», а задвижка GV8.45 переключается в положение «открыто» и ШФЛУ подается через задвижку с ручным приводом GV8.45 по трубопроводу DN50 в блок замера расхода жидкости УЗРЖ8.1.

УЗРЖ8.1 состоит из основного трубопровода DN50, на котором установлены, по ходу потока жидкости, задвижка с ручным приводом GV8.46, расходомер, задвижка с ручным приводом GV8.48. Для возможности проведения ремонтных работ на расходомере, без останова УЗРЖ8.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV8.47. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрен дренажный трубопровод DN15, на котором установлен клапан запорный с ручным приводом GLV8.26. Блок размещается на открытой раме.

После УЗРЖ8.1 через блок кранов выходной (жидкости) БК8.3 стабилизированный ШФЛУ, по трубопроводу DN50, подается в сети Заказчика.

Блок кранов выходной (жидкости) БК8.3 предназначен для подачи выходного потока стабилизированного ШФЛУ, отключения установки при аварийных и нормальных остановах.

БК8.3 состоит из основного трубопровода DN50, на котором установлены (по ходу потока жидкости) клапан запорный с пневматическим приводом SDV8.10 и задвижка с ручным приводом GV8.49. Для слива жидкости из блока БК8.3 предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV8.27 и GLV8.28.

К блоку БК8.3 подводятся станционные коммуникации: трубопроводы подачи воздуха КИП DN15 для подачи воздуха к пневматическим приводам кранов шаровых. Также в блоке БК8.3 установлены приборы КИПиА для измерения температуры и давления. Блок размещается на открытой раме.

При выполнении ремонтных работ дренажи из оборудования осуществляются в емкость дренажную с погружным насосом V-10.2. При аварийных ситуациях сливы и сбросы ШФЛУ от оборудования (блока колонны и ребойлера) и предохранительных клапанов БРР8.1, БРР8.2 осуществляются в емкость аварийного слива с погружным насосом V-10.1.

Блок технологической емкости V-9.1 с блоком насосов БН9.1

Блок технологической емкости V-9.1 с блоком насосов БН9.1 предназначены для запуска и вывода на номинальный режим работы установки стабилизации ШФЛУ.

Блок технологической емкости V-9.1 предназначена для приема ШФЛУ, временного хранения и отдачи для дальнейшей стабилизации в колонну.

В состав блока технологической емкости V-9.1 входит горизонтальный резервуар объемом 10,0 м³ с трубопроводной обвязкой, арматурой и приборами КИПиА, размещенными на общей открытой раме.

В трубопроводной обвязке емкости V-9.1 предусмотрены:

1. Входной трубопровод. Предусмотрена подача ШФЛУ от двух источников:

- от БРУ8.1 с трубопроводом DN50, на котором предусмотрена установка задвижки с ручным приводом GV9.1 и клапаном обратным CHV9.1;
- от емкости аварийного слива V-10.1 с трубопроводом DN50, на котором предусмотрена установка задвижки с ручным приводом GV9.2 и клапаном обратным CHV9.2.

Непосредственно перед емкостью, на общем трубопроводе DN50 предусмотрена установка клапана запорного с пневматическим приводом SDV9.1.

2. Выходной трубопровод ШФЛУ DN50, на котором предусмотрена установка клапана запорного с пневматическим приводом SDV9.3 и задвижки с ручным приводом GV9.4.

3. Арматурный узел поддержания давления газовой шапки в технологической емкости V-9.1. Данный узел представляет собой трубопровод DN50 с участком замера расхода газа (который сбрасывается на факел) и участком поддержания давления газовой шапки в разделителе.

Участок замера расхода газа состоит из: крана шарового с ручным приводом BV9.2, расходомера, крана шарового с ручным приводом BV9.7, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на расходомере, без останова V-9.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.4. Для стравливания газа из участка замера расхода, перед выполнением ремонтных работ, предусмотрен трубопровод DN15 сброса в атмосферу (в безопасное место), на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.6. Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрены дренажные трубопроводы DN15, на которых установлены краны шаровые с ручным приводом BV9.3 и BV9.5.

Участок поддержания давления газовой шапки в разделителе обеспечивает поддержание давления как автоматическом, так и в ручном режиме и состоит из: крана шарового с ручным приводом BV9.8, клапана регулирующего с пневматическим приводом PCV9.1, крана шарового с ручным приводом BV9.12, которые установлены на трубопроводе DN50. Для возможности проведения ремонтных работ на клапане регулирующем, без останова V-9.1, предусмотрен байпасный трубопровод DN50, на котором установлен клапан запорно-регулирующий с ручным приводом HCV9.1. Для стравливания газа из участка поддержания давления газовой шапки, перед выполнением ремонтных работ, предусмотрен трубопровод DN15 сброса в атмосферу (в безопасное место), на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.11.

Для слива жидкости, перед проведением ремонтных работ, предусмотрен дренажный трубопровод DN15, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.10.

4. Дренажный трубопровод DN50, на котором установлена задвижка с ручным приводом GV9.3.

5. Трубопровод DN50 аварийного слива ШФЛУ из емкости V-9.1 в емкость аварийного слива, на котором предусмотрена установка клапана запорного с пневматическим приводом SDV9.2.

6. Свечной продувочный трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.1, для сброса в атмосферу (в безопасное место), при продувке.
7. Трубопровод DN50 сброса газа на факел, на котором установлен кран шаровой с пневматическим приводом BDV9.1 и дроссельная шайба RO9.1.
8. Трубопровод подачи инертного газа (азота) DN50, на котором установлены: клапан запорный с ручным приводом GLV9.1 и клапан обратный CHV9.3.
9. Трубопроводы подачи воздуха КИП для пневматических приводов арматуры блока технологической емкости.
10. Блок предохранительных клапанов PSV9.1.

В технологической емкости V-9.1 предусмотрена установка следующих приборов КИПиА:

- замер температуры ШФЛУ с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;
- замер давления газовой шапки в емкости с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;
- замер уровня ШФЛУ в емкости с выдачей сигнала в САУ и показаниями по месту;
- сигнализаторы уровня ШФЛУ в емкости по верхнему и нижнему уровням, с выдачей сигнала АС.

После емкости V-9.1 ШФЛУ подается на вход блока насосов БН9.1, который предназначен для откачки ШФЛУ из емкости технологической V-9.1 и подачи его в нижнюю часть колонны К-100.

В состав блока насосов БН9.1 входят два параллельно установленные насосные агрегаты с приводом от электрического двигателя, которые работают по схеме: 1 рабочий и 1 резервный; трубопроводная обвязка, арматура и приборы КИПиА, которые размещены на общей открытой раме.

ШФЛУ подается на вход блока насосов БН9.1 по трубопроводу DN50 и поступает на вход рабочей линии.

Выбор рабочей и резервной линии осуществляется оператором в операторной на пульте управления, включение/отключение насосов может производиться дистанционно с пульта управления или вручную нажатием кнопки возле насоса, переключение арматуры осуществляется вручную.

