ОАО "Газпром"
ООО "Газпром переработка"

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора по производству
ООО "Газпром переработка"

_____ Ф.Х. Хабибуллин
"04" 06 2014г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

УСТАНОВКИ ДЕЭТАНИЗАЦИИ КОНДЕНСАТА ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ (УДК-2)

(наименование технологического процесса, объекта)

ТР-6400-20801-03-2009
(индекс технологического регламента)

Срок действия с 04.06.2009 до 31.12.2014

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ОАО "ВНИПИгаздобыча"

_____ А.Е. Бурданов
"29" 05 2014г.

Главный инженер ЗПКТ
ООО "Газпром переработка"

_____ О.Е. Обухов
"28" 04 2014г.

Главный инженер проекта
ОАО "ВНИПИгаздобыча"

_____ С.Л. Вааз
"29" 05 2014г.

Главный технолог ЗПКТ
ООО "Газпром переработка"

_____ А.Н. Кубасов
"28" 04 2014г.

Заместитель главного
инженера по ОТ и ПБ ЗПКТ
ООО "Газпром переработка"

_____ А.И. Чупанов
"28" 04 2014г.

2014 г.

ОАО "Газпром"
ООО "Газпром переработка"

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер-
первый заместитель
генерального директора
ООО "Газпром переработка"

_____ И.П. Афанасьев
"04" 06 2009 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

изм. №1 от 05.10.2010
изм. №2 от 02.11.2010
изм. №3 от 15.02.2011
изм. №4 от 14.11.2011
изм. №5 от 31.08.2012
изм. №6 от 22.10.2012
изм. №7 от 27.11.2012
изм. №8 от 22.03.2013
изм. №9 от 22.07.2013
изм. №10 от 02.06.2014г.

Индекс регламента ТР-6400-20801-03-2009

Срок действия с 06.2009 до 06.2014

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
ОАО "ВНИПИГАЗДОБЫЧА"
_____ М.Ю. Мокеев
"28" 05 2009 г.

Главный инженер ЗПКТ
ООО "Газпром переработка"
_____ И.В. Чернухин.
"08" 05 2009 г.

Главный инженер проекта
ОАО "ВНИПИГАЗДОБЫЧА"
_____ С.Л. Вааз
"28" 05 2009 г.

Главный технолог ЗПКТ
ООО "Газпром переработка"
_____ О.Е. Обухов
"08" 05 2009 г.

Зам. главного инженера по ОТ и ПБ ЗПКТ
ООО "Газпром переработка"
_____ В.В. Басюк
"08" 05 2009 г.

2009 г.

ООО «Газпром переработка»
Филиал ЗПКТ
Контрольный экземпляр
02

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»
_____ И.В. Чернухин
«22» 09 _____ 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер -
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»
_____ И.П. Афанасьев.
«25» 10 _____ 2010 г.

Изменение №1
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 21, абзац 8	В выветривателе на выходе газа установлен сетчатый каплеотбойник, для предотвращения уноса капельной жидкости вместе с газом. При достижении значения перепада давления на каплеотбойнике выше установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора поз. PDRAH 1DIK W101 01 (поз. PDRAH 2DIK W101 01, поз. PDRAH 3DIK W101 01, поз. PDRAH 4DIK W101 01, поз. PDRAH 5DIK W101 01).	В выветривателе на выходе газа установлен сетчатый каплеотбойник, для предотвращения уноса капельной жидкости вместе с газом.	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/17890 от 16.11.2009 г.
3.2.4 Цех деэтанизации конденсата, стр. 27, абзац 11	Температура верха колонны деэтанизатора измеряется термопреобразователем сопротивления поз. TE 5TIK K201 11 (поз. TE 6TIK K201 11, поз. TE 7TIK K201 11, поз. TE 8TIK K201 11), контролируется на экране дисплея в операторной поз. TRAHL 5TIK K201 11 (поз. TRAHL 6TIK K201 11, поз. TRAHL 6TIK K201 11, поз. TRAHL 8TIK K201 11). При достижении температуры верха выше 20 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.	Температура верха колонны деэтанизатора измеряется термопреобразователем сопротивления поз. TE 5TIK K201 11 (поз. TE 6TIK K201 11, поз. TE 7TIK K201 11, поз. TE 8TIK K201 11), контролируется на экране дисплея в операторной поз. TRAHL 5TIK K201 11 (поз. TRAHL 6TIK K201 11, поз. TRAHL 6TIK K201 11, поз. TRAHL 8TIK K201 11). При достижении температуры верха выше 30 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.	

Продолжение таблицы

1	2	3	4
3.2.4 Цех деэтанизации конденсата, стр. 28, абзац 5	Для предотвращения уноса капельной жидкости с газом деэтанизации в верхней части деэтанизатора установлен сетчатый каплеотбойник. При достижении перепада давления на каплеотбойнике выше установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора, поз. PDR 5 DIK K201 20 PNT (поз. PDR 6 DIK K201 20 PNT, поз. PDR 7 DIK K201 20 PNT, поз. PDR 8 DIK K201 20 PNT).	Для предотвращения уноса капельной жидкости с газом деэтанизации в верхней части деэтанизатора установлен сетчатый каплеотбойник.	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/17890 от 16.11.2009 г.
4. Нормы технологического режима	Температура верха деэтанизатора К-201-5 поз. TRAHL 5TIK K201 11 не выше 20 °С Температура верха деэтанизатора К-201-6 поз. TRAHL 6TIK K201 11 не выше 20 °С Температура верха деэтанизатора К-201-7 поз. TRAHL 7TIK K201 11 не выше 20 °С Температура верха деэтанизатора К-201-8 поз. TRAHL 8TIK K201 11 не выше 20 °С	Температура верха деэтанизатора К-201-5 поз. TRAHL 5TIK K201 11 не выше 30 °С Температура верха деэтанизатора К-201-6 поз. TRAHL 6TIK K201 11 не выше 30 °С Температура верха деэтанизатора К-201-7 поз. TRAHL 7TIK K201 11 не выше 30 °С Температура верха деэтанизатора К-201-8 поз. TRAHL 8TIK K201 11 не выше 30 °С	
5.3 Перечень блокировок и сигнализаций, стр. 74, строка 4-5	Перепад давления на каплеотбойнике выветривателя В-101-1÷В-101-5	Исключить	
5.3 Перечень блокировок и сигнализаций, стр. 102, строка 7-8, столбец 3, 8	Температура верха деэтанизатора К-201-5÷К-201-8 20°С	Температура верха деэтанизатора К-201-5÷К-201-8 30°С	
5.3 Перечень блокировок и сигнализаций, стр. 103, строка 5, стр. 104, строка 4-8	Перепада давления на каплеотбойнике деэтанизатора К-201-5÷К-201-8	Исключить	

Продолжение таблицы

1	2	3	4
7.2 Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации и способы их предупреждения и устранения, стр.206, строка 3, столбец 2	Повышение температуры верха К-201-5 ÷ К-201-8 выше 20°С	Повышение температуры верха К-201-5 ÷ К-201-8 выше 30°С	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/17890 от 16.11.2009 г.

Заместитель начальника технического отдела ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

ООО «Газпром переработка»
Филиал ЗПКТ
Контрольный экземпляр 02

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»
_____ О.Е. Обухов
«_____» _____ 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель генерального директора
ООО «Газпром переработка»
_____ И.П. Афанасьев.
«24» ноября 2010 г.

Изменение №2
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
1 Общая характеристика производственного объекта, стр.6, 7.	Приложение №1	Приложение №2	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36-74БА/11957 от 26.07.2010 г.
5.3 Перечень блокировок и сигнализаций, стр. 174, строка 2, 3	Приложение №3	Приложение №4	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/10976 от 09.07.2010 г., Согласование УФ ОАО "ВНИПИгаздобыча" №07/692-33 от 14.07.2009 года

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Приложение №1 к изменению в ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Установка деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) входит в комплекс установок Завода по подготовке конденсата к транспорту и предназначена для получения деэтанизированного конденсата и газа деэтанизации. Ввод установки в эксплуатацию –2001 год.

Проект разработки месторождения выполнен Всесоюзным научно-исследовательским институтом природных газов "ВНИИГАЗ" (г. Видное, Московская обл.).

Генеральный проектировщик установки деэтанизации конденсата – Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по разработке газопромыслового оборудования "ВНИПИгаздобыча" (г. Саратов).

Проектная документация на оборудование УДК-2 разработана центральным конструкторским бюро нефтеаппаратуры "ЦКБН" г. Подольск.

Установка деэтанизации конденсата второй очереди включает в себя:

– систему измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК), поз. 303,
– замерной узел нестабильного газового конденсата (НГК), подаваемого по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поз. 181
– установку подготовки сырья (УПС);
– цех деэтанизации конденсата (УДК-2).

Установка подготовки сырья (УПС) мощностью – 13,41 млн. т/год, состоит из пяти идентичных технологических ниток, которые расположены на трех площадках:

- 1 и 2 технологические нитки:
  - поз.153 - открытая площадка;
  - поз. 154 - здание переключающей арматуры (ЗПА),
- 3 и 4 технологические нитки:
  - поз.153.1 - открытая площадка;
  - поз. 154.1 - здание переключающей арматуры (ЗПА),
- 5 технологическая нитка:
  - поз.153.2 - открытая площадка;
  - поз. 154.2 - здание переключающей арматуры (ЗПА).

В состав одной технологической нитки УПС входит следующее оборудование:

– выветриватель В-101 (1 шт.);
– разделители Р-101 (4 шт.);
– емкости накопления конденсата Е-101 (2 шт).

Цех деэтанизации конденсата (УДК-2) суммарной производительностью по выветренному конденсату – 5,22 млн. т/год или 6,16 млн. т/год по нестабильному газовому конденсату, включает в себя следующие основные узлы и отделения:

– четыре идентичные технологические нитки (поз.150, 151, 151.1, 152, 152.1);
– площадку отключающей арматуры паротушения (поз.158).

В состав одной технологической нитки УДК входит следующее оборудование:

– колонна деэтанизатор К-201 (1 шт.);
– теплообменник подогрева выветренного конденсата Т-201 (2 шт.);
– печь деэтанизатора П-201 (1 шт.);
– воздушные холодильники ВХ-201 (2 шт.);
– технологические насосы циркулирующей жидкости Н-201 (2 шт.).

Общими для установок являются:

- замерной узел НГК, поступающего по конденсатопроводу "Ямбург – Уренгой";
- система измерения количества и показателей качества газового конденсата, поступающего на ЗПКТ по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой" и газоконденсатных промыслов ЗАО "Ачимгаз";
- блок-бокс компрессорной сжатого воздуха (поз.159),
- площадка аварийных емкостей (поз. 155),
- административно-бытовой корпус (поз. 157).

Переработка выветренного конденсата на технологических линиях осуществляется по одноколонной схеме с получением газа деэтанизации (ГД) и деэтанизированного конденсата (ДК).

Газ деэтанизации (ГД) направляется на дожимную компрессорную станцию (ДКС) ЗПКТ.

Деэтанизированный конденсат (ДК) направляется в буллитный парк головной насосной станции, с последующей откачкой в конденсатопровод "Уренгой-Сургут" для дальнейшей переработки на Сургутском заводе стабилизации конденсата.

Продукцией установки являются:

- конденсат газовый деэтанизированный по СТО 05751745-67-2006;
- газ деэтанизации по СТО 05751745-17-2006.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Приложение №2 к изменению в ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Установка деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) входит в комплекс установок Завода по подготовке конденсата к транспорту и предназначена для получения деэтанизированного конденсата и газа деэтанизации. Ввод установки в эксплуатацию –2001 год.

Проект разработки месторождения выполнен Всесоюзным научно-исследовательским институтом природных газов "ВНИИГАЗ" (г. Видное, Московская обл.).

Генеральный проектировщик установки деэтанизации конденсата – Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по разработке газопромыслового оборудования "ВНИПИгаздобыча" (г. Саратов).

Проектная документация на оборудование УДК-2 разработана центральным конструкторским бюро нефтеаппаратуры "ЦКБН" г. Подольск.

Установка деэтанизации конденсата второй очереди включает в себя:

– замерной узел, оборудованный системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК), поз. 303;
– замерной узел нестабильного газового конденсата (НГК), подаваемого по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поз. 181;
– установку подготовки сырья (УПС);
– цех деэтанизации конденсата (УДК-2).

Замерной узел, оборудованный системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК), поз. 303:

Учет ачимовского НГК осуществляется на узле замера №1 (УЗ №1), учет НГК, поступающего по трубопроводу "Ямбург – Уренгой" - на узле замера №2 (УЗ №2).

Приём поступающего нестабильного конденсата на измерительные линии ИЛ №1 и ИЛ№2 замерного узла ведётся по трем конденсатопроводам:
– конденсатопровод от ГКП-31 ГПУ РАО ООО "Газпром добыча Уренгой" ачимовских залежей (Ду200);
– конденсатопровод от ГКП-22 ОАО "Ачимгаз" ачимовских залежей (Ду150);
– конденсатопровод "Ямбург – Уренгой" (2-е технологические нитки Ду300, Ду500).

Прием нестабильного конденсата поступающего с ГКП-22 ОАО "Ачимгаз" и ГКП-31 ГПУ РАО ООО "Газпром добыча Уренгой" осуществляется на узел замера №1 (УЗ №1), включающий в себя:

1. блок измерительных линий (БИЛ), оборудованный четырьмя измерительными линиями (ИЛ) Ду100:
– первая рабочая ИЛ – учет НГК от ГКП-31 ГПУ РАО ООО "Газпром добыча Уренгой";
– вторая рабочая ИЛ – учет НГК от ГКП-22 ОАО "Ачимгаз";
– резервная ИЛ с возможностью учета НГК по любому из участков;
– резервно - контрольная ИЛ с возможностью учета НГК по любому из участков.

2. блок измерения качества (БИК), включающий:
– пробозаборное устройство щелевого типа;
– два автоматических пробоотборника поз. ZT 503, поз. ZT 504 с герметичными контейнерами, ручной пробоотборник поз. ZS 505;
– поточный преобразователь плотности поз. DT 501;
– поточный влагомер с платой коррекции на значение рабочей плотности газового конденсата поз. MT 501;

– счетчик-расходомер поз. FT 305;
– поточную хроматографическую систему поз. QT 503.
– 3. Для поверки массовых расходомеров УЗ №1 применяется компакт-прувер Brooks.

Прием нестабильного конденсата поступающего по трубопроводу "Ямбург-Уренгой" осуществляется на узле замера №2 (УЗ №2), включающий в себя:

1. блок измерительных линий (БИЛ), оборудованный двумя измерительными линиями (ИЛ):
– рабочая;
– резервно - контрольная.

2. Блок измерения качества (БИК) УЗ №2, включающий в себя:
– пробозаборное устройство щелевого типа, установленное на выходном коллекторе БИЛ;
– два автоматических пробоотборника поз. ZT 510, поз. ZT 511 с герметичными контейнерами, ручной пробоотборник поз. ZS 512;
– два поточных преобразователя плотности поз. DT 507, поз. DT 508;
– поточный влагомер с платой коррекции на значение рабочей плотности газового конденсата поз. MT 502;
– ультразвуковой счетчик-расходомер поз. FT 308;
– поточную хроматографическую систему поз. QT 513.

3. Для поверки ультразвуковых расходомеров УЗ №2 применяется двунаправленный шаровой прувер "30 Daniel".

Для поверки поверочных устройств УЗ №1 и №2 в состав замерного узла входит стенд проливки по воде, включающий в себя:
– калиброванные емкости;
– емкость-хранилище воды;
– соленоидные клапана;
– ручные шаровые краны;
– термометры;
– манометр;
– насос для прокачки воды.

Замерной узел нестабильного газового конденсата (НГК), подаваемого по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поз. 181 (резервный узел) включает в себя два трубопровода Ду 300, где каждый трубопровод дополнительно делится на две замерные нитки Ду 300 (одна рабочая + одна резервная).

Установка подготовки сырья (УПС) мощностью – 13,41 млн. т/год, состоит из пяти идентичных технологических ниток, которые расположены на трех площадках:

- 1 и 2 технологические нитки:
  – поз.153 - открытая площадка;
  – поз. 154 - здание переключающей арматуры (ЗПА),
- 3 и 4 технологические нитки:
  – поз.153.1 - открытая площадка;
  – поз. 154.1 - здание переключающей арматуры (ЗПА),
- 5 технологическая нитка:
  – поз.153.2 - открытая площадка;
  – поз. 154.2 - здание переключающей арматуры (ЗПА).