На всасывающем трубопроводе DN50 насоса Р9.1, по ходу потока жидкости, установлены: задвижка с ручным приводом GV9.5, фильтр сетчатый MF9.1.

На нагнетающем трубопроводе DN50 насоса Р9.1, по ходу потока жидкости, установлены: клапан обратный CHV9.6, клапан регулирующий с ручным приводом HCV9.2, задвижка с ручным приводом GV9.7.

Для контроля параметров при работе насоса Р9.1 предусмотрена установка приборов КИПиА:

- для измерения давления жидкости на входе/выходе фильтра MF9.1 с показаниями по месту;
- для измерения перепада давления жидкости на фильтре MF9.1 с выдачей сигнала в САУ;

- для измерения давления жидкости на нагнетании насоса Р9.1 с показаниями по месту, выдачей сигналов в САУ и предупредительными сигнализациями по верхнему и нижнему значениям;

- для контроля протока жидкости через насос Р9.1 (датчик сухого хода) с выдачей сигнализации в САУ.

Для дренажа жидкости из линии обвязки насоса Р9.1 предусмотрены трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV9.4, GLV9.5, GLV9.6.

Для выполнения продувки инертным газом (азотом) предусмотрен трубопровод DN50 подачи азота, на котором установлены клапан запорный с ручным приводом GLV9.2 и клапан обратный CHV9.4.

Для сброса газа продувки (азота) предусмотрен сбросной трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.10.

На всасывающем трубопроводе DN50 насоса Р9.2, по ходу потока жидкости, установлены: задвижка с ручным приводом GV9.6, фильтр сетчатый MF9.2.

На нагнетающем трубопроводе DN50 насоса Р9.2, по ходу потока жидкости, установлены: клапан обратный CHV9.7, клапан регулирующий с ручным приводом HCV9.3, задвижка с ручным приводом GV9.8.

Для контроля параметров при работе насоса Р9.1 предусмотрена установка приборов КИПиА:

- для измерения давления жидкости на входе/выходе фильтра MF9.2 с показаниями по месту;

- для измерения перепада давления жидкости на фильтре MF9.2 с выдачей сигнала в САУ;

- для измерения давления жидкости на нагнетании насоса Р9.2 с показаниями по месту, выдачей сигналов в САУ и предупредительными сигнализациями по верхнему и нижнему значениям;

- для контроля протока жидкости через насос Р9.2 (датчик сухого хода) с выдачей сигнализации в САУ.

Для дренажа жидкости из линии обвязки насоса Р9.2 предусмотрены трубопроводы DN15, на которых установлены клапаны запорные с ручным приводом GLV9.7, GLV9.8, GLV9.9.

Для выполнения продувки инертным газом (азотом) предусмотрен трубопровод DN50 подачи азота, на котором установлены клапан запорный с ручным приводом GLV9.3 и клапан обратный CHV9.5.

Для сброса газа продувки (азота) предусмотрен сбросной трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV9.11.

Сброс газа продувки осуществляется в атмосферу, в безопасное место.

Парк хранения ШФЛУ

После установки стабилизации, стабильный ШФЛУ поступает в существующий парк хранения – 480м³. Состоит из двух резервуаров V300A, V300B - объемом 240 м³ каждый. Подача в каждый РВС осуществляется нагнетающем трубопроводом DN50 от установки стабилизации ШФЛУ, по ходу потока жидкости, установлены: клапан

обратный CHV4.1A/B, клапан, регулирующий с ручным приводом GV4.1A/B, задвижка с пневмоприводом SDV4.1A/B.

Для сброса газа продувки (азота) предусмотрен сбросной трубопровод DN100, на котором установлены два крана шаровых с ручным приводом BV4.3A/B и BV4.4A/B.

Для выполнения продувки инертным газом (азотом) предусмотрен трубопровод DN50 подачи азота, на котором установлены клапан запорный с ручным приводом GLV4.1A/B и клапан обратный CHV4.2A/B.

Для сброса газа на факел (азота) предусмотрен сбросной трубопровод DN100, на котором установлен кран шаровый с пневмоприводом BDV4.1A/B и кран BV4.1A/B.

Для сброса газа на факел предусмотрен сбросной трубопровод DN100, на котором установлены предохранительные клапана PSV4.1A /B.

Для сброса газа на факел предусмотрен сбросной трубопровод DN100, на котором установлены: клапан пневматический запорно-регулирующий управляемый PCV4.1A/B и кран с ручным управлением BV4.2A /B.

Для газо уравнивающей линии при закачке ШФЛУ в автомобильные цистерны трубопровод DN50, на котором установлены: клапан пневматический управляемый SDV4.3A/B и кран с ручным управлением BV4.5A /B.

Для линии подачи ШФЛУ в насосную предусмотрен трубопровод DN100, на котором установлены: клапан пневматический запорно-регулирующий управляемый SDV4.2A/B и задвижка с ручным управлением GV4.4A /B.

Для линии подачи ШФЛУ в дренажную емкость на период зачистки предусмотрен трубопровод DN100, и две задвижки с ручным управлением GV4.2A /B и GV4.3A /B.

Насосная СПГ и ШФЛУ

Существующее здание насосной в котором устанавливается блок насосов подачи ШФЛУ на авто налив. Два насоса марки БЭН-390/2-ОС (Q=50m³/h/H=35м/N=7.5кВт) (один основной + один резервный). Насос БЭН 1094/1-ОС (Q=2m³/h/H=25м/N=1.1кВт) в количестве 1 ед., используется для осуществления зачистных операций.

Для выполнения продувки инертным газом (азотом) предусмотрен трубопровод DN50 подачи азота, на котором установлены клапан запорный с ручным приводом GLV11.2/11.3 и клапан обратный CHV11.4 /11.5.

Для сброса газа продувки (азота) предусмотрен сбросной трубопровод DN50, на котором установлен кран шаровой с ручным приводом BV11.10/ BV11.11.

Налив ШФЛУ в автоцистерны

Проектом предусматривается подача стабилизированного ШФЛУ в автомобильные цистерны.

Одновременный налив на две машины. Кнопки отключения насосов подачи ШФЛУ установлены на площадках авто налива.

Технологические трубопроводы

Проектируемые технологические трубопроводы по взрывопожароопасности и рабочим параметрам относятся к следующим группам и категориям:

- трубопроводы - к группе А, IIА-Т3 категории
- дренажные трубопроводы - к группе А, IIА-Т3 категории.

Прокладка трубопроводов между технологическим оборудованием УНТС и ШФЛУ выполнена с учетом расположения проектируемых сооружений с минимальной протяженностью, обеспечивающей выполнение операций, предусмотренных технологической схемой.

Трубопроводы прокладываются наземно на металлических эстакадах.

Технологические трубопроводы а также дренажные трубопроводы запроектированы из труб стальных бесшовных горячедеформированных Д25х3,0, Д57х5,0 Д89х6,0; Д108х7,0, Д133х7,0, Д159х7,0, Д325х13 и Д325х8 по ГОСТ 8732-78* сталь 20 по ГОСТ 8731-74*.

Дренажные линии под дорогой прокладываются в каналах на глубине $\geq 0,7$ м. Дренажные трубопроводы покрываются минераловатной теплоизоляцией толщиной 60 мм с защитным покрытием стальными оцинкованными листами толщиной 0,5 мм, арматура покрывается теплоизоляцией с защитным кожухом из стальных оцинкованных листов.

Трубопроводы, не требующие теплоизоляции, защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Для защиты от почвенной коррозии наружные поверхности подземных трубопроводов и подземных резервуаров покрываются «весьма усиленной» битумно-резиновой изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Для обеспечения безопасной эксплуатации технологической схемой предусматривается следующее:

- при аварийной ситуации автоматически прекращается подача продукта отключением входных и выходных кранов № SDV2.1, SDV2.3;
- при достижении продуктом верхнего уровня в резервуарах хранения автоматически прекращается подача продукта отключением насосных агрегатов;
- при достижении продуктом нижнего уровня в резервуарах хранения автоматически отключаются насосные агрегаты.

1.4 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Отходы – это не только неизбежный вещественный атрибут жизнедеятельности и производственной деятельности человека, но и важный показатель уровня экономического развития и экологической культуры государства (общества, социума).

В данном разделе приведен объем и перечень образующихся отходов в соответствии с технологическим регламентом работы предприятия и техническими характеристиками установленного оборудования.

Данные по расчету объема отходов взяты из исходных данных ТОО «Varro Operating Group».

1.4.1 Оценка текущего состояния управления отходами

В настоящее время на территории объекта образуется 2 вида отходов различного объема и состава.

Анализ текущего состояния системы управления отходами показывает, что с целью минимизации образования отходов и снижения их воздействия на окружающую среду реализуются концепция отслеживания, учета объем образующихся и передачи

отходов компаниям, занимающихся их переработкой, реализацией, утилизацией и/или дальнейшим обезвреживанием, посредством проведения открытых тендеров среди специализированных сторонних организаций и заключения с победителями тендеров договоров подряда.

Складирование и временное накопление отходов производства и потребления производится по месту их образования на специально отведенных и оборудованных площадках – в герметичных ёмкостях и контейнерах, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Площадки, на которых установлены сборные емкости и контейнеры отделены от открытого грунта бетонными перекрытиями с бордюрными ограждениями. Транспортировка отходов от мест временного накопления к местам специализированных сторонних организаций для дальнейшего обращения с отходами осуществляется специализированным грузовым автотранспортом, исключающим утрату отходов по пути следования, а также обеспечивающим удобство и безопасность при перегрузке.

Система управления отходами на объекте Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя восемь этапов технологического цикла:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на объектах ТОО «Varro Operating Group».

1.4.2 Накопление отходов на месте их образования

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, а также от объектов инфраструктуры в период эксплуатации.

Согласно пункту 2 подпункт 1 статьи 320 ЭК РК разрешается 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.

При эксплуатации Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group», образуются и накапливаются следующие отходы.

Промасленная ветошь – образуется при обслуживании оборудования.

ТБО – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

1.4.3 Сбор отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. На Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» осуществляет отдельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Для сбора твердых бытовых отходов имеются специальные металлические контейнеры. Все они заводского исполнения и имеют герметичные крышки.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

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

1.4.4 Транспортирование отходов

Транспортирование отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

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

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

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

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

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства.

Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала.

Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Для транспортирования отходов Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» привлекает специализированные организации.

1.4.5 Восстановления отходов

Четвертым этапом технологического цикла отходов является восстановления 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 относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Вышеперечисленные операции на предприятия не предусмотрены, так как все накопленные отходы передаются сторонним организациям на договорной основе.

1.4.6 Удаление отходов

Удаление отходов является пятым этапом технологического цикла. Согласно Экологическому Кодексу РК, временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Все образующиеся отходы по мере образования и накопления вывозятся подрядной организацией на основании договора. Согласно предмета договоров строительных объектов образованные отходы подрядчики сами вывозят производят оплату, а за выбросы производят возмещение за выбросы воздействия в ОС и оплату производят согласно счета оплаты недропользователя.

Классификация отходов, образующихся на Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group»

№ п/п	Вид отхода	С кем заключен договор на вывоз отходов	Процесс конечного удаления
Эксплуатация			
1.	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания	Передаются сторонней организации на договорной основе.	Переработка термическим методом
2.	Коммунальные отходы, не определенные иначе	Передаются сторонней организации на договорной основе.	сортировка, переработка и утилизация и захоронение на полигоне ТБО

1.4.7 Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. На предприятии при накоплении отходов предусмотрена операция по отдельному сбору отходов согласно видовому и фракционному составу.

Смешивание отходов строго запрещается. Все отходы образования собираются и временно хранятся в специально отведенных предназначенных для этого местах. Операции по обработке отходов не предусмотрены.

1.4.8 Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Координатором программы управления отходами производства и потребления Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» является отдел экологии по ТБ и ООС ответственный за реализацию экологической политики предприятия с использованием оперативной отчетности.

Ответственными лицами на всех стадиях технологического цикла образования отходов определены руководители промплощадок и участков, обеспечивающие организацию систему регулярного сбора, хранения и вызова отходов; контроль источников образования отходов, учет и документирование движения отходов; контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения; подготовка отходов к вывозу.

Специалисты всех уровней компании ответственны, согласно должностным обязанностям за обращение с отходами, за функционирования общей системы управления отходами в пределах своих полномочий.

На всех стадиях реализации Программы контролируются эффективность управления путем оценки:

1. результатов выполнения этапов, заданий и показателей по объемам срокам и т.д.;
2. затрат ресурсов и эффективности их использования;
3. экономической эффективности мероприятий;
4. соблюдения законодательства РК, стандартов и правил в области обращения с отходами

Соблюдение экологических норм и правил обращения с отходами		
Количественные и качественные показатели	Методы контроля и сроки проверки	Направление действий по выявленным нарушениям
Соблюдение требований законодательных актов, норм и правил в области обращения с отходами	Ежеквартальное обследование Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group»	Выявление характера установленных нарушений. Принятия организационных и административных мер
Состояние реализации природоохранных мероприятий по улучшению обращения с отходами производства и потребления	Ежеквартальная проверка реализации мероприятий и причин их невыполнения и/или срыва сроков	Сопоставление результатов намеченных и выполненных мероприятий по обращению с отходами, уточнение и корректировка мероприятий
Проведение инвентаризации источников образования отходов и мест хранения отходов	Ежеквартальная проверка установленных для каждого вида отходов нормативов образования, соответствие их места размещения установленным требованиям	Принятие технических и технологических мер по обеспечению соблюдения нормативов образования отходов
Организация сбора, хранения и вызова отходов	Проверка мест хранения, сроков вызовы отходов с территории объекта, предприятиями условий договора	Заключение договоров со специализированными предприятиями. Наличие (отсутствие) предписаний по выявленным нарушениям
Паспортизация всех видов отходов	Ежеквартальная проверка наличия паспортов на количество	Систематическое проведение паспортизации новых отходов

	образующихся отходов	
Учет образования и движения отходов на объекте	Проверка первичной документации (заявки, акты сдачи-приема отходов, журналы регистрации)	Корректировка и перечная первичной документации исходя из экологического законодательства

Статья 331. Принцип ответственности образователя отходов гласит, что субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с статьи 339 пунктом 3 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

1.4.9 Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Работы по обслуживанию ликвидированных объектов не проводятся.