В состав одной технологической нитки УПС входит следующее оборудование:
– выветриватель В-101 (1 шт.);
– разделители Р-101 (4 шт.);
– емкости накопления конденсата Е-101 (2 шт).

Цех деэтанизации конденсата (УДК-2) суммарной производительностью по выветренному конденсату – 5,22 млн. т/год или 6,16 млн. т/год по нестабильному газовому конденсату, включает в себя следующие основные узлы и отделения:

- четыре идентичные технологические нитки (поз.150, 151, 151.1, 152, 152.1);
- площадку отключающей арматуры паротушения (поз.158).

В состав одной технологической нитки УДК входит следующее оборудование:

- колонна деэтанизатор К-201 (1 шт.);
- теплообменник подогрева выветренного конденсата Т-201 (2 шт.);
- печь деэтанизатора П-201 (1 шт.);
- воздушные холодильники ВХ-201 (2 шт.);
- технологические насосы циркулирующей жидкости Н-201 (2 шт.).

Общими для установок являются:

- замерной узел НГК, поступающего по конденсатопроводу "Ямбург – Уренгой";
- система измерения количества и показателей качества газового конденсата, поступающего на ЗПКТ по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой" и газоконденсатных промыслов ЗАО "Ачимгаз";
- блок-бокс компрессорной сжатого воздуха (поз.159),
- площадка аварийных емкостей (поз. 155),
- административно-бытовой корпус (поз. 157).

Переработка выветренного конденсата на технологических линиях осуществляется по одноколонной схеме с получением газа деэтанизации (ГД) и деэтанизированного конденсата (ДК).

Газ деэтанизации (ГД) направляется на дожимную компрессорную станцию (ДКС) ЗПКТ.

Деэтанизированный конденсат (ДК) направляется в буллитный парк головной насосной станции, с последующей откачкой в конденсатопровод "Уренгой-Сургут" для дальнейшей переработки на Сургутском заводе стабилизации конденсата.

Продукцией установки являются:

- конденсат газовый деэтанизированный по СТО 05751745-67-2006;
- газ деэтанизации по СТО 05751745-17-2006.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Приложение №3 к изменению в ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		Сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	1. Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В) поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL1, поз. HL3, поз. HL5, поз. HL7. 3. Включение аварийных вентиляторов В3, В4, В5.
	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	1.Включение звуковых оповещателей поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL2, поз. HL4, поз. HL6, поз. HL8. 3. Соответствующее сообщение на станции оператора. 4. Закрытия кранов на входе и выходе ЗУ (КШЭ 1.1, КШЭ 1.4, КШЭ 1.8, КШЭ 1.7, КШЭ 1.11, КШЭ 2.1, КШЭ 1.12, КШЭ 3.1, КШЭ 3.5, КШЭ 3.10) с задержкой в 5минут. 5. Выдача сигнала в ГСС. 6. Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Приложение №4 к изменению в ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		Сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Узел замера №1 замерного узла, оборудованного системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 Загазованность	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	1. Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В) поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL1, поз. HL3, поз. HL5, поз. HL7. 3. Включение аварийных вентиляторов В3, В4, В5.
	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 Загазованность поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	1.Включение звуковых оповещателей поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL2, поз. HL4, поз. HL6, поз. HL8. 3. Соответствующее сообщение на станции оператора. 4. Закрытия шаровых кранов на входе и выходе УЗ №1 (КШЭ 1.1, КШЭ 1.4, КШЭ 1.8, КШЭ 1.7, КШЭ 1.11, КШЭ 2.1, КШЭ 1.12). 5. Выдача сигнала в ГСС. 6. Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		Сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Узел замера №2 замерного узла, оборудованного системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	1. Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В) поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL1, поз. HL3, поз. HL5, поз. HL7. 3. Включение аварийных вентиляторов В3, В4, В5.
	поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	1.Включение звуковых оповещателей поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL2, поз. HL4, поз. HL6, поз. HL8. 3. Соответствующее сообщение на станции оператора. 4. Закрытия шаровых кранов на входе и выходе УЗ №2 (КШЭ 3.1, КШЭ 3.5, КШЭ 3.10). 5. Выдача сигнала в ГСС. 6. Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Приложение

Перечень

типовых вопросов, не требующих дополнительного согласования

Наименование раздела технологического регламента	Основание для внесения изменения, дополнения
Общая характеристика производственного объекта	Внесение типовых изменений, соответствующих требованиям нормативной документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п.), связанных с изменениями выпускаемой продукции, с использованием веществ и материалов на объекте
Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов и изготовляемой продукции	Внесение типовых изменений, соответствующих требованиям нормативной документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п.), связанных с изменениями выпускаемой продукции, с использованием веществ и материалов на объекте
Аналитический контроль технологического процесса	Внесение типовых изменений, соответствующих требованиям нормативной документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п.), связанных с изменениями выпускаемой продукции, с использованием веществ и материалов на объекте
Перечень нормативной документации и обязательных инструкций	Внесение типовых изменений, соответствующих требованиям нормативной документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п.), связанных с изменениями выпускаемой продукции, с использованием веществ и материалов на объекте

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»

_____ И.В. Чернухин
«____»_____2011 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер -
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»

_____И.П. Афанасьев.
«____»_____2011 г.

Изменение №3
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
1 Общая характеристика производственного объекта.	Установка деэтанизации конденсата второй очереди включает в себя: – замерной узел, оборудованный системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК), поз. 303; – замерной узел нестабильного газового конденсата (НГК), подаваемого по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поз. 181; – установку подготовки сырья (УПС); – цех деэтанизации конденсата (УДК-2).	Установка деэтанизации конденсата второй очереди включает в себя: – замерной узел, оборудованный системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК), поз. 303; – замерной узел нестабильного газового конденсата (НГК), подаваемого по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поз. 181; – пункт хозрасчетного замера конденсата, поступающего с Заполярного НГКМ; – установку подготовки сырья (УПС); – цех деэтанизации конденсата (УДК-2).	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
1 Общая характеристика производственного объекта.	Отсутствует	*Пункт хозрасчетного замера конденсата, поступающего с Заполярного НГКМ включает в себя:* 1. Блок фильтров, оборудованный двумя фильтровальными линиями (Ф-7, Ф-8).	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		2. Блок измерительных линий (БИЛ), оборудованный двумя измерительными линиями (ИЛ): – рабочая; – резервно - контрольная. При нормальном режиме работы ПХЗК учет ведется по рабочей измерительной линии. Резервно - контрольная измерительная линия находится в резерве и используется для проведения контроля метрологических характеристик (КМХ) рабочей измерительной линии. 3. Блок контроля качества (БКК), включающий в себя: – пробозаборное устройство щелевого типа, установленное на выходном коллекторе БИЛ; – пробоотборная система Jiskoot, состоящая из статического смесителя, двух автоматических пробоотборников, четырех герметичных контейнеров, ручной пробоотборник; – два поточных преобразователя плотности поз. DT 601, поз. DT 602; – ультразвуковой счетчик-расходомер поз. FT 323. 4. Блок обработки информации, обеспечивающий сбор и обработку информации со всех	

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		первичных преобразователей расхода, температуры, давления, управление процессом поверки и КМХ, подачу управляющих сигналов на исполнительные механизмы (электроприводы кранов и регулятора, двигатели насосов БКК), а также передачу информации.	
2 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции	Приложение №1	Приложение №2	Согласование ОАО "ВНИИИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 22, абзац 8	В разделителях водометанольный раствор отделяется от выветренного конденсата и собирается в специальных ваннах.	В разделителях подтоварная вода отделяется от выветренного конденсата и собирается в специальных ваннах.	Согласование ОАО "ВНИИИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 23, абзац 4	Уровень водометанольного раствора (ВМР) в разделителях, отделившегося от выветренного конденсата, регулируется клапанами-регуляторами, поз. LV 1LVH R101 01÷04 (поз. LV 2LVH R101 01÷04, поз. LV 3LVH R101 01÷04, поз. LV 4LVH R101 01÷04, поз. LV 5LVH R101 01÷04), смонтированными на трубопроводе вывода ВМР из аппаратов, поз. LRC 1LCH R101 01÷04 (поз. LRC 2LCH R101 01÷04, поз. LRC 3LCH R101 01÷04, поз. LRC 4LCH R101 01÷04,	Уровень подтоварной воды в разделителях, отделившейся от выветренного конденсата, регулируется клапанами-регуляторами, поз. LV 1LVH R101 01÷04 (поз. LV 2LVH R101 01÷04, поз. LV 3LVH R101 01÷04, поз. LV 4LVH R101 01÷04, поз. LV 5LVH R101 01÷04), смонтированными на трубопроводе вывода подтоварной воды из аппаратов, поз. LRC 1LCH R101 01÷04 (поз. LRC 2LCH R101 01÷04, поз. LRC 3LCH R101 01÷04,	Согласование ОАО "ВНИИИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	поз. LRC 5LCH R101 01÷04). При достижении уровня ВМР ниже 20 мм высоты уровнемерной колонки предусмотрено срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора, поз. LSALL 1LCH R101 11÷14 (поз. LSALL 2LCH R101 11÷14, поз. LSALL 3LCH R101 11÷14, поз. LSALL 4LCH R101 11÷14, поз. LSALL 5LCH R101 11÷14) и блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана отсекателя №К-Р-1÷4/1 (№К-Р-1÷4/2, №К-Р-1÷4/3, №К-Р-1÷4/4, №К-Р-1÷4/5) на выходе ВМР из аппаратов.	поз. LRC 4LCH R101 01÷04, поз. LRC 5LCH R101 01÷04). При достижении уровня подтоварной воды ниже 20 мм высоты уровнемерной колонки предусмотрено срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора, поз. LSALL 1LCH R101 11÷14 (поз. LSALL 2LCH R101 11÷14, поз. LSALL 3LCH R101 11÷14, поз. LSALL 4LCH R101 11÷14, поз. LSALL 5LCH R101 11÷14) и блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана отсекателя №К-Р-1÷4/1 (№К-Р-1÷4/2, №К-Р-1÷4/3, №К-Р-1÷4/4, №К-Р-1÷4/5) на выходе подтоварной воды из аппаратов.	
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 24, абзац 1	Емкости - накопители представляют собой горизонтальные цилиндрические аппараты диаметром – 3200 мм, длиной – 24675 мм и предназначены для накопления выветренного конденсата и отстоя оставшегося водометанольного раствора.	Емкости - накопители представляют собой горизонтальные цилиндрические аппараты диаметром – 3200 мм, длиной – 24675 мм и предназначены для накопления выветренного конденсата и отстоя оставшейся подтоварной воды.	Согласование ОАО "ВНИИГаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 24, абзац 5	Уровень ВМР в емкостях -накопителях , отделившегося от выветренного конденсата, регулируется клапанами-регуляторами, поз. LV 1LVH E101 01÷02 (поз. LV 2LVH E101 01÷02, поз. LV 3LVH E101 01÷02, поз. LV 4LVH E101 01÷02, поз. LV 5LVH E101 01÷02),	Уровень подтоварной воды в емкостях - накопителях, отделившейся от выветренного конденсата, регулируется клапанами - регуляторами, поз. LV 1LVH E101 01÷02 (поз. LV 2LVH E101 01÷02, поз. LV 3LVH E101 01÷02, поз. LV 4LVH E101 01÷02,	Согласование ОАО "ВНИИГаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	смонтированными на трубопроводе вывода подтоварной воды из аппаратов и контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01÷02 (поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01÷02). При достижении уровня ВМР ниже 20 мм высоты уровнемерной колонки предусмотрено срабатывание световой и звуковой сигнализации и блокировки, при срабатывании которой происходит закрытие клапана отсекателя №К-Е-1÷2/1 (№К-Е-1÷2/2, №К-Р-1÷2/3, №К-Р-1÷2/4, №К-Р-1÷2/5) на выходе ВМР из аппаратов.	поз. LV 5LVH E101 01÷02), смонтированными на трубопроводе вывода подтоварной воды из аппаратов и контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01÷02 (поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01÷02). При достижении уровня подтоварной воды ниже 20 мм высоты уровнемерной колонки предусмотрено срабатывание световой и звуковой сигнализации и блокировки, при срабатывании которой происходит закрытие клапана отсекателя №К-Е-1÷2/1 (№К-Е-1÷2/2, №К-Р-1÷2/3, №К-Р-1÷2/4, №К-Р-1÷2/5) на выходе подтоварной воды из аппаратов.	
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 25, абзац 3	ВМР из разделителей и емкостей - накопителей собирается в общий трубопровод Ду 200 и направляется на установку выветривания конденсата. Количество ВМР, отводимого на УВК, измеряется…	Подтоварная вода из разделителей и емкостей - накопителей собирается в общий трубопровод Ду 200 и направляется на установку выветривания конденсата. Количество подтоварной воды, отводимой на УВК, измеряется…	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г
3.2.3 Установка подготовки сырья, стр. 25, абзац 4	Температура ВМР контролируется по ртутному…	Температура подтоварной воды контролируется по ртутному…	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г

Продолжение таблицы

1	2	3	4
3.2 Описание технологической схемы установки *деэтанизации* конденсата второй очереди *Пункт хозрасчетного (ПХЗК) замера конденсата, поступающего с Заполярного НГКМ*	Отсутствует	Приложение №3	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
4. Нормы технологического режима ПХЗК	Приложение №4	Приложение №5	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г
5.1 Аналитический контроль технологического процесса	-	Приложение №6	
5.3 Перечень блокировок и сигнализаций	Приложение №7	Приложение №7	
6.2 Пуск пункта замера конденсата в эксплуатацию.	Отсутствует	Приложение №9	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
7.1.2 Сведения о взрыво- и пожарной *опасности*, санитарных характеристиках производственных зданий, помещений и наружных установок	Отсутствует	Приложение №10	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г., №36-74БА/ 11957 от 26.07.2010г
Таблица 7.2.2 Перечень минимальных средств контроля и регулирования, при отказе работы которых необходима остановка установки	Отсутствует	Приложение №11	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.

Продолжение таблицы

1	2	3	4
7.3.2 Перечень мер, принятых по предотвращению образованию в технологических системах взрывоопасных смесей, самопроизвольного термического распада, подавление взрывов на технологическом оборудовании, тушение пожаров и ограничение зон развития аварийных ситуаций	Отсутствует	Приложение №12	Письмо ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36-74АБ/21000 от 06.12.2010 г.
7.3.8 Возможность накапливания зарядов статистического электричества, их опасность и способы нейтрализации	Отсутствует	Приложение №13	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
9.1 Краткая характеристика технологического оборудования,	Отсутствует	Приложение №14	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
9.2. Краткая характеристика регулирующих клапанов	Отсутствует	Приложение №15	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
9.3 Краткая характеристика предохранительных клапанов	Отсутствует	Приложение №16	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.
9.4 Краткая характеристика насосного оборудования	Отсутствует	Приложение №17	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16991 от 11.10.2010 г.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества		Примечание
		Наименование показателя	Значение по НД	
1	2	3	4	5
Конденсат газовый нестабильный в смеси с попутной нефтью	ТУ 0271-002-05751745-2003	Массовая доля компонентов C_1-C_2, %, не более: $t_{ипс.}$ °С, до минус $t_{ипс.}$ °С, ниже минус 20 Массовое содержание компонентов $C_1 - C_{10+}$, % Молекулярная масса стабильной части, г/моль Объемное содержание метанольной воды в стабильной части конденсата, %, не более Массовое содержание механических примесей в стабильной части конденсата, %, не более Плотность при 20 °С, г/см^3 Массовая концентрация хлористых солей в стабильной части конденсата, мг/дм^3, не более Массовая доля попутной нефти, % от добываемой жидкости по скважине	 13 17 Не нормируется, определение обязательно Не нормируется, определение обязательно 0,1 0,05 Не нормируется, определение обязательно 100 Не нормируется	Для переработки на ГПЗ и НПЗ

Окончание таблицы 2.1

1	2	3	4	5
Подтоварная вода		Содержание углеводородов, % об.	не нормируется, определение обязательно	на установку выветривания конденсата
		Содержание метанола, % масс.	не нормируется, определение обязательно	

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

№ п/п	Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества				Назначение материалов, реагентов, область применения продукции
			Наименование показателя	Ед. измерения	Норма по НД		
1	2	3	4	5	6		7
1	Подтоварная вода	СТО Газпром переработка 35-2010	Массовая доля метанола Плотность при 20°С	% масс кг/м^3	Не менее 45 Не менее 800		
2	Конденсат газовый нестабильный	СТО Газпром 5.11-2008			Значение для группы 1 | 2 Коды по ОК 005 02 7131 0100 | 02 7131 0110		Для переработки на ГПЗ и НПЗ
			1. Компонентно фракционный состав		не нормируют		
			2. Массовая доля воды, не более	%	0,50	1,00	
			3. Массовая доля механических примесей, не более	%	0,05		
			4. Массовая коннентрация хлористых солей, не более	мг/дм^3,	100	400	
			5. Массовая доля общей серы, не более	%	0,01	Не нормируют, определение обязательно	
			6. Массовая доля сероводорода	%	Не определяют	Не нормируют	
			7. Массовая доля меркаптановой серы	%	Не определяют	Не нормируют	

Окончание таблицы № 2.1

1	2	3	4	5	6	7
			8. Плотность при рабочих условиях	кг/м^3	Не нормируют, определение обязательно	
			9. Кажущаяся плотность при стандартных условиях	кг/м^3	Не нормируют, определение обязательно	
			10. Давление насыщения (давление начала кипения) при t=37,8°С, не менее:	кПа (мм.рт.ст.)		
			- зимний период		93,3 (700)	
			- летний период		66,7 (500)	

Примечание:

1. Показатель 1 определяют по согласованию между поставщиком и потребителем, но не реже одного раза в месяц.