1.4.10 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами на предприятии

Количественные и качественные показатели текущей ситуации при управлении отходами, образующимися от основной деятельности Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» в РК, с учетом технологически связанных услуг и работ подрядных организаций, за последние три года не представляется возможным.

Составление таблицы в дальнейшем будут сопровождаться по следующим информационным сведениям:

- исходные данные оператора;
- фактические показатели образования и движения на предприятии опасных и неопасных отходов. Отчеты предоставлялись согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18 января 2022 года №14 «Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению» в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды по состоянию на период с 1 января по 1 марта года, следующего за отчетным.

1.4.11 Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами

Согласно таблице 3.3.1, установлено, что на предприятии нет накоплений отходов производства и потребления. Предприятием будут контролироваться своевременная транспортировка отходов из мест образования к местам переработки специализированными организациями.

Этапы движения отходов производства и потребления основного производства и технологически связанных с оператором работ/услуг и характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия будут представлены в табличном виде 3.3.2 и 3.3.3.

Таблица 3.3.1 Динамика количественных и качественных характеристик отходов производства и потребления

№ п	Виды отходов	Наличие на начало	Образовало за отчетный	Поступило от других	Переработано, по-	Размещено на собственных объектах размещения отходов за отчетный год	Передано сторонним организациям, предприятиям	Наличие на конец отчетного года
-----	--------------	-------------------	------------------------	---------------------	-------------------	--	---	---------------------------------

/ п		отчетно о года	год	лиц за отчетны й год	вторно использ овано	хране ние	захоро нение	на полигонах твердых бытовых отходов		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.3.2 Этапы движения отходов производства и потребления основного производства и технологически связанных с оператором работ/услуг

№	Наимено вание отхо дов	Объемы отходов, т/год	Исто чник и обра зова -ния	Состав отхода	Временное хранение		Способы, пути обращения с отходами						Транспортировка (перио-дичность вы- воза, соответствие спецавтотранспорта)
					Место хранения, маркировк а (упаков- ка)	Срок хра- нения	Производи тсЯ сортиров- ка, каким образом	Способы миними- зации образова нийотхода	Повторное использо- вание отхода	Рецилинг	Пер ераб отка либо унич то- жени е отхо да	Захорон ение (дан ные по полиго нам)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.3.3 Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия

№ п/п	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (год)*	Место временного хранения отходов		Удаление отходов	
				агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов		Характеристика места складирования отхода	Накопление на момент проведения инв. тонн	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
-	-	-	-	-	-	-	-	2027г	-	-	-	-

Основным источником образования отходов среди технологически связанных работ/услуг на Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» являются работы, связанные по обслуживанию. При данных видах работ образуются промасленная ветошь и ТБО.

Следует отметить, что Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» в РК принята концепция по недопущению долговременного накопления отходов. У компании отсутствуют полигоны для захоронения отходов, а образующиеся промасленная ветошь и ТБО, специализированными подрядными компаниями, осуществляющими данные услуги по договорам, для последующего обезвреживания и утилизации.

С целью недопущения накопления отходов, Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» в РК руководствуется принципом незамедлительной передачи всех образующихся отходов специализированным предприятиям для обезвреживания, переработки и утилизации.

1.4.11.1 Основные проблемы в сфере управления отходами

Основными нерешенными проблемами Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» в РК, в данный момент времени являются неподготовленность самой системы обращения с отходами в Мангистауской области к приемке отходов в сортированном виде. В настоящее время у оператора полностью налажена система раздельного сбора и учета отходов, но в Мангистауской области отсутствуют компании, которые занимаются раздельным сбором, приемкой и переработкой отходов. Существующие на территории Мангистауской области полигоны коммунальных служб для ТБО не имеют сортировочных цехов и не осуществляют сбор и переработку поступающих отходов для использования их в качестве вторичного сырья. Утилизация коммунальных отходов на существующих муниципальных полигонах ТБО осуществляется устаревшими методами - путем размещения отходов на специализированной площадке, с послойным перекрытием грунтом.

1.4.12 Определения приоритетных видов отходов, экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group»:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.
6. Накопления и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных площадках.
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций.

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1 Цель Программы

Целью Программы управления отходами для Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

2.2 Задачи программы

В задачи программы входит - 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.

Выполнение задач:

На предприятии Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- бетонирование и ограждение площадок хранения отходов.
- сортировка и раздельное хранение разных видов отходов;
- маркировка контейнеров для сбора отходов;
- использование контейнеров с крышками;
- ежедневная (летний период) обработка хлорной известью контейнеров из-под коммунальных отходов;
- ремонт и замены вышедших из строя контейнеров;
- вывоз отходов на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Значительная роль в решении проблем отходов принадлежит разработке и внедрению в производство комплексных безотходных или малоотходных технологий, на основе которых осуществляется индивидуальный подбор технологии к каждому сырью с использованием отходов одних технологических переделов в качестве сырья для других. При их выборе осуществляется системный подход в обосновании эколого-экономической эффективности комплексного использования материальных ресурсов.

В процессе разработки Программа управления отходами для Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» проводился анализ

проектных документов (материалов первичного учета отходов и т.п.) и аудит отходов в целях идентификации приоритетных направлений в области обращения с отходами на предприятии, требующих улучшения.

2.3 Целевые показатели программы

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 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.

Значительная роль в решении проблем отходов принадлежит разработке и внедрению в производство комплексных безотходных или малоотходных технологий, на основе которых осуществляется индивидуальный подбор технологии к каждому сырью с использованием отходов одних технологических переделов в качестве сырья для других. При их выборе осуществляется системный подход в обосновании эколого-экономической эффективности комплексного использования материальных ресурсов.

В процессе разработки ПУО для Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» проводился анализ проектных документов (материалов первичного учета отходов, материалов обоснования деятельности по обращению с отходами и т.п.) и аудит отходов в целях идентификации приоритетных направлений в области обращения с отходами на предприятии, требующих улучшения.

С учетом этих направлений была выработана стратегия обращения с отходами - сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств, переработка образованных отходов и их экологически безопасное размещение.

Основным направлением деятельности Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» по снижению объема образования производственных отходов будет являться переработка, повторное использование и передача по Договорам подряда со специализированными предприятиями отходов.

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

Образующиеся отходы временно хранятся в определенных условиях на территории предприятия.

Места временного складирования отходов – это специально оборудованные, забетонированные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза (Согласно санитарных правил утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения №ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»).

Вывоз отходов осуществляется спец. организациями, по договорам, на спец. транспорте:

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- гидроизоляция (бетонирование, асфальтирование) участков отведенных в качестве мест для временного хранения отходов;
- использование достаточного количества специализированной тары;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключаящих бой, бьющихся отходов;
- своевременный вывоз отходов в установленные места.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мероприятий по управлению отходами и включает:

- идентификацию отходов по типу и уровню опасности;
- раздельный сбор различных видов отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировка отходов;
- передача образующихся отходов на утилизацию/захоронение специализированным организациям.

Предприятием осуществляется контроль над организацией сбора, удаления и размещения отходов. Ответственный специалист по организации сбора и удаления отходов обеспечивает соответствующее разделение, хранение, переработку и погрузку отходов, которые должны быть вывезены из производственных структур на полигон или переданы в сторонние организации на договорной основе.

Внедрение мероприятий по переработке отходов нефтедобычи, в первую очередь, должно быть направлено на снижение негативного воздействия отходов на

окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности.

В программе управления отходами предусмотрены мероприятия по предотвращению образования отходов путем сокращения количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы), снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей, уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции для каждого вида образующихся отходов согласно п.2 ст.329 и п.3 ст. 335 Кодекса.

При этом, согласно плану перспективного развития Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group», и в рамках реализации Программы по управлению отходами, основными качественными и количественными показателями будут являться:

- 1) Вовлечение производственного персонала в систему управления отходами.
- 2) Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и снижение материальных затрат на устранение их последствий.
- 3) Совершенствование и модернизация мест временного хранения отходов.
- 4) Не допущение свалок на территории предприятия.
- 5) Уменьшение объемов ТБО.
- 6) Уменьшение объема промасленной ветоши.
- 7) Организация и дооборудование мест размещения отходов, не отвечающих действующим требованиям;
- 8) Производственный контроль за учетом поступающих отходов;
- 9) Вывоз ранее накопленных отходов;
- 10) Осуществление инструктажа водителей всех транспортных средств и спецтехники о маршрутах проезда к объектам и о недопустимости заезда на сельскохозяйственные угодья;
- 11) Регулярный осмотр место временного хранения отходов и прилегающих к подъездной дороге земель в целях предупреждения загрязнения территории отходами с объекта, вынесенных ветром;
- 12) При обнаружении загрязнения - организация очистки территории;
- 13) Организация системы мониторинга состояния окружающей среды в зоне влияния;

Проверка исправности оборудования и предотвращение возникновения аварийных ситуаций на объекте.

2.3.1 Мероприятия по предотвращению образования отходов **Минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения**

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан в Программе управления отходами предусматриваются меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов путем:

Мероприятия по минимизации воздействия отходов на окружающую среду могут быть сведены к следующему:

- Не допускать захламления территории промплощадки отходами;
- Все площадки хранения отходов должны иметь соответствующую гидроизоляцию.
- Различные виды отходов должны храниться отдельно, способ их хранения должен отвечать степени их опасности;
- Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- Повторного использования, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- Переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий.
- 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 топлива;
- Повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- Абсорбенты ткани для вытирания промасленная ветошь вывозится для термической утилизации сторонним организациям, которые имеют лицензии Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов;
- Коммунальные отходы вывозится сторонним организациям для захоронения в полигоне ТБО.

Таблица 2.3.1 Мероприятия по предотвращению образования отходов

№ п/п	Наименование отходов	Мероприятия по предотвращению образования отходов
Эксплуатация		

1.	Промасленная ветошь	Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов, переработка методом термической десорбции и биоремедиации, физико-химическим методом в специализированную организацию
2.	Твердо-бытовые отходы	Раздельная сортировка и накопление ТБО. Разделять твердо-бытовые отходы на бумагу, стекло, пластик, полиэтиленовые пакеты, пищевые отходы. В последующем по мере накопления, раздельно накопленные отходы передаются в специализированные организации (полигон ТБО) занимающиеся их переработкой и утилизацией.

Показатели количества отходов производства и потребления на перспективу, образуемых на Боранкольском газоперерабатывающем заводе ТОО «Varro Operating Group» отражены в таблице 4.3.1, качественные значения отходов отражены в таблице 4.3.2.

На балансе Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» нет полигонов для размещения образующихся отходов производства и потребления, установок переработки и утилизации отходов не имеется. Предусмотрен периодический вывоз отходов, в зависимости от класса опасности и агрегатного состояния, на имеющиеся в области полигоны или передача на утилизацию специализированным предприятиям.

2.4 Ожидаемые результаты от реализации программы

Реализация Программы и принятие всех предусмотренных в ней мер будет способствовать улучшению экологической ситуации в регионе, позволит при прогнозируемом росте производства отработать и апробировать механизмы управления качеством окружающей среды, замедлить темпы ее деградации, стабилизировать отдельные наиболее опасные процессы и тенденции. В области снижения экологической нагрузки на окружающую среду и развития экологической инфраструктуры будет обеспечено планомерное достижение целевых показателей перехода к устойчивому развитию.

2.5 Общие сведения о системе управления отходами

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

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



Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» –

reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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

Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» в соответствии с принципом иерархии представлено в таблице 4.5 ниже.

Таблица 4.5. Рекомендуемый метод переработки или утилизации отходов

№ п/п	Наименование отходов	Рекомендуемый метод переработки или утилизации отходов
Эксплуатация		
1.	Промасленная ветошь	Передаются сторонней организации на договорной основе. Переработка термическим методом
2.	Твердо-бытовые отходы	Передаются сторонней организации на договорной основе. Переработка и утилизация.

Уменьшение объема

- Ткани для вытирания промасленная ветошь вывозится для термической утилизации сторонним организациям, которые имеют лицензии Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов;

- Коммунальные отходы вывозятся сторонними организациями для захоронения в полигоне ТБО.

Повторное использование

При повторном использовании отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Регенерация/утилизация

После рассмотрения всех возможных вариантов сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Промасленная ветошь вывозится сторонними организациями на переработку отходов с использованием термическим методом, которые имеют лицензии Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов. В целях дальнейшей переработки и утилизации отходов на предприятии осуществляется раздельный сбор отходов;

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов

Хранение – изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению. Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием. ТБО, промасленная ветошь, доставляют в стальных герметичных контейнерах (скипах) и весом, выгружают на площадке для размещения контейнеров с ТБО.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и

потребления является охрана здоровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды, и сохранение биологического разнообразия. В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Удаление и переработка отходов

Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» на период разработки данной Программы управления отходами - не предусматривает внедрение технологии и установок обезвреживания, переработки и утилизации отходов.

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющими переработку и утилизацию отходов.

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы удаления и переработки отходов:

- промасленная ветошь сдаются в специализированную организацию по договору.
- Коммунальные отходы вывозятся сторонним организациям для захоронения в полигоне ТБО.