2. К показателю 2 относят воду и водные растворы технологических примесей.

3. Определение показателя 5, если его полученное ранее значение меньше 0,0 1% масс., проводят с периодичностью, согласованной между поставщиком и потребителем.

4. Показатели 6, 7 для группы 2 определяют только для КГН, содержащего более 0,01 % масс. сернистых соединений (в пересчете на общую серу).

5. Стандартные условия, принятые в РФ:

- температура T_c=293,15 К;

- абсолютное давление p_c = 101,325 кПа.

6. Летний период – с 1 мая по 30 сентября. Зимний период – с 1 октября по 30 апреля. Сроки начала и окончания периодов могут быть изменены по согласованной между поставщиком и потребителем.

7. При необходимости по согласованию между поставщиком и потребителем допускается определение показателей качества КГН и внесение нормативных требований, не указанных в таблице.

8. Если хотя бы по одному из показателей КГН относится к группе 2, то КГН признают соответствующим группе 2.

9. При необходимости по согласованию между поставщиком и потребителем допускается определение давления насыщения (давления начала кипения) КГН по ГСССД МР 107-98 [1] и методикам системы стандартизации ОАО "Газпром", введенным в установленном порядке.

10. Для показателей КГН 1 – 7 и 9 – 10 значения границ погрешности измерений установлены в соответствующих нормативных документах, разрядность записи результатов определений – согласно таблицы.

Продолжение таблицы № 2.1

1	2	3	4	5	6		7
3	Конденсат газовый нестабильный	ТУ 0271-002-05751745-2003			Значение для группы		
					1	2	
					Коды по ОК 005		
					02 7131 0100	02 7131 0110	
			1. Массовая доля компонентов C_1-C_2, не более:	%			
			$t_{нтс.}$ °C, до минус		13		
			$t_{нтс.}$ °C, ниже минус 20		17		
			2. Массовое содержание компонеитовC_1 – $C_{6+в}$	%	Не нормируют, определение обязательно		
			3. Молекулярная масса стабильной части, у.с.	г/моль	Не нормируют, определение обязательно		
			4. Массовая доля воды, не более	%	0,50		
			5. Массовое содержание механических примесей, не более	%	0,05		
			6. Массовая концентрация хлористых солей, не более	мг/дм^3	100		
			7. Массовая доля попутной нефти	%	Не нормируют, определение обязательно		
			8. Массовая доля общей серы, не более	%	0,01	Не нормируют, определение обязательно	
			9. Массовая доля сероводорода	%	Не определяют	Не нормируют	
			10. Массовая доля меркаптаиовой серы	%	Не определяют	Не нормируют	
			11. Плотность при рабочих условиях	кг/м^3	Не нормируют, определение обязательно		
			12. Кажущаяся плотность при стандартных условиях (T=293,15K; P=101,325кПа)	кг/м^3	Не нормируют, определение обязательно		

Окончание таблицы № 2.1

1	2	3	4	5	6	7
			13. Давление насыщения (давление начала кипения) при t=37,8°С, не менее:	кПа (мм.рт.ст.)		
			- зимний период		93,3 (700)	
			- летний период		66,7 (500)	

1. Показатель " Массовая доля компонентов C_3-C_4, %," в случае поступления газа деэтанизации с ЗПКТ ООО "Газпром переработка" на УКПГ-2В - не нормируется, определение обязательно.

2. Расчетное количество добытой попутной нефти ежесуточно передается в ПДС ООО "Газпром добыча Уренгой" диспетчерской службы поставщика. Общее количество поставленной за месяц попутной нефти подтверждается Справкой поставщика.

3. Показатель 7 "Массовая доля попутной нефти, % от добываемой жидкости по скважине " для конденсата газового ачимовских отложений - не нормируется, определение обязательно.

4. Показатель 1, 2 определяют по согласованию между поставщиком и потребителем, но не реже 1 раза в месяц.

5. К показателю 4 относят воду и водные растворы технологических примесей.

6. Определение показателя 8 проводят

- в период 2010, 2011 г.г. - 1 раз в год;

- с 2012 г. - с периодичностью, согласованной между поставщиком и потребителем.

7. Показатели 9, 10 для группы 2 определяют только для КГН, содержащего более 0,01 % масс. сернистых соединений (в пересчете на общую серу)

8. стандартные условия, принятые в РФ:

- температура T_0 = 293,15 К;

- абсолютное давление p_0 = 101,325 кПа

9. Зимний период - с 1.10 по 30.04. Летний период - с 1.05 по 30.09. Сроки начала и окончания периодов могут быть изменены по согласованию между поставщиком и потребителем

10. Если хотя бы по одному из показателей КГН относится к группе 2, то КГН признают соответствующим группе 2

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Пункт хозрасчетного (ПХЗК) замера конденсата, поступающего с Заполярного НГКМ

Измерение количества нестабильного конденсата, поступающего на ЗПКТ с Заполярного нефте газоконденсатного месторождения, осуществляется на Пункте хозрасчетного замера конденсата (ПХЗК).

ПХЗК, состоит из блоков измерительных линий (БИЛ), блока контроля качества (БКК), блока обработки информации (БОИ).

ПЗК предназначен для непрерывного измерения количества и показателей качества нестабильного газового конденсата (НГК) Заполярного нефте газоконденсатного месторождения, поступающего в ЗПКТ ООО "Газпром переработка" для его подготовки к транспорту и переработки. Измерение количества и показателей качества НГК осуществляется на базе средств измерений с использованием микропроцессорной техники и технологии и обеспечивает:

- автоматическое измерение объема и объемного расхода нестабильного конденсата в БИЛ;
- автоматическое измерение массы и массового расхода нестабильного конденсата в БИЛ;
- автоматический и ручной отбор пробы нестабильного конденсата;
- автоматическое измерение плотности нестабильного конденсата;
- дистанционное и местное измерение давления нестабильного конденсата;
- дистанционное и местное измерение температуры нестабильного конденсата;
- автоматическое измерение объемного расхода нестабильного конденсата в линии качества;
- автоматический контроль метрологических характеристик рабочего ПР по резервно - контрольному ПР;
- автоматический контроль метрологических характеристик и поверку рабочего и резервно - контрольного ПР по передвижному БРЭР;
- автоматическое управление измерительными линиями;
- автоматическое регулирование расхода нестабильного конденсата по ИЛ;
- автоматическое регулирование расхода нестабильного конденсата по поверяемой ИЛ и БРЭР;
- автоматическое поддержание требуемого расхода нестабильного конденсата в БКК;
- сбор утечек и дренажа оборудования и трубопроводов в систему дренажа (применена закрытая дренажная система общая для учтенного и неучтенного нестабильного конденсата);
- сброс легких фракций нестабильного конденсата на свечу;
- возможность подключения оборудования для промывки и/или продувки измерительных линий, трубопроводов БКК.

Нестабильный конденсат, поступающий по конденсатопроводу "Заполярное НГКМ - ЗПКТ" (Ду 400), проходит узел подключения к блоку измерительных линий, объединяется в общий коллектор Ду 300, по которому поступает на блок фильтров, состоящий из двух фильтрующих линий.

Давление поступающего НК до узла подключения контролируется на экране дисплея в операторной поз. PIR 500a. Дополнительно давление контролируется по техническому манометру поз. PI 317, установленному по месту.

Давление НК после узла подключения контролируется на экране дисплея в операторной поз. PIRAHL 504a. При достижении давления 37 кгс/см^2 (47 кгс/см^2) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной.

Температура поступающего НК контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TIR 404a.

Дополнительно давление и температура поступающего НК контролируется по техническому манометру поз. PI 507/1 и ртутному термометру поз. TI 406/1, установленными по месту.

Нестабильный конденсат, пройдя входной шаровой кран КШЭ 5.1 или КШЭ 5.3 (Ду300), оборудованный системой контроля протечек, поступает в фильтрующие линии, оборудованные фильтрами грубой очистки поз. Ф-7 (поз. Ф-8). Перепад давления на фильтрах контролируется на экране дисплея в операторной поз. PDRAH 324a (поз. PDRAH 325a). При достижении давления 1,1 кгс/см^2 происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной.

Давление в трубопроводе до и после фильтра Ф-7 (Ф-8) контролируется по техническим манометрам поз. PI 507/2, поз. PI 507/3 (поз. PI 507/4, поз. PI 507/5), установленным по месту.

Очищенный от механических примесей НК поступает в струевыпрямитель (СВ-3) рабочей измерительной линии №7 (ИЛ №7) или струевыпрямитель (СВ-4) резервно контрольной измерительной линии №8 (ИЛ №8), после которого проходит первичный преобразователь ультразвукового расходомера поз. FE 321(поз. FE 322).

Расход нестабильного конденсата, поступающего на ИЛ №7, (ИЛ №8) поддерживается клапаном регулятором поз. FV PP 7 (поз. FV PP 8) и контролируется на экране дисплея в операторной поз. FIRCAHL 321a (поз. FIRAHL 322a). При достижении расхода 19 т/ч (451 т/ч) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной.

Давление НК на ИЛ №7 (ИЛ №8) контролируется на экране дисплея в операторной поз. PIRAHL 501a (поз. PIRAHL 502a). При достижении давления 37 кгс/см^2 (47 кгс/см^2) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной.

Температура НК на ИЛ №7 (ИЛ №8) контролируется на экране дисплея в операторной поз. TIR 401a (поз. TIR 402a).

Дополнительно давление и температура НК на ИЛ №7 (ИЛ №8) контролируется по техническому манометру поз. PI 507/6 (поз. PI 507/7) и ртутному термометру поз. TI 406/2 (поз. TI 406/3), установленными по месту.

Нестабильный конденсат после ИЛ №7 (ИЛ №8), объединяется в общий коллектор Ду 300, на котором смонтировано пробозаборное устройство щелевого типа поз. ПЗУ 1 и поступает в приемный трубопровод насоса Н-4 (Н-5) блока контроля качества.

В состав блока контроля качества (БКК) входят:

- пробозаборное устройство щелевого типа, установленное на выходном коллекторе БИЛ;
- пробоотборная система Jiskoot, состоящая из статического смесителя, двух автоматических пробоотборников, четырех герметичных контейнеров, ручной пробоотборник;
- два поточных преобразователя плотности поз. DT 601, поз. DT 602;
- преобразователь избыточного давления с вентильным блоком поз. PT 505, преобразователь температуры поз. TE 405;
- ультразвуковой счетчик-расходомер поз. FT 323.

Давление в нагнетательном трубопроводе насоса Н-4 (Н-5) контролируется по техническому манометру поз. PI 507/9 (поз. PI 507/10), установленному по месту.

Далее НК проходит поточный преобразователь плотности поз. DT 601 (поз. DT 602), два автоматических пробоотборника поз. ZT 603, поз. ZT 604. Плотность НК контролируется на экране дисплея в операторной поз. DIR 601a (поз. DIR 602a). Предусмотрен отбор пробы в переносной пробоотборник поз. ZH 505 и место для подключения пикнометрической установки.

НК из системы автоматического отбора пробы "Jiskoot" поз. ZT 603, поз. ZT 604 поступает в пробоприемники поз. Е-1÷Е-4. Уровень жидкой фазы в пробоприемниках Е-1÷Е-4 контролируется на экране монитора в операторной поз. LAHL 401÷LAHL 406. При выходе значения уровня из диапазона 19 мм ÷601 мм происходит срабатывание световой и звуковой индикации состояния на экране дисплея в операторной.

Давление в пробоприемниках Е-1÷Е-4 контролируется по техническим манометрам поз. PI 299÷поз. PI 306.

Давление НК после поточных преобразователей плотности контролируется на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 505a. При достижении давления 37 кгс/см^2 (47 кгс/см^2) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной.

Температура НК после поточных преобразователей плотности контролируется на экране дисплея в операторной поз. TIR 405a.

Дополнительно давление и температура НК в блоке контроля качества контролируется по техническому манометру поз. PI 507/11 и ртутному термометру поз. TI 406/5, установленными по месту.

Расход нестабильного конденсата на выходе блока контроля качества, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FIRSAHL 323a. При достижении расхода 0,9 м^3/ч (6,6 м^3/ч) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной и блокировки - остановке работающего насоса Н-4, Н-5.

После узла замера НК поступает в конденсатопровод "Ямбург – Уренгой" Ду 300 и далее, через пункт замера конденсата, поз. 181, поступает на установку подготовки сырья и (или) в арматурный узел установки выветривания конденсата (УВК).

Давление НК после узла замера контролируется на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 503a. При достижении давления 37 кгс/см^2 (47 кгс/см^2) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной, при достижении 62 кгс/см^2 происходит срабатывание блокировки - закрытие кранов на трубопроводе входе и выходе КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, Н-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13, открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3 на обводном трубопроводе ПХЗК, дренажных кранов КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды.

Температура НК после узла замера контролируется на экране дисплея в операторной поз. TIR 403a.

Дополнительно давление и температура НК после узла замера контролируется по техническому манометру поз. PI 507/8 и ртутному термометру поз. TI 406/4, установленными по месту.

Давление поступающего нестабильного газового конденсата регулируется клапаном-регулятором, поз. PV 9PVK JAMB 01 (поз. PV 9PVK JAMB 02), смонтированным на трубопроводе после замерных ниток поз. 181, контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRC 9PVK JAMB 01 (поз. PRC 9PVK JAMB 02).

Технологической схемой предусмотрена подача НК по обводному трубопроводу, минуя ПЗК в технологические нитки конденсатопровода "Ямбург – Уренгой".

Давление НК в обводном трубопроводе контролируется по техническим манометрам поз. PI 318, поз. PI 319, установленным по месту.

От превышения давления выше 63 кгс/см^2 трубопровод НК с Заполярного НГКМ оснащен предохранительными клапанами поз. PSV 206/5÷поз. PSV 206/8 со сбросом продукта в аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5 УДК-2.

Описание дренажной системы

Дренажная емкость 10Е-1 объемом 25м^3 предназначена для дренирования остаточного углеводородного конденсата с технологических трубопроводов, фильтров, приборов КИПиА при проведении ремонтных и регламентных работ.

Дренирование продуктов с технологических трубопроводов, фильтров, приборов КИПиА производится через дренажные вентиля (шаровые краны) из следующих участков:

1. Входной коллектор:

– Шаровые краны КШ №9.1, 9.3 с Ду 300;

2. Блок фильтров (БФ):

– Шаровые краны электроприводные КШЭ 7.1, КШЭ 7.2, шаровые краны КШ 8.5/1 ÷ КШ 8.5/4, КШ 8.7/1, КШ 8.7/2.