Вывоз и транспортировка всех видов отходов производства и потребления осуществляется спец. автотранспортом подрядной транспортной организации, согласно договору.

Таблица 4.3.1 Качественные и количественные показатели при реализации программы управления отходами

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Классификация	Максимальные фактические показатели за период, т/год	Объемы отходов на перспективу
		согласно Классификатору, утв. Приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. №314		Текущий 2026г	2027-2031гг, т/год
1	2	3	4	5	6
При эксплуатации					
1.	Промасленная ветошь	15 02 02*	опасные	-	0,0127
2.	Твердо-бытовые отходы	20 03 01	неопасные	-	2,25
Всего			-	-	2,2627
ИТОГО по предприятию:				-	2,2627

Таблица 4.3.2. Инвентаризация отходов по Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» на 2027-2031гг.

Фото и место накопления (контейнера/емкости/площадки)	Общее количество контейнеров	Инвентаризационный номер места накопления	Объект места накопления	Объем контейнера/емкости	Описание места накопления	Вид отхода	Период накопления отхода	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	2	№№1,2	БГПЗ - №1, №2-по 2м3	№1, №2-по 2м3 каждый	№1-металлический контейнер, S=2м3 №2-металлический контейнер S=2м3	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	не более 6 месяцев	По мере накопления вывозится за 1 месяц 1 раз
	2	№№3,4	БГПЗ - №3, №4-по 1м3	№1, №2-по 1м3 каждый	№3-металлический контейнер, S=1м3 №4-металлический контейнер S=1м3	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	не более 3 дней	Вывоз за 1 неделю 2 раза

3 Система управления отходами компании состоит из 2-х основных технологических этапов

1. Образование отходов при производственных операциях и процессах. Источники образования отходов, как правило, находятся в пределах БГПЗ. Для сбора и временного хранения отходов на территории БГПЗ имеются специально оборудованные площадки, на которых установлены металлические контейнеры. Всего на территории объекта 1 площадка отражено в таблице 3.1.

2. Вывоз отходов с площадки специализированными компаниями для переработки или утилизации. По мере наполнения контейнеров на площадке для временного сбора и хранения отходов, специализированные подрядные компании, на основании заключенных договоров на рециклинг, повторное использование, переработку, удаление (уничтожение/захоронение) отходов, осуществляют вывоз и транспортировку тех или иных видов отходов собственным спецавтотранспортом к местам их дальнейшей переработки и/или уничтожения/захоронения.

Все площадки имеют бетонированное покрытие (ж/б плиты).

Количество и наименование контейнеров на площадках сбора и накопления отходов может варьироваться в зависимости от производственных нужд.

На площадках для временного хранения отходов производства и потребления установлены следующие контейнеры, складские помещения:

ПЛ.№1: БГПЗ:

- ✓ Металлический контейнер «Промасленная ветошь», объем 2 м3, №1, №2 (2 ед.).
- ✓ Металлический контейнер «ТБО», объем 1м3, №3, №4 (2 ед.).

Маркировка контейнеров для отходов

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Твердые бытовые отходы



Промасленная ветошь



Разрешается складировать:

- Отходы потребления от функционирования офиса;
- Пищевые отходы (в данное время из-за отсутствия столовой пищевые отходы отсутствуют);
- Канцелярские отходы (от офиса);
- Картонные коробки и упаковочный материал от пищевых продуктов и предметов офиса;
- Полиэтилен и пластиковые бутылки от пищевых продуктов

Разрешается складировать:

- Грязная ветошь;
- Промасленные рукавицы.

Запрещается:

- Использованная Пластиковая тара;
- Промасленная замазученная пластиковая тара.

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

Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» в РК планомерно работает над минимизацией вреда окружающей среде и уделяет повышенное внимание вопросам снижения отходов производства и их утилизации. Концепция, принятая оператором в последние годы, направлена на недопущение накопления отходов производства и потребления и стремление к 100% передаче всех вновь образующихся отходов специализированным подрядным компаниям для последующей их переработки и /или утилизации.

Для реализации поставленных целей компанией поэтапно внедрены мероприятия по сбору и временному хранению отходов, начиная с раздельного сбора непосредственно на участках, в местах их образования, и до передачи отходов на переработку или утилизацию специализированным компаниям.

Компания придерживается следующей иерархической структуры по управлению отходами производства и потребления:

1. Предотвращение образования отходов
2. Уменьшение отходов в источниках
3. Утилизация / переработка отходов (по договорам)
4. Очистка отходов
5. Ликвидация отходов



«Предотвращению образования отходов» на верхушке и затем «уменьшению отходов в источниках» присвоены высокие приоритеты в иерархической структуре управления отходами, т.к. исключение образования отходов в целом или доведение образования опасных отходов до минимума снижает опасности, связанные с управлением отходами.

Когда предотвращение и уменьшение не представляется возможным по техническим или экономическим причинам, рассматриваются возможности переработки и утилизации отходов.

Ликвидация отходов – это сброс, накопление, закачка и захоронение отходов в или на грунт, воду или воздух. В иерархической структуре управления отходами ликвидация отходов является наименее приемлемым вариантом и связана с высоким потенциальным обязательством. Для смягчения данного варианта управления отходами, в структуре необходимо предусматривать очистку отходов.

5 ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Согласно Приказу 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», обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в Программе управления отходами.

На сегодняшний день у Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» нет действующих полигонов, куда вывозятся отходы предприятия, соответственно нет необходимости запрашивать лимиты захоронения отходов.

В качестве лимитов накопления отходов, Программой приняты плановые значения объемов образования отходов производства и потребления. Расчеты и обоснования образования приведены ниже.

Расчеты и обоснования образования отходов при эксплуатации:

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_o – поступающее количество ветоши, 0,01 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_o$,

$M = 0,12 \cdot 0,01 = 0,0012 \text{ т,}$

$W = 0,15 \cdot 0,01 = 0,0015 \text{ т,}$

$N = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = 0,0127 \text{ т.}$

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_3 = P \cdot M \cdot P_{тбo}, \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год, $\text{м}^3/\text{год} \cdot \text{чел}$, –0,3;

M – численность персонала при строительстве, принимаем по проекту – 30 человека;

$P_{тбo}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $\text{т}/\text{м}^3$ – 0,25,

$$Q_3 = 0,3 \cdot 30 \cdot 0,25 = 2,25 \text{ т/год,}$$

В таблицу 5.1. «Лимиты накопления отходов» включены объемы отходов производства и потребления основного производства, а также объемы отходов технологически связанных работ и услуг, осуществляемых привлекаемыми подрядными организациями, поскольку они вывозят отходы с объекта через временные площадки накопления и хранения отходов.

Таблица 5.1 Лимиты накопления отходов на 2027-2031 годы при эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год (2027- 2031 гг.)
Всего	-	2,2627
в том числе отходов производства	-	0,0127
отходов потребления	-	2,25
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0127
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	-	2,25
Зеркальные		

6 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Для реализации целей и поставленных задач в данной программе будут использоваться собственные средства организации ТОО «Varro Operating Group».

Расчетная потребность в средствах из собственного бюджета на реализуемые мероприятия в рамках Программы, представлена в Плане мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2027-2031гг. в разделе 7.

Уточненные объемы финансирования для реализации Программы будут определены при подготовке плана природоохранных мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

7 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2027-2031гг.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами для Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» на 2027-2031гг., составленный по форме Приложения к «Правилам разработки программы управления отходами, утвержденные Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

План мероприятий разработан по результатам проведенной инвентаризации отходов производства и потребления в 2027-2031гг., на основе анализа текущего состояния системы управления отходами на предприятии.

В целом, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления на предприятии на рассматриваемый период включают следующие эффективные меры:

- экологически безопасное, с соблюдением санитарных нормативов захоронение лишь тех отходов, которые не могут быть утилизированы или удалены другими способами;
- повышение уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники за счет реализации следующих мер:
 - выбор качественного оборудования, надежного в эксплуатации, что позволяет увеличить межремонтный период, снизить затраты на ремонт и техническое обслуживание основных узлов и агрегатов, и, следовательно, уменьшить образование отходов, связанное с ремонтными работами и заменой оборудования;

– организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;

– внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами с применением современных микропроцессорных контроллеров, вычислительной техники, позволяющих решать целый комплекс задач по обеспечению надежного экономичного, безопасного функционирования оборудования;

– постоянное повышение профессионального уровня персонала;

- 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 бестарном виде или в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

- проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства для снижения использования сырьевых материалов либо их передача физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

- переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий, за счёт чего можно значительно снизить расходы на вывоз отходов для захоронения на полигоны сторонних организаций, учитывая, что стоимость захоронения отходов постоянно возрастает.

Мероприятия по снижению объема образуемых отходов и негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

При выборе необходимых решений в области управления отходами на Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» отдаётся предпочтение принципу минимизации отходов, что соответствует передовому мировому опыту. Более высокий приоритет имеют технологии, предотвращающие образование отходов или минимизирующие их объём. За ними следует повторное использование, утилизация и восстановление ресурсов. В конечном счёте, отходы, которые не могут быть повторно использованы, восстановлены или утилизированы, должны быть правильно обезврежены и/или размещены.

Минимизация количества отходов является основной задачей предприятия и его подрядчиков. Однако следует отметить, что управление отходами не является основной производственной деятельностью предприятия, и по принятой в промышленности практике на предприятии предпочтение отдается надёжному сервису в области переработки отходов, привлекая со стороны квалифицированные компании, специализирующиеся в этой области.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы

В результате выполнения мероприятий Программы, рассчитанной на 2027-2031гг., планируется создать организационную, экономическую, техническую и информационную базу для развития сферы обращения с отходами на предприятии.

Реализация Программы позволит:

- улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» путем снижения риска загрязнения окружающей среды отходами и содержащимися в них вредными веществами;
- создать и отработать эффективные технологии, направленные на предотвращение или минимизацию образования отходов, на их переработку и обезвреживание;
- повысить уровень экологического сознания среди сотрудников предприятия.

Эколого- и социально-экономическими результатами проведения совокупности мероприятий Программы являются:

- снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду;
- экономия сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов за счет вовлечения отходов в хозяйственный цикл.

В связи с тем, что в Программе значительный объем ресурсов направляется на развитие системы безопасного сбора, хранения, транспортировки для переработки и утилизации, обезвреживания и удаления отходов, позитивный эффект от реализации Программы в значительной степени ожидается уже после выполнения первоочередных мероприятий Программы.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами как комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на максимальное использование всех возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов, на достижение цели и задач Программы, представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2027-2031гг.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Внедрение Программы для реализации на предприятии	<u>Количественный показатель:</u> Проведение презентаций, совещаний и курсов для персонала и подрядных компаний <u>Качественный показатель:</u> Осведомленность персонала и подрядных компаний об аспектах обращения с отходами способствует уменьшению объемов образования отходов и минимизирует воздействие на ОС	Листы ознакомления и присутствия персонала	Инженер по ТБ и экологии, Сотрудники компании, Подрядчики, субподрядчики	1 раз в квартал	отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
2	Приобретение материалов по возможности возврат ной тары или тары, которую можно повторно использовать	<u>Количественный показатель:</u> 80-100% <u>Качественный показатель:</u> 70-90%	Накладные на материалы, согласно договорам по закуп кам	Держатели контрактов, Департамент по закупкам	По мере необходимости	Отсутствуют	Финансирование предусмотрено
3	Передача сторонним организациям отходы производства и потребления	<u>Количественный показатель:</u> уменьшение количества объема отходов (прометовшь, ТБО) на 100% (из 100 % образующихся отходов) <u>Качественный показатель:</u> снижение загрязнения территории объекта временным размещением отходов	Сырье, повторно используемое в технологическом процессе	Инженер по ТБ и экологии, Сотрудники компании, Подрядчики, субподрядчики	2027-2031гг.	согласно заключенным договорам	Собственные средства компании
4	Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах жизненного	1) улучшение контроля реализации Программы/100%; 2) выявление возможности внедрения более «чистых» технологий/100%	1) Отчет по опасным отходам; 2) Заключение	Боранкольский газоперерабатывающий завод ТОО «Varro Operating Group»	2027-2031гг.	не требует	Собственные средства компании

	цикла отходов	3) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами /100% 4) нормирование отходов / 100%	договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов				
5	Продолжение работы с заинтересованными предприятиями по внедрению технологии переработки отходов.	В случае возможного внедрения технологий по переработке отходов: 1) улучшение качественных показателей окружающей среды/0,07% от общего объема качественных показателей окружающей среды в регионе; 2) уменьшение количества отходов, определенных для захоронения /10%. 3) возможность получения готовой продукции и/или извлечения ценных компонентов из отходов / 80%	Сырье, повторно используемое в технологическом процессе	Боранкольский газоперерабатывающий завод ТОО «Varro Operating Group»	2027-2031гг.	не требует	Собственные средства компании
6	Организация системы обучения специалистов в сфере обращения с отходами производства и потребления	Экологическое просвещение и пропаганда в области обращения с отходами производства и потребления	Отчёт о выполнении мероприятий по реализации Программы управления отходами, отчёт о количестве подготовленных специалистов в (чел).	Отдел охраны окружающей среды	2027-2031гг.	не требует	Собственные средства
7	Визуальный осмотр за состоянием специализированных площадок для временного хранения отходов (объем образования отходов, сегрегация, отсутствие захламления и разбросанных отходов)	<u>Количественный показатель:</u> Участки временного хранения отходов (1 площадка) <u>Качественный показатель:</u> Своевременный вывоз отходов на утилизацию минимизирует воздействие на окружающую среду	Своевременный вывоз отходов, отсутствие захламления территории специализированных площадок	Инженер по ТБ и экологии	1 раз в неделю	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
8	Учет объема образования отходов производства и потребления при образовании, вывозе и утилизации	<u>Количественный показатель:</u> Заполнение накладных, ведение электронного журнала учета и движения отходов, ведение электронного учета объемов образования отходов <u>Качественный показатель:</u> Контроль за объемом образуемых, вывозимых и утилизируемых отходов	Своевременное заполнение журнала и электронной формы. Заполненные накладные на вывоз отходов. Соответствие объемов по журналам и по накладным	Инженер по ТБ и экологии	1 раз в день 1 раз в месяц	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
9	Составление паспортов опасных отходов и уведомление гос. органа об объеме образования отходов	<u>Количественный показатель:</u> Паспорта опасных отходов в соответствии с видом и количеством образованных отходов <u>Качественный показатель:</u> Контроль объемов образования отходов	Разработанные паспорта с объемом образованных отходов. Уведомление от контролирующих органов в области ООС	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
10	Аудит деятельности подрядчиков по утилизации отходов	Контроль на соответствие природоохранному законодательству	Соблюдение экологического законодательства	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
11	Регулярная проверка и ремонт оборудования. Уменьшение утечек нефти и	Соблюдение стандартов безопасности при хранении нефтесодержащих отходов.	Уменьшение нефтесодержащих отходов	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено

	нефтепродуктов через регулярное техническое обслуживание и мониторинг.						
12	Регулярный мониторинг и контроль за состоянием мест хранения для предотвращения возможных загрязнений.	Чистота и безопасность мест временного хранения отходов.	Совершенствование и модернизация мест временного хранения отходов	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
13	Система сортировки отходов	Улучшение экологического состояния территории	Не допущение свалок на территории предприятия.	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
14	Внедрение систем раздельного сбора отходов (пластика, бумаги, стекла, пищевых отходов и др.) для их дальнейшей переработки.	Соблюдение нормативов	Уменьшение объемов ТБО.	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
15	Обеспечение эффективного сбора и переработки металлолома и стружки, создание системы их повторного использования.	Вторичное использование отходов	Уменьшение объема металлолома и металлической стружки, огарков сварочных электродов.	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено
16	Мониторинг и анализ образования отходов. Введение системы мониторинга всех типов отходов и их анализ с целью выявления возможностей для уменьшения их объема.	Анализ образования отходов для выявления возможных методов для уменьшения объемов отходов	Уменьшение объема отходов производства	Инженер по ТБ и экологии	По мере образования отходов, согласно Экологическому Кодексу РК	Отсутствуют	Финансирование не предусмотрено

Примечание к таблице 7.1:

в графе 2 указаны мероприятия, направленные на сокращение объемов/снижение опасных свойств отходов, в том числе способы сокращения негативного влияния отходов на окружающую среду, такие как повторное использование, переработка, утилизация, захоронение, обезвреживание, рекультивация мест размещения отходов, уничтожение, отчуждение отходов через передачу физическим, юридическим лицам, заинтересованных в их приобретении;

в графе 3 указаны прогнозируемые количественные, выраженные в единицах измерения, или качественные показатели (физические объемы и (или) % сокращения отходов и (или) уровня их опасности);

в графе 4 указана форма завершения мероприятий;

в графе 5 указаны

подразделения, ответственные

за выполнение каждого

мероприятия; в графе 6 указан

срок исполнения каждого

мероприятия;

в графе 7 указаны предполагаемые объемы финансовых

расходов, выделяемых для реализации каждого мероприятия; в

графе 8 указаны источники финансирования мероприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема повышения экологической безопасности при обращении с отходами нефтедобычи актуальна практически в каждом нефтедобывающем регионе Республики Казахстан.

Значительное количество нефтяных отходов негативно воздействуют практически на все компоненты окружающей среды (людей, промышленные, транспортные и жилищно-коммунальные объекты, сельскохозяйственные угодья, леса, водоемы и т.п.). Эти отрицательные воздействия проявляются в основном в повышении заболеваемости людей, ухудшении их жизненных условий, в снижении продуктивности биологических природных ресурсов, ускорении износа зданий, сооружений и оборудования.

Разработка ПУО для Боранкольского газоперерабатывающего завода ТОО «Varro Operating Group» направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г;
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318;
3. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, Приказ 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.



20010640



ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2020 года02202P**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "PRIME CAPITAL CORPORATION"**130000, Микрорайон 28 А, дом № 2, 63
БИН: 200240021010

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

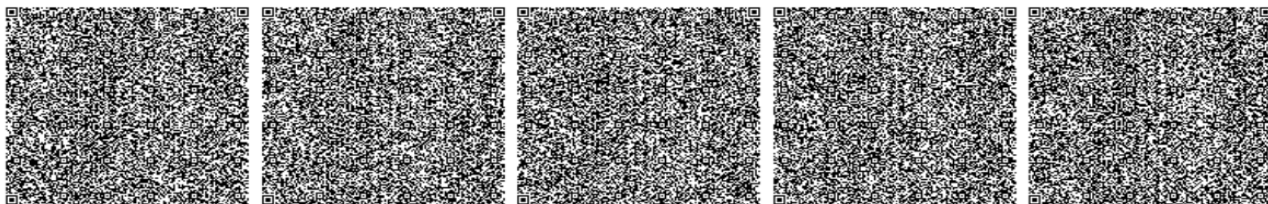
(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г. Нур-Султан**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02202Р

Дата выдачи лицензии 23.07.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "PRIME CAPITAL CORPORATION"

130000, Микрорайон 28 А, дом № 2, 63, БИН: 200240021010

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

28а мкр, 2 дом, 63 офис

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Еркес Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

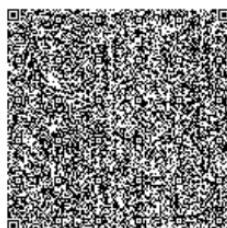
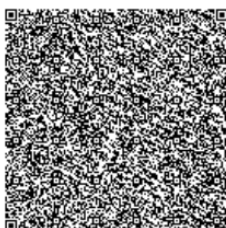
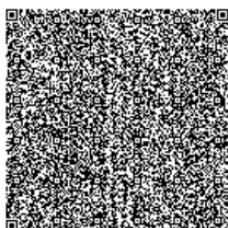
Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

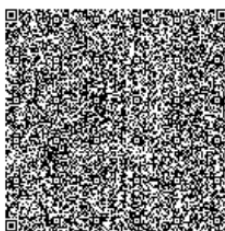
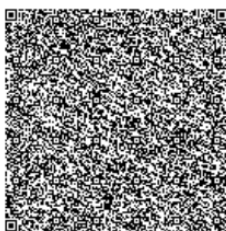
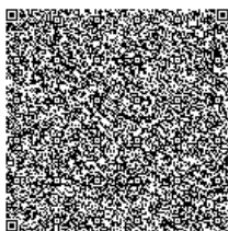
23.07.2020



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мананы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мананы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.