3. Измерительные линии (ИЛ7, ИЛ8):

– Шаровые краны электроприводные КШЭ 7.3, КШЭ 7.4, шаровые краны КШ 8.5/5÷ КШ 8.5/11, КШ 8.7/3, КШ 8.7/4.

4. Блок контроля качества (БКК):

– Шаровой кран электроприводной КШЭ 7.5, шаровые краны , КШ 8.7/5, КШ 11.25, КШ 11.26, КШ 11.31, КШ 11.32.

Дренажные трубопроводы Ду 50 мм опускается в коллектор дренажа Ду 200, а затем в дренажную емкость 10Е-1.

Уровень в емкости 10Е-1 контролируется на экране монитора в операторной поз. LIRAHL 410 а. При выходе значения уровня жидкости из диапазона 199 мм ÷1921 мм происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на экране дисплея в операторной.

Жидкая фаза из емкости 10Е-1 откачиваются погружным насосом 10Н-1 в аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5. Давление в нагнетательном трубопроводе насоса 10Н-1 контролируется на экране монитора в операторной поз. PIRSAL 412а. При достижении давления 0,6 кгс/см^2 в нагнетательном трубопроводе насоса происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации и блокировки – остановка насоса 10Н-1.

Описание системы теплоснабжения

Система отопительной воды

Условное обозначение: В 1 - вода отопительная прямая, В 2 - вода отопительная обратная.

Ввод-вывод отопительной воды предусмотрен по трубопроводу Ду 150 мм.

Измерение параметров отопительной воды осуществляется в тепловых узлах при помощи термометров и манометров.

Отопительная вода с температурным графиком 52÷95 °С используется для нужд отопления и в калориферах приточной вентиляции производственных и вспомогательных помещений.

Система промтеплофикационной воды

Вода промтеплофикации используется в теплоспутниках для обогрева трубопроводов, импульсных линий приборов КИПиА.

Ввод-вывод промтеплофикационной воды на установку осуществляется по трубопроводам Ду 150 мм.

Описание системы электроснабжения

Категория электроснабжения ПХЗК №2 - первая категория надежности. Щит станций управления (ЩСУ) ПХЗК осуществляется от двух независимых источников с запитан по двум вводам от ЗРУ 6кВ РП-3 УДК-2 поз. 150. Предусмотрено автоматическое включение резерва.

Электропитание технических средств БОИ осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В (плюс 10%, минус 15%), 50 Гц, электропитание силового оборудования – 380В (плюс 10%, минус 15%), 50 Гц.

Максимальная потребляемая мощность электрооборудования ПХЗК составляет не более 20 кВА.

Электропитание контроллеров, датчиков осуществляется от блоков бесперебойного питания, которые обеспечивают нормальную работу оборудования во время кратковременного отключения электропитания (не более 2 часов).

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 4.1 Нормы технологического режима

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
1 технологическая нитка УПС			
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-1	LRC 1LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-2	LRC 1LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-3	LRC 1LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-4	LRC 1LCH R101 04	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-1-1	LRCSAHLL 1LCH E101 01	20÷400 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-1-2	LRCSAHLL 1LCH E101 02	20÷400 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-1	LRC 2LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-2	LRC 2LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-3	LRC 2LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-4	LRC 2LCH R101 04	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-2-1	LRCSAHLL 2LCH E101 01	20÷400 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-2-2	LRCSAHLL 2LCH E101 02	20÷400 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-1	LRC 3LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-2	LRC 3LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-3	LRC 3LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-4	LRC 3LCH R101 04	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-3-1	LRCSAHLL 3LCH E101 01	20÷400 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-3-2	LRCSAHLL 3LCH E101 02	20÷400 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-1	LRC 4LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-2	LRC 4LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-3	LRC 4LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-4	LRC 4LCH R101 04	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-4-1	LRCSAHLL 4LCH E101 01	20÷400 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-4-2	LRCSAHLL 4LCH E101 02	20÷400 мм	

Окончание таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-1	LRC 5LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-2	LRC 5LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-3	LRC 5LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-4	LRC 5LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-5-1	LRCSAHLL 5LCH E101 01	20–400 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-5-2	LRCSAHLL 5LCH E101 02	20–400 мм	

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 4.1 Нормы технологического режима

№ п/п	Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции прибора по схеме	Ед. измерения	Допускаемые пределы измерения технологических параметров		Требуемый класс точности измерительных приборов	Примечание
				Мин.	Макс.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-1-1	LRC 1LCH R101 01	мм	20	-	0,25	
2	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-1-2	LRC 1LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
3	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-1-3	LRC 1LCH R101 03	мм	20	-	0,25	
4	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-1-4	LRC 1LCH R101 04	мм	20	-	0,25	
5	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-1-1	LRCSAHLL 1LCH E101 01	мм	20	400	0,25	
6	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-1-2	LRCSAHLL 1LCH E101 02	мм	20	400	0,25	
7	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-2-1	LRC 2LCH R101 01	мм	20	-	0,25	
8	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-2-2	LRC 2LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
9	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-2-3	LRC 2LCH R101 03	мм	20	-	0,25	
10	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-2-4	LRC 2LCH R101 04	мм	20	-	0,25	

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-2-1	LRCSAHLL 2LCH E101 01	мм	20	400	0,25	
12	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-2-2	LRCSAHLL 2LCH E101 02	мм	20	400	0,25	
13	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-3-1	LRC 3LCH R101 01	мм	20	-	0,25	
14	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-3-2	LRC 3LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
15	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-3-3	LRC 3LCH R101 03	мм	20	-	0,25	
16	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-3-4	LRC 3LCH R101 04	мм	20	-	0,25	
17	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-3-1	LRCSAHLL 3LCH E101 01	мм	20	400	0,25	
18	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-3-2	LRCSAHLL 3LCH E101 02	мм	20	400	0,25	
19	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-4-1	LRC 4LCH R101 01	мм	20	-	0,25	
20	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-4-2	LRC 4LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
21	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-4-3	LRC 4LCH R101 03	мм	20	-	0,25	
22	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-4-4	LRC 4LCH R101 04	мм	20	-	0,25	
23	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-4-1	LRCSAHLL 4LCH E101 01	мм	20	400	0,25	
24	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-4-2	LRCSAHLL 4LCH E101 02	мм	20	400	0,25	
25	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-5-1	LRC 5LCH R101 01	мм	20	-	0,25	

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
26	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-5-2	LRC 5LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
27	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-5-3	LRC 5LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
28	Уровень подтоварной воды в разделителе Р-101-5-4	LRC 5LCH R101 02	мм	20	-	0,25	
29	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-5-1	LRCSAHLL 5LCH E101 01	мм	20	400	0,25	
30	Уровень подтоварной воды в накопителе Е-101-5-2	LRCSAHLL 5LCH E101 02	мм	20	400	0,25	
31	Расход НГК по конденсатопроводу "Заполярное НГКМ – ЗНКТ", поступающего на рабочую ИЛ №7	FIRCAHL 321a	т/ч	20	450	0,25	
32	Расход НГК по конденсатопроводу "Заполярное НГКМ – ЗНКТ", поступающего на резервно - контрольную ИЛ №8	FIRCAHL 322a	т/ч	20	450	0,25	
33	Температура НГК, поступающего по конденсатопроводу "Заполярное НГКМ – ЗНКТ"	TIR 404a TI 406/1	°С	минус 10	плюс 10	0,25	
34	Давление НГК, поступающего по конденсатопроводу "Заполярное НГКМ Новоуренгойский ЗНКТ"	PIRAHL 504a PI 507/1	кгс/см^2	38	45	0,25	
35	Перепад давления на фильтре Ф-7	PDRAH 324a	кгс/см^2	-	1,0	0,25	
36	Перепад давления на фильтре Ф-7	PDRAH 325a	кгс/см^2	-	1,0	0,25	
37	Давление НК на ИЛ №7	PIRAHL 501a PI 507/6	кгс/см^2	38	45	0,25	
38	Температура НК на ИЛ №7	TIR 401a TI 406/2	°С	минус 10	плюс 10	0,25	

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
39	Давление НК на ИЛ №8	PIRAHL 502a PI 507/7	кгс/см^2	38	45	0,25	
40	Температура НК на ИЛ №8	TIR 402a TI 406/3	°С	минус 10	плюс 10	0,25	
	Давление в нагнетательном трубопроводе насоса Н-7	PI 507/9	кгс/см^2	38	45	0,25	
41	Давление в нагнетательном трубопроводе насоса Н-8	PI 507/10	кгс/см^2	38	45	0,25	
42	Давление НК после поточных преобразователей плотности	PIRAHL 505a PI 507/11	кгс/см^2	38	45	0,25	
43	Температура НК после поточных преобразователей плотности	TIR 405a TI 406/5	°С	минус 10	плюс 10	0,25	
44	Расход нестабильного конденсата на блок контроля качества	FIRSAHL 323a	м^3/ч	1,0	6,5	0,25	
45	Уровень в пробоприемнике Пр-1	LAH 401a LAL 402a	мм	20	600	0,25	
46	Уровень в пробоприемнике Пр-2	LAH 403a LAL 404a	мм	20	600	0,25	
47	Уровень в пробоприемнике Пр-3	LAH 405a LAL 406a	мм	20	600	0,25	
48	Уровень в пробоприемнике Пр-4	LAH 407a LAL 408a	мм	20	600	0,25	
49	Давление НК после узла замера	PIRAHL 503a PI 507/8	кгс/см^2	38	45	0,25	
50	Температура НК после узла замера	TIR 403a TI 406/4	°С	минус 10	плюс 10	0,25	

Окончание таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
51	Уровень в дренажной емкости 10Е-1	LIRAHL 410a	мм	200	1920	0,25	
52	Давление в нагнетательном трубопроводе насоса 10Н-1	PIRSAL 320	кгс/см^2	0,6	-	0,25	

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица № 5.1 Аналитический контроль технологического процесса

№ п/п	Наименование стадий процесса, анализируемый продукт	Место отбора пробы (место установки средств измерений)	Наименование контролируемого показателя	Норма по НД		Методы контроля по НД	Периодичность контроля
1	2	3	4	5		6	7
1	Конденсат газовый нестабильный	Пункта хозрасчетного замера конденсата. Трубопровод подачи конденсата на замерной узел Блока измерения качества конденсата		Значение для группы			
				1	2		
				Коды по ОК 005			
				02 7131 0100	02 7131 0110		
			1. Компонентно фракционный состав	не нормируют		По пункту 8.7 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			2. Массовая доля воды, %, не более	0,50	1,00	По пункту 8.8 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			3. Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05		По пункту 8.9 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			4. Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм^3, не более	100	400	По пункту 8.10 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			5. Массовая доля общей серы, %, не более	0,01	Не нормируют, определение обязательно	По пункту 8.11 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки

Окончание таблицы № 5.1

1	2	3	4	5		6	7
			6. Массовая доля сероводорода, %	Не определяют	Не нормируют	По пункту 8.12 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			7. Массовая доля меркаптановой серы, %	Не определяют	Не нормируют	По пункту 8.13 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			8. Плотность при рабочих условиях, кг/м^3	Не нормируют, определение обязательно		По пункту 8.14 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			9. Кажущаяся плотность при стандартных условиях, кг/м^3	Не нормируют, определение обязательно		По пункту 8.15 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
			10. Давление насыщения (давление начала кипения) при t=37,8°С, кПа (мм.рт.ст.) не менее: - зимний период - летний период	 93,3 (700) 66,7 (500)		По пункту 8.16 СТО Газпром 5.11-2008 "Конденсат газовый нестабильный. Технические условия"	1 раз в сутки
2	Подтоварная вода	Трубопровод выхода подтоварной воды с поз. 154, 154.1, 154.2	Массовая доля метанола	Не менее 45 % масс		по п. 6.3 настоящего стандарта	по требованию
			Плотность при 20°С	Не менее 800 кг/м^3		ГОСТ 18995.1-73 Продукты химичеекие жидкие. Методы определения плотности	

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 5.3 Перечень блокировок и сигнализаций

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		Сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разделитель Р-101-1-1	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-2	поз. LSALL 1LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-3	поз. LSALL 1LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-4	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-2-1	поз. LSALL 2LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-1 на выходе ВМР из аппаратов.
Разделитель Р-101-2-2	поз. LSALL 2LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-2-3	поз. LSALL 2LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-2-4	поз. LSALL 2LCH R101 14 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-4 на выходе ВМР из аппаратов

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разделитель Р-101-3-1	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-2	поз. LSALL 3LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-3	поз. LSALL 3LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-4	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-4-1	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-4-2	поз. LSALL 4LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-2 на выходе подтоварной воды из аппаратов
Разделитель Р-101-4-3	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-4-4	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-1	поз. LSALL 5LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-2	поз. LSALL 5LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-2 на выходе ВМР из аппаратов

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разделитель Р-101-5-3	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5/3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-4	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя К-Р-5-4 на выходе ВМР из аппаратов
Накопитель Е-101-1-1	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-1-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-1-2	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-1-2 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-2-1	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-2-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-2-2	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-2-2 на выходе ВМР из аппаратов
Накопитель Е-101-3-1	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-3-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-3-2	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-3-2 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-4-1	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К- Е-4-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-4-2	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-4-2 на выходе ВМР с аппарата

Окончание таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопитель Е-101-5-1	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-5-1 на выходе подтоварной воды с аппаратов
Накопитель Е-101-5-2	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-5-2 на выходе подтоварной воды с аппаратов

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 5.3 Перечень блокировок и сигнализаций

№ п/п	Наименование параметра	Наименование оборудования	Величина устанавливаемого предела						Вид воздействия (операции по отключению, включению и др. воздействию)
			допустимая норма		вызова сигнала				
					блокировка		сигнализация		
			мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-1-1	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
2	поз. LSALL 1LCH R101 12 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-1-2	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
3	поз. LSALL 1LCH R101 13 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-1-3	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
4	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-1-4	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
5	поз. LSALL 2LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-2-1	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-1 на выходе подтоварной воды из аппарата.
6	поз. LSALL 2LCH R101 12 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-2-2	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-2 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	поз. LSALL 2LCH R101 13 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-2-3	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
8	поз. LSALL 2LCH R101 14 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-2-4	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
9	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-3-1	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
10	поз. LSALL 3LCH R101 12 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-3-2	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
11	поз. LSALL 3LCH R101 13 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-3-3	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
12	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-3-4	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
13	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-4-1	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-1 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	поз. LSALL 4LCH R101 12 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-4-2	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
15	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-4-3	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
16	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-4-4	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
17	поз. LSALL 5LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-5-1	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
18	поз. LSALL 5LCH R101 12 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-5-2	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
19	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-5-3	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
20	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень подтоварной воды, мм	Разделитель Р-101-5-4	20	-	20	-	20	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-4 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-1-1	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-1-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
22	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 02 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-1-2	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-1-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
23	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-2-1	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-2-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
24	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 02 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-2-2	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-2-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
25	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-3-1	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-3-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
26	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 02 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-3-2	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-3-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
27	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-4-1	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-4-1 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 02 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-4-2	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-4-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
29	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-5-1	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-5-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
30	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 02 Уровень подтоварной воды, мм	Накопитель Е-101-5-2	20	400	20	-	20	400	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-5-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
	поз. FIRCAHL 321a Расход ПК по конденсато-проводу "Заполярное ПГКМ – ЗПКТ", т/ч	Измерительная линия №7	20	450	-	-	19	451	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. FIRCAHL 322a Расход ПК по конденсато-проводу "Заполярное ПГКМ – ЗПКТ", т/ч	Измерительная линия №8	20	450	-	-	19	451	Световая и звуковая сигнализация.
31	поз. PIRAHL 504a Давление ПК, кгс/см^2	Конденсатопро-вод "Заполярное ПГКМ – ЗПКТ"	38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
32	поз. PDRAH 324a Перепад давления, кгс/см^2	Фильтр Ф-7	-	1,0	-	-	-	1,1	Световая и звуковая сигнализация.
33	поз. PDRAH 325a Перепад давления, кгс/см^2	Фильтр Ф-8	-	1,0	-	-	-	1,1	Световая и звуковая сигнализация.
34	поз. PIRAHL 501a Давление ПК, кгс/см^2,	Измерительная линия №7	38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
35	поз. PIRAHL 502a Давление ПК кгс/см^2	Измерительная линия №8	38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	поз. PIRAHL 505a Давление НК, кгс/см^2	Трубопровод НК после поточных преобразователей плотности	38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
37	поз. FIRSAHL 323a Расход НК через блок контроля качества, м^3/ч	Трубопровод выхода НК с блока контроля качества	1,0	6,5	0,9	6,6	0,9	6,6	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка–остановка работающего насоса Н-4, Н-5.
38	поз. PIRAHL 503a Давление НК кгс/см^2	Трубопровод вывода НК с узла учета	38	45	-	62	37	47	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка закрытие кранов на трубопроводе входе и выходе КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, Н-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13, открытие дренажных кранов КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды.
39	поз. LIRAHL 410a Уровень, мм	Дренажная емкость 10Е-1	200	1920	-	-	199	1921	Световая и звуковая сигнализация.
40	поз. PIRSAL 412a Давление, кгс/см^2	Нагнетательный трубопровод насоса 10Н-1	0,6	-	0,5	-	0,5	-	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка – отключение насоса 10Н-1.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41	поз. QT9÷ поз. QT18 Загазованность	Пункт замера конденсата	-	10% НКПРП	-	10% НКПРП	-	10% НКПРП	1. Включение звуковых оповещателей (ExОППЗ-2В-Н-Б-1) НА1, НА3-1; 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1-12-Н-Б-Б/Ж "Загазованность 10%НКПР") HL1,HL3; 3. *Включение аварийно вытяжной* вентиляции ВА1, ВА2, ВА3, ВА4; 4. Включения визуальной индикации и звуковой сигнализации на АРМ оператора.
42	поз. QT9÷ поз. QT18 Загазованность	Пункт замера конденсата	-	20% НКПРП	-	20% ПКПРП	-	20% НКПРП	1. Отключение вентиляции В-1, ВА1, ВА2, ВА3, ВА4; 2. Включение звуковых оповещателей (ExОППЗ-2В-Н-Б-1) ПА2, НА4; 3. Включение световых оповещателей (ТСВ-1-12-П-Б-Б/К "Загазованность 20%ПКПРП") HL2, HL4-1; 4. Включения звуковой сигнализации и визуальной индикации на АРМ оператора; 5. Закрытие кранов на входе и выходе КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10; 6. Остановка насосов Н-4, Н-5; 7. Закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13; 8. Открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3, КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43	поз. SL 1 ÷ поз. SL 4 Срабатывание пожарных извещателей поз. SL 12 Нажатие кнопки дистанционного пуска извещателя пожарного ручного	Помещение аппаратной, лаборатории КИПиА, коридор, электрощитовая (Ру 0,4 кВ) ПЗК	-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковых оповещателей ExОППЗ-2В-II-Б-1. 2. Отключение вытяжного вентилятора В1. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов ВА1÷ВА4. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания ПЗК. 6. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7. Сообщение на АРМ оператора; 8. Сообщение о пожаре в систему автоматического газового пожаротушения на основе модуля изотермического для жидкой двуокиси углерода (МИЖУ). 9. Закрытие кранов на входе и выходе ПХЗК КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, Н-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13. 10. Открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3, КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды. 11. Запуск обратного отсчёта времени до выпуска углекислого газа в помещение (10 сек при отсутствии сигналов от охранных датчиков SQ2-1÷SQ5-1, ISQ-4). 12. Включение световых оповещателей о подаче углекислого газа. 13. Включение светового оповещателя "Газ. Уходи" и "Газ. Не входи".

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									14. По окончании отсчёта времени открытие электроконтактных пусковых клапанов модулей газового пожаротушения по направлению в помещение. 15. Выдача сигнала о наличии пожара в пожарную часть ПЧ-19.
44	поз. SL 5 ÷ поз. SL 10 Срабатывание пожарных извещателей поз. SL 11, поз. SL 13 Нажатие кнопки дистанционного пуска извещателя пожарного ручного	Пункт замера конденсата	-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковых оповещателей. 2. Отключение вытяжного вентилятора В1. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов ВА1÷ВА4. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания ПЗК. 6. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7. Сообщение на АРМ оператора; 8. Сообщение о пожаре в систему автоматического газового пожаротушения на основе модуля изотермического для жидкой двуокиси углерода (МИЖУ). 9. Закрытие кранов на входе и выходе ПХЗК КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, П-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13. 10. Открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3, КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды. 11. Запуск обратного отсчёта времени до выпуска углекислого газа в помещение (10 сек при отсутствии сигналов от охранных датчиков SQ2-1÷SQ5-1, 1SQ-4).

Окончание таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка"

Начальник технического отдела
ЗПКТ

7	8	9	10
			12. Включение световых оповещателей о подаче углекислого газа. 13. Включение светового оповещателя "Газ. Уходи" и "Газ. Не входи". 14. По окончании отсчёта времени открытие электроконтактных пусковых клапанов модулей газового пожаротушения по направлению в помещение. 15. Выдача сигнала о наличии пожара в пожарную часть ПЧ-19.

М.Ф. Минхайров

Е.Н. Кабанова

Пуск ПХЗК №2
Порядок заполнения ПХЗК №2

При заполнении ПХЗК №2 оператору УДК-2 в присутствии представителя ТСС УТЖУ необходимо выполнить следующие действия:

1. Визуально проверить технологическое состояние ультразвукового преобразователя расхода (УЗПР) поз. FE 321, поз. FE 322, датчиков давления поз. PT 501÷ PT 505, перепада давления поз. PDT 323, поз. PDT 324, температуры поз. TT 401÷ поз.TT 405, манометров поз. PI 507/1÷ поз. PI 507/11, поз. PI 508/1÷ поз. PI 508/13, поз. PI 509/1÷ поз. PI 508/8, термометров поз. TI 406/1÷ поз.TI 406/5, трубопроводов, насосов, всей запорной арматуры;

2. Проверить закрытое положение шаровых кранов ЗМ1, ЗМ4, КШ 7.1÷КШ 7.5, КШ 8.5/1÷ КШ 8.5/13, КШ 8.7/1÷ КШ 8.7/5;

3. Заполнить трубопровод продуктом, до шаровых кранов КШЭ5.1, КШЭ5.3, открытием шарового крана ЗМ1, контролируя давление на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 504a и по техническому манометру поз. PI 507/1, установленному по месту. Стравливание газовой фазы из трубопровода производить путем открытия шарового крана КШ8.31.

4. Убедиться в отсутствии пропусков продукта через фланцевые соединения, утечек через КШЭ 5.1, КШЭ 5.3 по манометру поз. PI 508/1, поз.PI 508/3 системы контроля протечек шаровых кранов.

5. Для заполнения блока фильтров приоткрыть в ручном режиме шаровые краны КШЭ 5.1, КШЭ 5.2 для поступления НГК через фильтр Ф-7 (КШЭ 5.3, КШЭ 5.4 для поступления НГК через фильтр Ф-8), и заполнить трубопроводы НГК до крана КШЭ 5.5 (КШЭ 5.9), контролируя давление до и после фильтров по техническим манометрам поз. PI 507/2, поз. PI 507/3 (поз. PI 507/4, поз. PI 507/5). ***Поступление НГК через Ф-7, Ф-8 одновременно недопустимо.***

6. Убедиться в отсутствии утечек через дренажные шаровые краны КШЭ 5.1, КШЭ 5.3 по манометру поз. PI 508/1, поз. PI 508/3 системы контроля протечек шаровых кранов.

7. Убедиться в отсутствии утечек через КШЭ 5.2, КШЭ 5.4 по манометру поз. PI 508/2, поз. PI 508/4 системы контроля протечек шаровых кранов.

8. Для заполнения рабочей измерительной линии №7 (ИЛ №7) приоткрыть в ручном режиме шаровой кран КШЭ 5.5 и заполнить трубопровод ИЛ №7, контролируя давление на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 501a и по техническому манометру поз. PI 507/6, установленному по месту.

9. Плавно открыть и установить значение расхода в пределах 20-450 т/ч (в зависимости от полученного задания) регулятору расхода поз. FV PP7, контролируя расход на экране монитора в операторной поз. FIRCAHL 321a.

10. Убедиться в отсутствии утечек через КШЭ 5.5, по манометру поз. PI 508/5 системы контроля протечек шаровых кранов.

11. Убедиться в отсутствии утечек через дренажный шаровой кран КШЭ 7.3 по манометру поз. PI 509/3 системы контроля протечек шаровых кранов.

12. Убедиться в отсутствии утечек через КШЭ 5.6, КШЭ 5.7 по манометру поз. PI 508/6, поз. PI 508/7 системы контроля протечек шаровых кранов.

13. Заполнение НГК в резервно - контрольную измерительную линию №8 (ИЛ №8) производить через КШЭ 5.7, КШЭ 5.8, КЛО 3 (Z- линию). Приоткрыть в ручном режиме шаровой кран КШЭ 5.7 и заполнить трубопровод до КШЭ 5.8, КШЭ 5.11, КШЭ 5.12.

14. Убедиться в отсутствии утечек через КШЭ 5.8 КШЭ 5.11, КШЭ 5.12 по манометру поз. PI 508/8, поз.PI 508/11, поз.PI 508/12 системы контроля протечек шаровых кранов.

15. Плавно открыть и установить значение расхода в пределах 20-450 т/ч (в зависимости от полученного задания) регулятору расхода поз. FV PP8, контролируя расход на экране монитора в операторной поз. FIRCAHL 322а.

16. Убедиться в отсутствии утечек через дренажный шаровой кран КШЭ 7.4 и шаровой кран на выходе с ИЛ№8 КШЭ 5.10 по манометру поз. PI 509/4 и поз.PI 508/10 системы контроля протечек шаровых кранов.

17. Для заполнения выходного коллектора ПХЗК №2 приоткрыть в ручном режиме шаровой кран поз. КШЭ 5.6 или поз. КШЭ 5.10, контролируя давление на экране монитора в операторной поз. PIRSAHL 503а и по техническому манометру поз. PI 507/8, установленному по месту.

18. Заполнение блока контроля качества (БКК) продуктом производится открытием КШ 14.4, после чего последовательно открыть шаровые краны КШ 14.5, КШ 14.7, КШ 14.6, КШ 14.8, КШ 13.13, КШ 13.14, КШ 13.16, КШ 13.17, КШ 13.18, КШ 14.10.

19. Убедиться в отсутствии утечек через дренажный шаровой кран КШ 7.5, проверив давление в системе контроля протечек шаровых кранов по манометру поз. PI 509/5.

20. После заполнения БФ, БИЛ, БКК ПХЗК №2, закрыть вход на Ф-7, Ф-8 КШЭ 5.1, КШЭ 5.3.

21. Открыть ЗКЛ ЗМ 1/1 или ЗМ 1/2. Убедиться в отсутствии утечек во фланцевые соединения трубопроводов.

22. Открыть на выходе с ПХЗК №2 шаровой кран ЗМ 4.

Порядок включения ПХЗК №2 в эксплуатацию

1. Визуально проверить технологическое состояние ультразвукового преобразователя расхода (УЗПР) поз. FE 321, поз. FE 322, датчиков давления поз. PT 501÷ PT 505, перепада давления поз. PDT 323, поз. PDT 324, температуры поз. TT 401÷ поз.TT 405, манометров поз. PI 507/1÷ поз. PI 507/11, поз. PI 508/1÷ поз. PI 508/13, поз. PI 509/1÷ поз. PI 508/8, термометров поз. TI 406/1÷ поз.TI 406/5, трубопроводов, насосов, всей запорной арматуры;

2. Проверить открытое положение шаровых кранов ЗМ1, ЗМ4.

3. Проверить положение шаровых кранов КШ 5.1÷5.13:

– закрытие КШЭ 5.1, КШЭ 5.3 на входе в Ф-7, Ф-8;
– открытие КШЭ 5.2 КШЭ 5.4 на выходе с Ф-7, Ф-8;
– открытие КШЭ 5.5 на входе в ИЛ№7 или КШЭ 5.9 (в зависимости от полученного задания) на входе в ИЛ№8;
– открытие КШЭ 5.6, КШЭ 5.10 на выходе с ИЛ№7, ИЛ№8;
– открытие КШЭ 5.7, КШЭ 5.11 на выходе в Z линию с ИЛ№7, ИЛ№8 (в зависимости от полученного задания);
– закрытие КШЭ 5.12, КШЭ 5.13 на входе и выходе в БРЭР;
– закрытие КШЭ 5.8 на линии Z.

4. Проверить положение шаровых кранов на БКК:

- открытие КШ 14.4, КШ 14.13 на входе и выходе;
- открытие КШ 14.5, КШ 14.6 на приемном трубопроводе насосов Н-4, Н-5;
- закрытие КШ 14.7, КШ 14.8 на нагнетательном трубопроводе насосов Н-4, Н-5;
- открытие КШ 13.13 (КШ 13.16), КШ 13.14 (КШ 13.17), КШ 13.18 на плотномер поз. DT 601, поз. DT 602;
- закрытие КШ 14.9, КШ14.11, КШ 14.12 на трубопроводе подключения влагомера;
- открытие КШ 14.10 .

5. Выставить регулятор расхода поз. FV PP7 (поз. FV PP8) в пределах 20-450 т/ч (в зависимости от полученного задания), контролируя расход на экране монитора в операторной поз.FIRCAHL 321a (поз. FIRCAHL 322a).

6. Плавно открыть в ручном режиме КШЭ 5.1 (КШЭ5.2), контролируя давления на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 501a÷поз. PIRAHL 504a и по техническим манометрам поз. PI 507/1÷PI 507/8, установленными по месту.

7. Запустить насос Н-4 (Н-5) на БКК, открыть КШ 14.7 (КШ 14.8) на нагнетательном трубопроводе насосов. Отрегулировать расход НГК по БКК по в пределах 1.0 - 6,5 $м^3$/ч (в зависимости от полученного задания), контролируя расход на экране монитора в операторной поз. FIRSAHL 323a, давление на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 505a и по техническим манометрам поз. PI 507/9÷ поз. PI 507/11.

8. После пуска ПХЗК №2 шаровые краны подлежат опломбированию в закрытом положении представителем ТСС УТЖУ, согласно схемы пломбировки СИ и запорной арматуры ПХЗК №2, утвержденная главным инженером ЗПКТ ООО "Газпром переработка".

Прекращение приема НГК на ПХЗК №2 с переводом потока по обводному трубопроводу

После получения согласования о плановом переводе от диспетчера ЗПКТ, перевод ПХЗК №2 производится в следующей последовательности:

1. Открыть шаровые краны ЗМ2, ЗМ3 на обводном трубопроводе ПХЗК №2;

2. Закрыть шаровые краны ЗМ1, ЗМ4 на трубопроводе входе и выходе в ПХЗК №2;

3. Давление в пределах 38 - 45 кгс/$см^2$ контролировать на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 501 ÷ поз PIRAHL 505 и по техническим манометрам поз. PI 507/1÷ поз. PI 507/11, установленными по месту.

4. Все переключения запорной арматуры производить в ручном режиме, дистанционном с рабочей станции, при обязательном контроле оператора по месту отработки (закрытия, открытия) электроприводной арматуры.

Порядок переключения НГК с одной измерительной линии на другую

После получения согласования о переводе с одной измерительной линии на другую от диспетчера ЗПКТ, предупредив инженера АСУП, старшего оператора УСК, УДК-1 переключение измерительных линий производится в следующей последовательности:

1. Выставить значения регулятора расхода поз. FV PP8 (поз. FV PP7) в пределах 20-450 т/ч (в зависимости от полученного задания);

2 Открыть КШЭ 5.9 (КШЭ 5.5), КШЭ 5.10 (КШЭ 5.6) на трубопроводе входа и выхода ИЛ №8 (ИЛ №7);

3. Закрыть КШЭ 5.5 (КШЭ 5.9) на трубопроводе подачи продукта на ИЛ №7 (ИЛ №8) в зависимости от полученного задания.

4. Давление в пределах 38-45 кгс/см² контролировать на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 501 ÷ поз PIRAHL 505 и по техническим манометрам поз. PI 507/1 ÷ поз. PI 507/11, установленными по месту.

5. Все переключения запорной арматуры производить в ручном режиме, дистанционном с АРМ, при обязательном контроле оператора по месту отработки (закрытия, открытия) электроприводной арматуры.

Плановая остановка ПХЗК №2

После получения согласования о плановой остановке от диспетчера ЗПКТ, остановка ПХЗК №2 производится в следующей последовательности:

1. Закрыть шаровые краны ЗМ1, ЗМ2, ЗМ3, ЗМ4 на трубопроводе входа и выхода в ПХЗК;

2. Давление в пределах 38-45 кгс/см² контролировать на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 501 ÷ поз PIRAHL 505 и по техническим манометрам поз. PI 507/1 ÷ поз. PI 507/11, установленными по месту.

3. Сбросить НГК и давление с трубопроводов и аппаратов ПХЗК №2 до 0 кгс/см² в дренажную емкость 10Е-1:
- на участке обводного трубопровода между шаровыми кранами ЗМ3 и ЗМ2, через ЗКЛ №9.1;
- с БФ через КШЭ 7.1, КШЭ 7.2;
- с БИЛ через КШЭ 7.3, КШЭ 7.4;
- с БКК через КШЭ 7.5.

4. Совместно с представителем ТСС УТЖУ ООО «Газпром переработка» опломбировать в закрытом состоянии шаровые краны поз. ЗМ1, ЗМ2, ЗМ3, ЗМ4 и сделать соответствующую запись в "Журнале установки-снятия пломб";

5. Все переключения запорной арматуры производить в ручном режиме, дистанционном с АРМ, при обязательном контроле оператора по месту отработки (закрытия, открытия) электроприводной арматуры.

Аварийная остановка ПХЗК №2

Аварийная остановка производится в следующей последовательности:

1. Открыть шаровые краны ЗМ2, ЗМ3 на обводном трубопроводе ПХЗК.

2. Закрыть шаровой кран ЗМ1 на трубопроводе подачи НГК на ПХЗК.

3. Закрыть шаровой кран ЗМ4 на трубопроводе выход НГК с ПХЗК.

4. При необходимости освободить трубопроводы БФ, БИЛ, БКК от жидких углеводородов в аварийные емкости Е-203-1 ÷ Е-203-5 открытием электроприводных шаровых кранов КШЭ6.1÷КШЭ6.13.

5. При необходимости остановить приточно-вытяжную вентиляцию с рабочей станции.

6. Закрыть электроприводные шаровые краны КШЭ5.1÷КШЭ5.13 на трубопроводов БФ, БИЛ, БКК.

7. Остатки углеводородов сдренировать через КПП 7.1 КПП 7.5 до 0 кгс/см² в дренажную емкость 10Е-1.

8. Давление контролировать на экране монитора в операторной поз. PIRAHL 501 – поз PIRAHL 505 и по техническим манометрам поз PI 507/1 – поз. PI 507/11, установленными по месту.

Все переключения запорной арматуры производить в ручном режиме, дистанционном с АРМ, по возможности контроля оператором по месту отработки (закрытия, открытия) электроприводной арматуры.

При возникновении аварийных ситуаций на ПХЗК №2 обслуживающий персонал должен руководствоваться ПЛА.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 7.1.2 Сведения о взрыво- и пожарной опасности, санитарная характеристика производственных зданий, помещений и наружных установок

Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория взрыво- и пожароопасности (НПБ 105-03)	Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ			Группа производственных процессов объединенных по санитарной характеристике (СНиП 2.09.04-87*)	Средства пожаротушения
		Класс взрывоопасной зоны (ПУЭ)	Категория и группа взрывоопасных смесей (ГОСТ Р 51330.2-99; ГОСТ Р 51330.11-99; ГОСТ Р 51330.5-99; ГОСТ Р 51330.19-99.	Наименование веществ определяющих категорию и группу взрывоопасных смесей		
Пункт хозрасчетного замера конденсата	А	В-1а	IIA Т3	Нестабильный конденсат.	1б	Система газового изотермического пожаротушения жидкой двуокисью углерода, пожарные краны, пожарные гидранты, ОП-10, копма.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 7.2.2 Перечень минимальных средств контроля и регулирования, при отказе работы которых необходима остановка установки

Наименование прибора вышедшего из строя	**Предельно допустимые значения параметров, превышение которых (снижение) может привести к аварии**	**Последствия выхода из строя**	**Принятие мер**
1	2	3	4
Клапан регулятор расхода НК на рабочей измерительной линии №7 поз. FV PP 7	-	Выход из строя клапана регулятора приведет к невозможности поддержания расхода в требуемом диапазоне и как следствие увеличению давления в коллекторе НК.	Прием НК перевести на Резервно - контрольную измерительную линию №8. Незамедлительно ликвидировать неисправность. При одновременой неработоспособности клапанов регуляторов поз. FV PP 7, поз. FV PP 8 прием НК на ЗПКТ перевести на обводной трубопровод.
Клапан регулятор расхода НК на резервно - контрольной измерительной линии №8 поз. FV PP 8	-	Выход из строя клапана регулятора приведет к невозможности поддержания расхода в требуемом диапазоне и как следствие увеличению давления в коллекторе НК.	Прием НК перевести на рабочую измерительную линию №7. Незамедлительно ликвидировать неисправность. При одновременой неработоспособности клапанов регуляторов поз. FV PP 7, поз. FV PP 8 прием НК на ЗПКТ перевести на обводной трубопровод.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 7.3.2.1 Перечень технологических блоков установки деэтанизации конденсата второй очереди

Наименование блока	Обращающееся вещество
1	2
Пункт хозрасчетного замера конденсата	Нестабильный газовый конденсат

Таблица 7.3.2.2 - Классификация технологических блоков по взрывопожарной и пожарной опасности

№ блока	Номера позиций аппаратуры, и оборудования по технологической схеме, составляющие технологический блок	Общий энергетический потенциал взрывоопасности, $E \times 10^6$ кДж	Приведенная масса парогазовой среды, $m \times 10^3$, кг	Относительный энергетический потенциал взрывоопасности, $Q_в$	Радиус разрушения, R_0, м	Категория взрывоопасности	Класс зоны по уровню опасности возможных разрушений, травмирования персонала, её радиус
Пункт хозрасчетного замера конденсата	Блок измерительных линий: Блок контроля качества; Блок фильтров.	1777,8	38,648	72,75	16,32	1	R_1 = 62 м R_2 = 92 м R_3 = 157 м R_4 = 459 м R_5 = 918 м

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗНКГ Е.Н. Кабанова

Таблица 7.3.8 Возможность накапливания зарядов статистического электричества, их опасность и способы нейтрализации

Наименование и номер технологической операции, оборудования, на которых ведется обработка или перемещение веществ диэлектриков, способных подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов	**Перечень веществ-диэлектриков, способных в данном оборудовании или транспортном устройстве подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов**		**Основные технические мероприятия по защите от статического электричества и вторичных проявлений молний**
	Наименование веществ	**Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см**	
Пункт хозрасчетного замера конденсата с отводящими и подводящими трубопроводами	– Нестабильный (выветренный) конденсат.	10^{13} - 10^{12} (приведенное значение сопротивления веществ сходное по свойствам (плотность) с нестабильным конденсатом.	Молнезащита II категории, включающая защиту от прямых ударов молний, электростатической и электромагнитной индукции, а также от заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 9.1 Краткая характеристика технологического оборудования

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Фильтр грубой очистки	Ф-7	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=1 м^3	минус 60 +100	40	3000	15400	б/п
Фильтр грубой очистки	Ф-8	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=1 м^3	минус 60 +100	40	2600	15832	б/п
Емкость дренажная	10Е-1	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=25 м^3	минус 60 +100	2,0	2400	4570 5830	б/п
Емкость дренажная	10Е-2	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=3 м^3	минус 60 +100	2,0	1400	2700	б/п
Резервуар РЖУ – 10/2-2	10Е-3	1	09Г2С-15	Теплоизоляция, закрытая металлическим покрытием (кожухом)	V=10 м^3	минус 50 +50	23	2000	2400	б/п

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.П. Кабанова

Таблица 9.2. Краткая характеристика регулирующих клапанов

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана
1	2	3	4
Электроприводной	FV PP 7	На ИЛ №7 ПЗК	Регулирование расхода нестабильного конденсата на рабочей измерительной линии ПХЗК
Электроприводной	FV PP 8	На ИЛ №8 ПЗК	Регулирование расхода нестабильного конденсата на резервно - контрольной измерительной линии ПХЗК

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 9.3. Краткая характеристика предохранительных клапанов

Место установки клапана	**Расчетное давление защищаемого аппарата, МПа (кгс/см^2)**	**Оперативное (рабочее) давление в аппарате, МПа (кгс/см^2)**	**Установочное давление рабочего клапана, МПа (кгс/см^2)**	**Направление сброса клапана**
Обводной трубопровод НК ПЗК "Заполярное НГКМ - ЗПКТ" поз. PSV 206/5÷ поз. PSV 206/8	9,8 (98,0)	4,5 (45,0)	6,3 (63,0)	Емкости аварийного сброса Е-203-1÷ Е-203-5
Резервуар РЖУ 10/2-2 АК7644.000-09 поз. PSV 207/1÷ поз. PSV 207/1	3,45 (34,5)	2,2 (22)	2,5 (25)	Атмосфера

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 9.4 Краткая характеристика насосного оборудования

Индекс позиции на технологической схеме	Наименование и тип оборудования	Количество, шт	Наименование перерабатываемого продукта	Производительность, $м^3/ч$	Давление нагнетания, $кг/см^2$	Тип и мощность привода, об/мин
10Н-1	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа. ПЦСГ-Е-25-60-ПЗ	1	Продукты дренажа	25	55	ПЦСГ-Е-25-60-ПЗ/15 кВт/ 3000
10Н-2	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа	1	Продукты дренажа	16	16	ГНОМ16-16Ex/ 2,4 кВт./ 3000
Н-4÷Н-5	Агрегат электронасосный погружной для подачи конденсата газового нестабильного на БКК HPGS 1x1x6CA3	2	Конденсат газовый нестабильный	6	101	2.19 кВт./ 2900
Н-6÷Н-7	Агрегат электронасосный погружной для подачи масла в систему автоматического пробоотбора Jiskoot. HPGS 1x1x6CA3	2	Масло	6	101	2.19 кВт./ 2900

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗНКТ Е.Н. Кабанова

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»
_____О.Е. Обухов
«_2_»_9_11_____2011 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер -
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»
_____И.П. Афанасьев.
«_14_»_____11_____2011 г.

Изменение №4
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
1 Общая характеристика производственного объекта.	Прием нестабильного конденсата поступающего по трубопроводу "Ямбург-Уренгой" осуществляется на узле замера №2 (УЗ №2), включающий в себя: 1. блок измерительных линий (БИЛ), оборудованный двумя измерительными линиями (ИЛ): – рабочая; – резервно - контрольная.	Прием нестабильного конденсата поступающего по трубопроводу "Ямбург-Уренгой" осуществляется на узле замера №2 (УЗ №2), включающий в себя: 1. блок измерительных линий (БИЛ), оборудованный измерительными линиями (ИЛ): – рабочая; – резервно - контрольная; – линия проливки жидких углеводородов.	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №62МК-4430/12222 от 01.07.2011 г.
3.2.1.2 Узел замера УЗ №2	-	Приложение №1	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №62МК-4430/12222 от 01.07.2011 г.
4. Нормы технологического режима ПХЗК	-	Приложение №2	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №62МК-4430/12222 от 01.07.2011 г.
6 Основные положения пуска и остановки установки	-	Приложение №3	Согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №62МК-4430/12222 от 01.07.2011 г.

Начальник технического отдела
ООО "Газпром переработка" М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

3.2.1.2 Узел замера УЗ №2

Линия проливки расходомеров (ЛПР) предназначена для проведения поверки расходомеров жидких углеводородов на конденсате газовом нестабильном, поступающем по трубопроводу "Ямбург-Уренгой" в диапазоне расходов от 50 до 1120 т/ч при рабочих условиях температуры и давления с использованием существующего двунаправленного шарового прувера "30 Daniel".

Линия проливки расходомеров обеспечивает:

- автоматический контроль метрологических характеристик и поверку преобразователей расхода по стационарной поверочной установке;
- автоматическое управление линии проливки;
- автоматическое управление стационарной поверочной установки;
- поверку поверочной установки стендом проливки.

Конденсат газовый нестабильный с рабочей (резервно - контрольной) измерительной линии пройдя входной шаровой кран №КШЭ 3.12, поступает в струевыпрямитель СВ-5 линии проливки Ду300 после которого проходит установленный в штатное место первичный преобразователь расхода.

Давление НК после первичного преобразователя расходомера контролируется на экране дисплея в операторной поз. PIR 223.

Температура НК контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TIR 123.

Дополнительно давление и температура поступающего НК контролируется по техническому манометру поз. PI 230/39 и ртутному термометру поз. TI 121/14, установленными по месту.

После первичного преобразователя расхода конденсат газовый нестабильный через шаровой кран № КШЭ 3.13 поступает в приемный трубопровод поверочного устройства.

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Таблица 4.1 Нормы технологического режима

№ п/п	Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции прибора по схеме	Ед. измерения	Допускаемые пределы измерения технологических параметров		Требуемый класс точности измерительных приборов	Примечание
				Мин.	Макс.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Расход НГК, поступающего на линию проливки	поверяемый расходомер	тн/ч	50	1120	0,25	
2	Температура НГК, поступающего на линию проливки	TIR 123 TI 121/14	°С	минус 10	плюс10	0,25	
3	Давление НГК, поступающего на линию проливки	PIR 223 PI 230/39	кгс/см²	-	40	0,25	

Начальник технического отдела ЗПКТ Е.Н. Кабанова

Порядок заполнения линии проливки

При заполнении линии проливки необходимо выполнить следующие действия:

1. Визуально проверить технологическое состояние ультразвукового преобразователя расхода (УЗПР) установленного в штатное место для поверки, датчика давления поз. PT 223, датчика температуры поз. TE 123, манометра поз. PI 230/39, термометра поз. TI 121/14, трубопроводов, всей запорной арматуры;

2. Заполнить трубопровод продуктом до шарового крана №КШЭ3.12, открытием шарового крана №КШЭ 3.3.

3. Заполнить трубопровод продуктом линии проливки открытием шарового крана №КШЭ3.12, контролируя давление на экране монитора в операторной поз. PIR 223 и по техническому манометру поз. PI 230/39, установленному по месту. Стравливание газовой фазы из трубопровода производить путем открытия шарового крана №КШ3.80, №КШ 3.81.

4. Заполнение линии проливки производить при закрытом кране №КШЭ 3.13, расположенном на трубопроводе вывода КГН с линии проливки.

5. Заполнить трубопровод двунаправленного шарового прувера "30 Daniel" продуктом открытием шарового крана №КШЭ3.13, контролируя давление на экране монитора в операторной поз. PR 222 и по техническим манометрам поз. PI 230/22, поз. PI 230/23 установленным по месту.

Порядок включения линии проливки в эксплуатацию

1. Визуально проверить технологическое состояние ультразвукового преобразователя расхода (УЗПР) установленных в штатное место для поверки, датчиков давления поз. PT 222, поз. PT 223, датчиков температуры поз. TE 123, поз. TE 115, поз. TE 116, манометров поз. PI 230/39, поз. PI 230/22, поз. PI 230/23 термометра поз. TI 121/14, поз. TI 124, поз. TI 125, концевых датчиков поз. GS 602÷ поз. GS 605, трубопроводов, всей запорной арматуры;

2. Проверить положение шаровых кранов:
- открытие №КШЭ 3.3 – на трубопроводе рабочей измерительной линии или №КШЭ 3.7 – на трубопроводе резервно-контрольной измерительной линии (в соответствии от полученного задания);
- открытие №КШЭ 3.12 – на приемном трубопроводе линии проливки;
- открытие №КШЭ 3.13 - на отводящем трубопроводе линии проливки;
- закрытие №КШЭ 3.4, №КШЭ 3.8;

3. Открыть шаровой кран №КШЭ 3.9 на трубопроводе вывода КГН с двунаправленного шарового прувера "30 Daniel".

4. Клапан регулятор расхода поз. FV PP3 перевести в автоматический режим для регулирования расхода конденсата газового нестабильного, поступающего на линию проливки в установленном диапазоне.

5. Приступить у проведению контрльной поверке установленного преобразователя расхода.

Порядок остановки линии проливки

1. Закрыть шаровые краны:

– №КШЭ 3.3 – на трубопроводе рабочей измерительной линии или №КШЭ 3.7 – на трубопроводе резервно-контрольной измерительной линии (в соответствии от полученного задания);

– №КШЭ 3.12 – на приемном трубопроводе линии проливки;

– №КШЭ 3.13 - на отводящем трубопроводе линии проливки;

– №КШЭ 3.9 на трубопроводе вывода КГН с двунаправленного шарового прувера "30 Daniel".

2. Открыть шаровые краны №КШ 3.80÷КШ 3.86, №КЛ 1, №КЛ 2 на дренажном трубопроводе линии проливки и двунаправленного шарового прувера "30 Daniel".

3. Клапан регулятор расхода поз. FV PP3 перевести в ручной режим.

Аварийная остановка линии проливки

1. Закрыть шаровые краны:

– №КШЭ 3.3 – на трубопроводе рабочей измерительной линии или №КШЭ 3.7 – на трубопроводе резервно-контрольной измерительной линии (в соответствии от полученного задания);

– №КШЭ 3.12 – на приемном трубопроводе линии проливки;

– №КШЭ 3.13 - на отводящем трубопроводе линии проливки.

2. Открыть шаровые краны №КШ 3.80÷КШ 3.83 на дренажном трубопроводе линии проливки.

Начальник технического отдела
ЗПКТ Е.Н. Кабанова

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗПКТ
ООО "Газпром переработка

_____ О.Е. Обухов
«18» 08 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
ООО "Газпром переработка"

_____ И.П. Афанасьев
«31» 08 2012 г.

Изменение №5

в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2)

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
5 Контроль технологического процесса	Таблица 5.3 Перечень блокировок и сигнализаций	Приложение №1	Письмо согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16332 от 18.08.2012 года
7 Безопасная эксплуатация производства Перечень параметров стадий процесса, управление которыми в ручном режиме не допускается.	Отсутствует	Приложение №2	Письмо согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16323 от 15.08.2012 года
7 Безопасная эксплуатация производства Перечень контролируемых параметров, определяющих взрывоопасность процесса	Отсутствует	Приложение №3	Письмо согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/13918 от 11.07.2012 года
11 Технологическая схема Установки деэтанизации конденсата второй очереди	Технологическая схема, утвержденная главным инженером ЗПКТ	Технологическая схема, утвержденная главным инженером ЗПКТ	Письмо согласование ОАО "ВНИПИгаздобыча" №36/16332 от 18.08.2012 года
	План расположения оборудования	План расположения оборудования и средств автоматики, задействованных в ПЛАС	

Начальник технического отдела
ООО «Газпром переработка» М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

5.3 Перечень блокировок и сигнализаций

Перечень блокировок и сигнализаций представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Перечень блокировок и сигнализаций.

№ п/п	Наименование параметра	Наименование, оборудования (обозначение на технологической схеме)	Величина устанавливаемого предела							Вид воздействия (операции по отключению, включению, переключению и др. воздействию)
			Критическое значение параметра	Допустимая норма		Блокировки		Сигнализация		
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	поз.PRCAHL1PC KW10101 Давление	Выветриватель В-101-1	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
2.	поз.PRCAHL2PC KW10101 Давление	Выветриватель В-101-2	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
3.	поз.PRCAHL3PC KW10101 Давление	Выветриватель В-101-3	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
4.	поз.PRCAHL4PC KW10101 Давление	Выветриватель В-101-4	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
5.	поз.PRCAHL5PC KW10101 Давление	Выветриватель В-101-5	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
6.	поз. LRCSAHHL1LCK W10101 Уровень	Выветриватель В-101-1	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.	поз. LRCSAHHL2LC KW10101 Уровень	Выветриватель В-101-2	более 594 мм более 85 % объ-ем.	50 мм	500 мм	–	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электропри-водом № 104-2 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
8.	поз. LRCSAHHL 3LCK W101 01 Уровень	Выветриватель В-101-3	более 594 мм более 85 % объ-ем.	50 мм	500 мм	–	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электропри-водом № 104-3 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
9.	поз. LRCSAHHL4LC KW10101 Уровень	Выветриватель В-101-4	более 594 мм более 85 % объ-ем.	50 мм	500 мм	500 мм	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электропри-водом № 104-4 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
10.	поз. LRCSAHHL5LC KW10101 Уровень	Выветриватель В-101-5	более 594 мм более 85 % объ-ем.	50 мм	500 мм	–	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электропри-водом № 104-5 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
11.	поз.FRAHL1FIK W10101 Расход ВК из аппарата	Выветриватель В-101-1	-	–	500 $м^3/ч$	–	–	–	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии рабо-тающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12.	поз.FRAHL2FIK W10101 Расход ВК из аппарата	Выветриватель В-101-2	-	–	500 $м^3/ч$	–	–	–	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
13.	поз.FRAHL3FIK W10101 Расход ВК из аппарата	Выветриватель В-101-3	-	–	500 $м^3/ч$	–	–	–	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
14.	поз.FRAHL4FIK W10101 Расход ВК из аппарата	Выветриватель В-101-4	-	–	500 $м^3/ч$	–	–	–	–	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
15.	поз.FRAHL5FIK W10101 Расход ВК из аппарата	Выветриватель В-101-5	-	–	500 $м^3/ч$	–	–	–	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
16.	поз.PRCAHL1P CKR10101 Давление	Разделители Р-101-1-1 ÷ Р-101-1-4	более 40 $кгс/см^2$	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	–	–	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
17.	поз.PRCAHL2P CKR10101 Давление	Разделители Р-101-2-1÷ Р_101-2-4	более 40 $кгс/см^2$	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	–	–	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
18.	поз.PRCAHL3P CKR10101 Давление	Разделители Р-101-3-1÷ Р-101-4-1	более 40 $кгс/см^2$	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	–	–	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация
19.	поз.PRCAHL4P CKR10101 Давление	Разделители Р-101-4-1÷ Р-101-4-1	более 40 $кгс/см^2$	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	–	–	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация
20.	поз.PRCAHL5P CKR10101 Давление	Разделители Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	более 40 $кгс/см^2$	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	–	–	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21.	поз.LAHL1LIKR 10111 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-1-1	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
22.	поз. LRCSAHHL1LCKR10101 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
23.	поз.LAHL1LIKR 10112 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-1-2	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
24.	поз. LRCSAHHL1LCKR10102 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
25.	поз.LAHL1LIKR10113 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-1-3	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
26.	поз. LRCSAHHL1LCKR10103 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
27.	поз. LAHL 1LIKR101 14 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-1-4	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28.	поз. LRCSAHHL1LCK R10104 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
29.	поз. LAHL 2LIK R101 11 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-2-1	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
30.	поз. LRCSAHHL2LCK R101 01 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
31.	поз. LAHL 2LIK R101 12 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-2-2	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
32.	поз. LRCSAHHL2LCK R101 02 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
33.	поз. LAHL 2LIK R101 13 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-2-3	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
34.	поз. LRCSAHHL2LCK R101 03 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35.	поз. LAHL 2LIK R101 14 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-2-4	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
36.	поз. LRCSAHHL 2LCK R101 04 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
37.	поз. LAHL 3LIK R101 11 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-3-1	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
38.	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 01 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
39.	поз. LAHL 3LIK R101 12 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-3-2	более 594 мм более 85 % объем.	50 Мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
40.	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 02 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
41.	поз. LAHL 3LIK R101 13 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-3-3	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42.	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 03 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–		Закрытие задвижки с электроприводом № 104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
43.	поз. LAHL 3LIK R101 14 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-3-4	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
44.	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 04 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
45.	поз. LAHL 4LIK R101 11 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-4-1	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
46.	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 01 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–		Закрытие задвижки с электроприводом № 104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 минут
47.	поз. LAHL 4LIK R101 12 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-4-2	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
48.	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 02 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 минут

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49.	поз. LAHL 4LIK R101 13 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-4-3	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
50.	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 03 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
51.	поз. LAHL 4LIK R101 14 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-4-4	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
52.	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 04 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
53.	поз. LAHL 5LIK R101 11 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-5-1	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
54.	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 01 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
55.	поз. LAHL 5LIK R101 12 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-5-2	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
56.	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 02 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
57.	поз. LAHL 5LIK R101 13 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-5-3	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
58.	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 03 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
59.	поз. LAHL 5LIK R101 14 Уровень конденсата	Разделитель Р-101-5-4	более 594 мм более 85 % объем.	50 мм	500 мм	–	–	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
60.	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 04 Уровень конденсата			50 мм	500 мм	–	594 мм	–	–	Закрытие задвижки с электроприводом № 104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
61.	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-1-1	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая, звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-1-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
62.	поз. LSALL 1LCH R101 12 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-1-2	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-1-2 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
63.	поз. LSALL 1LCH R101 13 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-1-3	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-1-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
64.	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-1-4	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-1-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
65.	поз. LSALL 2LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-2-1	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-2-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
66.	поз. LSALL 2LCH R101 12 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-2-2	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-2-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
67.	поз. LSALL 2LCH R101 13 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-2-3	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-2-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
68.	поз. LSALL 2LCH R101 14 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-2-4	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-2-4 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
69.	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-3-1	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-3-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
70.	поз. LSALL 3LCH R101 12 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-3-2	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-3-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
71.	поз. LSALL 3LCH R101 13 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-3-3	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-3-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
72.	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-3-4	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-3-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
73.	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-4-1	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-4-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
74.	поз. LSALL 4LCH R101 12 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-4-2	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-4-2 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75.	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-4-3	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-4-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
76.	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-4-4	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-4-4 на выходе подтоварной воды из аппарата
77.	поз. LSALL 5LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-5-1	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-5-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
78.	поз. LSALL 5LCH R101 12 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-5-2	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-5-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
79.	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень подтоварной	Разделитель Р-101-5-3	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-5-3 на выходе подтоварной воды из аппарата
80.	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень подтоварной воды	Разделитель Р-101-5-4	менее 20мм	20 мм	–	20 мм	–	20 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Р-5-4 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
81.	поз. FRAHL 1FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-1-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
82.	поз. FRAHL 1FIK R 101 02 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-1-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
83.	поз. FRAHL 1FIK R 101 03 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-1-3	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	40 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
84.	поз. FRAHL 1FIK R 101 04 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-1-4	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
85.	поз. FRAHL 2FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-2-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
86.	поз. FRAHL 2FIK R 101 02 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-2-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
87.	поз. FRAHL 2FIK R 101 03Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-2-3	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
88.	поз. FRAHL 2FIK R 101 04 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-2-4	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
89.	поз. FRAHL 3FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-3-1	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
90.	поз. FRAHL 3FIK R 101 02 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-3-2	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
91.	поз. FRAHL 3FIK R 101 03 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-3-3	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
92.	поз. FRAHL 3FIK R 101 04 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-3-4	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
93.	поз. FRAHL 4FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-4-1	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
94.	поз. FRAHL 4FIK R 101 02 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-4-2	менее 20 м^3/час	20 м^3/час	170 м^3/час	–	–	40 м^3/час	170 м^3/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
95.	поз. FRAHL 4FIK R 101 03 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-4-3	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
96.	поз. FRAHL 4FIK R 101 04 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-4-4	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
97.	поз. FRAHL 5FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-5-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
98.	поз. FRAHL 5FIK R 101 02 Расход ВК	Разделитель Р-101-5-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
99.	поз. FRAHL 5FIK R 101 03 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-5-3	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
100.	поз. FRAHL 5FIK R 101 04 Расход ВК из аппарата	Разделитель Р-101-5-4	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	170 $м^3$/час	–	–	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
101.	поз. PRCAHL 1PCK E101 01 Давление	Накопители Е-101-1-1÷ Е-101-1-2	более 40 кгс/$см^2$	15 кгс/$см^2$	32 кгс/$см^2$	–	–	15 кгс/$см^2$	32 кгс/$см^2$	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
102.	поз. PRCAHL 2PCK E101 01 Давление	Накопители E-101-2-1÷ E-101-2-2	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
103.	поз. PRCAHL 3PCK E101 01 Давление	Накопители E-101-3-1÷ E-101-3-2	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
104.	поз. PRCAHL 4PCK E101 01 Давление	Накопители E-101-4-1÷ E-101-4-2	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
105.	поз. PRCAHL 5PCK E101 01 Давление	Накопители E-101-5-1÷ E-101-5-2	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	32 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
106.	поз. LRCAHHL 1LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	Накопитель E-101-1-1	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
107.	поз. LRCAHHL 1LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	Накопитель E-101-1-2	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
108.	поз. LRCAHHL 2LCK E101 01	Накопитель E-101-2-1	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Уровень ВК в аппарате									электроприводом № 104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
109.	поз. LRCAHHL 2LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-2-2	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-2 па входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
110.	поз. LRCAHHL 3LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-3-1	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
111.	поз. LRCAHHL 3LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-3-2	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
112.	поз. LRCAHHL 4LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-4-1	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
113.	поз. LRCAHHL 4LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-4-2	более 2970 мм более 85% объем	100 мм	2500 мм	–	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
114.	поз. LRCAHHL 5LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-5-1	более 2970 мм более 85% объ-ем	100 мм	2500 мм		2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
115.	поз. LRCAHHL 5LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	Накопитель Е-101-5-2	более 2970 мм более 85% объ-ем	100 мм	2500 мм		2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом № 104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
116.	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01 Уровень подто-варной воды	Накопитель Е-101-1-1	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-1-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
117.	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 02 Уровень подтоварной во-ды	Накопитель Е-101-1-2	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-1-2 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
118.	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-2-1	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-2-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
119.	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 02 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-2-2	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-2-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
120.	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-3-1	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-3-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
121.	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 02 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-3-2	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-3-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
122.	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-4-1	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-4-1 на выходе подтоварной воды из аппарата

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123.	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 02 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-4-2	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-4-2 на выходе подтоварной воды из аппарата
124.	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-5-1	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-5-1 на выходе подтоварной воды из аппарата
125.	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 02 Уровень подтоварной воды	Накопитель Е-101-5-2	менее 20мм	20 мм	400 мм	20 мм	–	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие кл. отсекателя № К-Е-5-2 на выходе подтоварной воды с аппарата
126.	поз. FRAHL 1FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-1-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
127.	поз. FRAHL 1FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-1-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
128.	поз. FRAHL 2FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-2-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
129.	поз. FRAHL 2FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-2-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
130.	поз. FRAHL 3FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-3-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
131.	поз. FRAHL 3FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-3-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
132.	поз. FRAHL 4FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-4-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
133.	поз. FRAHL 4FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-4-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
134.	поз. FRAHL 5FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-5-1	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
135.	поз. FRAHL 5FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	Накопитель Е-101-5-2	менее 20 $м^3$/час	20 $м^3$/час	294 $м^3$/ч	–	–	126 $м^3$/ч	294 $м^3$/ч	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
136.	поз. PRSAHH 9PSG FAK 02 Давление	Линия "газ на ДКС"	более 40 кгс/см^2	–	23 кгс/см^2	–	23 кгс/см^2	–	23 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. Открытие клапана-регулятора давления поз. PV 9G FAK 01 и шарового крана поз. № FAK-01.
137.	поз. 9PCKJAMB 01 Давление	Трубопровод НГК Ду 1000	более 40 кгс/см^2	–	38,5 кгс/см^2	–	–	–	38,5 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
138.	поз. 8CA10181 02 Загазованность	Площадке пункта приема сырья, поз. 181	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на экране монитора.
139.	поз. 8CA50181 02 Загазованность		50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу
140.	поз. 5CA00CPKZ 02 Неисправность газоанализатора		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
141.	поз. 8CA10181 01 Загазованность	Блок – бокс пункта приема сырья, поз. 181	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
142.	поз. 8CA50181 01 Загазованность		50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу.
143.	поз. 8CA00ZAM 01 Неисправность газоанализатора		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
144.	Срабатывание извещателей поз. №1 8JA 18101, поз. №2 8JA 18102 Пожар	Блок – бокс пункта приема сырья, поз. 181	-	–	–	–	–	–	–	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на монитора. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18
145.	Ручной извещатель поз. 8JA 181 07 Пожар.		-	–	–	–	–	–	–	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18.
146.	поз. 1CA10153 01, поз. 2CA10153 01, поз. 3CA10153 01 Загазованность на открытых площадках	Установка подготовки сырья	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение па мониторе.
147.	поз. 1CA50153 01, поз. 2CA50153 01, поз. 3CA50153 01 Загазованность на открытых площадках		50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
148.	поз. 5CA00CPKZ 01 Неисправность газоанализатора		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
149.	поз. 1÷5 ZIP 104 01, поз. 1÷5 ZIP 105 01, поз. 1÷5 ZIP 106 01, поз. 1÷5 ZIP 107 01, поз. 1÷5 ZIP 108 01, поз. 1÷5 ZIP 109 01, поз. 1÷5 ZIP 110 01, поз. 1÷5 ZIP 111 01, поз. 1÷5 ZIP 112 01, поз. 1÷5 ZIP 113 01, Отсутствие напряжения в цепи дистанционного управления электроприводными задвижками	Электроприводные задвижки №104-1÷№104-5, №105-1÷№105-5, №106-1÷№106-5, №107-1÷№107-5, №108-1÷№108-5, №109-1÷№109-5, №110-1÷№110-5, №111-1÷№111-5, №112-1÷№112-5, №113-1÷№113-5.	-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
150.	поз. РАО 154 01 Давление воздуха КИПиА.	1,2 технологические нитки УПС или 3,4 технологические нитки УПС или 1÷5 технологические нитки УПС	более 5кгс/см2	2,2 кгс/см2	–	–	–	2,2 кгс/см2	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
151.	поз. РАО 154 02 Давление воздуха КИПиА		более 5кгс/см2	2,2 кгс/см2	–	–	–	2,2 кгс/см2	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
152.	поз. 1КСО UPS 01, поз. 2КСО UPS 01, поз. 3КСО UPS 01, поз. 4КСО UPS 01, поз. 5КСО UPS 01 Отключение технологической нитки по месту		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
153.	поз. 1СА10154 01÷04 (1 т.н.), поз. 1СА10154 05÷08 (2 т.н.), поз. 2СА101541 01÷04 (3 т.н.), поз. 2СА101541 05÷08 (4 т.н.) Загазованность	Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	1. Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Включение всех вытяжных вентиляторов в зоне срабатывания датчиков В1, В5, В2,В6 – 1 (3) т.н. В3, В7, В4, В8 – 2 (4) т.н. 3. Включение аварийных вытяжных вентиляторов в зоне срабатывания датчиков ВА1, ВА2 – 1 (3) т.н. ВА3, ВА4 – 2 (4) т.н.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
154.	поз. 1CA50154 01÷04 (1 т.н.), поз. 1CA50154 05÷08 (2 т.н.), поз. 2CA501541 01÷04 (3 т.н.), поз. 2CA501541 05÷08 (4 т.н.) Загазованность		50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.
155.	поз. 1CA00UPS 01 Неисправность газоанализатора		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе
156.	поз. 1WI1 BA 01÷04, поз. 2WI1 BA 01÷04 Состояние аварийных вентиляторов BA1, BA2, BA3, BA4 - аварийный вентилятор "включен"		-	–	–	–	–	–	–	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе
157.	поз. 1WIP BA 01÷04, поз. 2WIP BA 01÷04 Отсутствие напряжения в сети питания аварийных вентиляторов BA1, BA2, BA3, BA4	–	-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
158.	Срабатывание пожарных извещателей № 1, № 2 поз. 1JA UPS 01, поз. 1JA UPS 02, поз. 2JA UPS 01, поз. 2JA UPS 02 Пожар	–	-	–	–	–	–	–	–	1 Вкл. аварийн. звуковой сигнализации II тона и сообщ. на мониторе 2 Откр. задвижки пенотушения J1 3 Откл. приточных вентиляторов 4 Отключение вытяжных вентиляторов 5 Отключение всех аварийных вытяжных вентиляторов 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения 7. Автоматическое вкл. насосов подачи пены и пожарной воды 8. Закрытие задвижки № № 104-1, 104-3 – на входе УПС1, 3 т.н. 9. Закрытие задвижек № № 110-1, 110-3, 111-1, 111-3 – на выходе с установки УПС 1, 3 т.н.
159.	Срабатывание пожарных извещателей № 3, № 4 поз. 1JA UPS 03, поз. 1JA UPS 04, поз. 2JA UPS 03, поз. 2JA UPS 04 Пожар	Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	-	–	–	–	–	–	–	1. Включение авар. звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Открытие задвижки пожаротушения J2. 3. Отключение всех приточных вытяжных и аварийных вентиляторов. 4 Автоматическое вклю-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										чение насосов подачи пены и пожарной воды. 5. Закрытие задвижки № № 104-1, 104-3 – на входе УПС 1, 3 т.н. 6. Закрытие задвижек № № 110-1, 110-3, 111-1, 111-3 – на выходе с установки УПС 1, 3 т.н.
160.	Срабатывание пожарных извещателей № 5, № 6 поз. 1JA UPS 05, поз. 1JA UPS 06, поз. 2JA UPS 05, поз. 2JA UPS 06 Пожар		-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2 Открытие электрозадвижки пожаротушения J3. 3 Отключение всех приточных вентиляторов. 4 Отключение всех вытяжных вентиляторов. 5 Отключение всех аварийных вытяжных вентиляторов. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в военизированную пожарную часть в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 8 Закрытие задвижки №№ 104-2, 104-4 – на входе УПС 2, 4 т.н. 9 Закрытие задвижек № № 110-2, 110-4, 111-2, 111-4

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										– на выходе с установки УПС 2, 4 т.н.
161.	Ручной извещатель поз. 1JA UPS 07, поз. 2 JA UPS 07 Пожар	Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2 Выдача сигнала о наличии пожара в военизированную пожарную часть в ПЧ-19. 3 Отключение всех приточных вентиляторов
162.	Состояние электрозадвижек пенотушения №J1, №J2, №J3 – задвижка "открыта"	Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
163.	поз. 1 ZIP J1 01÷03, поз. 2 ZIP J1 01÷03 Отсутствие напряжения в цепях дистанц. управления задвижек пенотушения №J1, №J2, №J3.		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
164.	поз. 12JC WOR 01, поз. 2JC WOR 01 Состояние шкафов РСУ- сигнал открытия шкафов.		-	–	–	–	–	–	–	Включение предупредительной звуковой сигнализации I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
165.	поз. 3CA101542 05, поз. 3CA101542 06, поз. 3CA101542 07, поз. 3CA101542 08 Загазованность в зоне общих узлов.		10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	1 Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2 Включение всех вытяжных вентиляторов В3, В6 в зоне срабатывания датчиков. 3 Включение аварийных вытяжных вентиляторов ВА2, ВА3.
166.	поз. 3CA501542 05, поз. 3CA501542 06, поз. 3CA501542 07, поз. 3CA501542 08 Загазованность в зоне общих узлов.		50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.
167.	поз. 3WI1 BA 01, поз. 3WI1 BA 02, поз. 3WI1 BA 03 Состояние аварийных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3 - вентиляторы "выключены"		-	–	–	–	–	–	–	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.
168.	поз. 3WIP BA 01, поз. 3WIP BA 02, поз. 3WIP BA 03, Отсутствие напряжения аварийного вентилятора ВА1, ВА2, ВА3		-	–	–	–	–	–	–	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
169.	поз. 3JA UPS 01, поз. 3JA UPS 02 Срабатывание пожарных извещателей №1, №2 Пожар	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электрозадвижки пенотушения J1. 3 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и насосную пенотушения. 4 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 5 Закрытие задвижки № 104-5 – на входе УПС 5 т.н. 6 Закрытие электрозадвижек №№ 101, 102 7 Открытие клапана на факел. 8 Открытие крана № FAK-01 на факел. 9 Отключение приточных вентиляторов. 10 Отключение вытяжных вентиляторов. 11 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов. 12 Выдача команды на закрытие задвижки № 104-1 на входе на УПС с задержкой 12 мин, № 104-2 с задержкой 9 мин, № 104-3 с задержкой 6 мин, № 104-4 с задержкой 3 мин

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
170.	поз. 3JA UPS 03, поз. 3JA UPS 04 Срабатывание пожарных извещателей №3, №4	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2 Открытие задвижки пенотушения № J2. 3 Отключение всех приточных, вытяжных, аварийных вентиляторов. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и насосную пенотушения. 4 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 5 Закрытие задвижки № 104-5 – на входе УПС 5 т.н. 6 Выдается команда на останов технологической нитки, закрытие задвижек № № 110-5, 111-5 – на выходе с установки УПС 5 т.н.
171.	поз. 3 JA UPS 07 Ручной извещатель	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19. 3 Отключение всех приточных вентиляторов. 4 Отключение всех вытяжных вентиляторов. 5 Автоматическое включе-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										ние насосов подачи пены и нож. воды,всех вытяжных вентиляторов.
172.	поз. 3ZIP J1 01, поз. 3ZIP J1 02, поз. 3ZIP J1 03 Состояние электрозадвижек пожаротушения № J1, № J2, № J3 – задвижка "открыта"	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
173.	поз. 3ZIP J101, поз. 3ZIP J102, поз. 3ZIP J103, Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления электрозадвижками пенотушения № J1, № J2, № J3.		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
174.	поз. 3LA1 154 01 Высокий уровень в приямке		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
175.	поз. 3JC WOR 01 Состояние шкафов - сигнал открытия шкафов		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
176.	поз. 3WIP B1 01÷06 Отсутствие напряжения в цепях управления вытяжными вентиляторами B1÷B6		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
177.	3WIP B1 01÷03 Остановка работающего вытяжного вентилятора постоянного действия B1÷B3.		-	–	–	–	–	–	–	Включение резервного вытяжного вентилятора после остановки работающего, сообщение на мониторе и сигнализацией II тона.
178.	поз. ZIP 101 019, поз. ZIP 102 01 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления электрозадвижками №101, №102	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2 (зона узлов общего назначения)	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
179.	поз. 9ZIO 101 01, поз. 9ZIO 102 01 Положение электрозадвижек №101, №102 - электрозадвижка "Закрыта"		-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
180.	поз. 9PSG FAK 01 Обрыв цепей управления краном №FAK-01		-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
181.	Положение крана №FAK-01 "открыт"	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2 (зона узлов общего назначения)	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
182.	поз. 1÷3 TI P1 02, поз. 1÷3 TI P2 02, поз. 1÷3 TI P3 02 Температура воды после калориферов П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2	Здание переключающей арматуры, поз. 154 поз. 154.1, поз. 154.2	менее 5°С	5°С	–	5°С	–	5°С	–	1. Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Отключение работающих вентиляторов. * В отопительный сезон
183.	поз. 1÷3 TI P2 01AF Температура приточного воздуха в воздухозаборной камере (форкамере)		менее 5°С	5°С	–	–	–	5°С	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе температуры с задержкой 2 мин.
184.	поз. 1÷3 WIO P1 01, поз. 1÷3 WIO P1 02, поз. 1÷3 WIO P2 01, поз. 1÷3 WIO P2 02,		-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	поз. 1÷3 WIO P3 01, поз. 1÷3 WIO P3 02 Остановка работающего вентилятора П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2									
185.	поз. PRCAHL 5PCG K201 01 Давление	Деэтанизатор К-201-5	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
186.	поз. PRCAHL 6PCG K201 01 Давление	Деэтанизатор К-201-6	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
187.	поз. PRCAHL 7PCG K201 01 Давление	Деэтанизатор К-201-7	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
188.	поз. PRCAHL 8PCG K201 01 Давление	Деэтанизатор К-201-8	более 40 кгс/см^2	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	–	–	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
189.	поз. TRAHL 5TIK K201 11 Температура верха	Деэтанизатор К-201-5	более 35°С	–	30°С	–	–	–	30°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
190.	поз. TRAHL 6TIK K201 11 Температура верха	Деэтанизатор К-201-6	более 35°С	–	30°С	–	–	–	30°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
191.	поз. TRAHL 7TIK K201 11 Температура верха	Деэтанизатор К-201-7	более 35°С	–	30°С	–	–	–	30°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
192.	поз. TRAHL 8TIK K201 11 Температура верха	Деэтанизатор К-201-8	более 35°С	–	30°С	–	–	–	30°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
193.	поз. LRCAHL 5K201 01 Уровень в "горячей" зоне	Деэтанизатор К-201-5	-	100 мм	480 мм	–	–	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
194.	поз. LRCAHL 6K201 01 Уровень в "горячей" зоне	Деэтанизатор К-201-6	-	100 мм	480 мм	–	–	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
195.	поз. LRCAHL 7K201 01 Уровень в "горячей" зоне	Деэтанизатор К-201-7	-	100 мм	480 мм	–	–	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
196.	поз. LRCAHL 8K201 01 Уровень в "горячей" зоне	Деэтанизатор К-201-8	-	100 мм	480 мм	–	–	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
197.	поз. LRSALL 5LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	Деэтанизатор К-201-5	-	30 мм	–	30 мм	–	30 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										электроприводом № 207-5 или № 209-5 на линии нагнетания Н-201-5- или Н-201-5-2 через 5 сек. после остановки насоса.
198.	поз. LRSALL 6LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	Деэтанизатор К-201-6	-	30 мм	–	30 мм	–	30 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6 или № 209-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 или Н-201-6-2 через 5 сек. после остановки насоса.
199.	поз. LRSALL 7LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	Деэтанизатор К-201-7	-		30 мм	–	30 мм	–	30 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-7 или № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7-1или Н-201-7-2 через 5 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
200.	поз. LRSALL 8LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	Деэтанизатор К-201-8	-	30 мм	–	30 мм	–	30 мм	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 или № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 или Н-201-8-2 через 5 сек. после остановки насоса
201.	поз. PDR 5 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	Деэтанизатор К-201-5	-	–	0,7 кгс/см^2	–	–	–	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
202.	поз. PDR 6 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	Деэтанизатор К-201-6	-	–	0,7 кгс/см^2	–	–	–	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
203.	поз. PDR 8 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	Деэтанизатор К-201-7	-	–	0,7 кгс/см^2	–	–	–	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
204.	поз. PDR 8 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	Деэтанизатор К-201-8	-	–	0,7 кгс/см^2	–	–	–	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
205.	поз. FRCASLL 5FIK 257 01, поз. FRCASLL 5FIK 257 02, поз. FRCASLL 5FIK 257 03, поз. FRCASLL 5FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	Печь деэтанизатора П-201-5	менее 60 м^3/час	60 м^3/час	–	45 м^3/час	–	60 м^3/час	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-5 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.
206.	поз. FRCASLL 6FIK 257 01, поз. FRCASLL 6FIK 257 02, поз. FRCASLL 6FIK 257 03, поз. FRCASLL 6FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	Печь деэтанизатора П-201-6	менее 60 м^3/час	60	–	45	–	60	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 па трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-6 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.
207.	поз. FRCASLL 7FIK 257 01, поз. FRCASLL 7FIK 257 02, поз. FRCASLL 7FIK 257 03, поз. FRCASLL 7FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	Печь деэтанизатора П-201-7	менее 60 м^3/час	60	–	45	–	60	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-7 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
208.	поз. FRCASLL 8FIK 257 01, поз. FRCASLL 8FIK 257 02, поз. FRCASLL 8FIK 257 03, поз. FRCASLL 8FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	Печь деэтанизатора П-201-8	менее 60 $м^3$/час	60	–	45	–	60	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-8 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.
209.	поз. TRASHH 5TCK 226 01, поз. TRASHH 5TCK 226 02, поз. TRASHH 5TCK 226 03, поз. TRASHH 5TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	Печь деэтанизатора П-201-5	Более 301 °С	–	190°С	–	240°С	–	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-5
210.	поз.TRASHH 6TCK 226 01, поз. TRASHH 6TCK 226 02, поз. TRASHH 6TCK 226 03, поз. TRASHH 6TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	Печь деэтанизатора П-201-6	Более 301 °С	–	190°С	–	240°С	–	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-6

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
211.	поз. TRASHH 7TCK 226 01, поз. TRASHH 7TCK 226 02, поз. TRASHH 7TCK 226 03, поз. TRASHH 7TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	Печь деэтанизатора П-201-7	Более 301 °С	–	190°С	–	240°С	–	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-7
212.	поз. TRASHH 8TCK 226 01, поз. TRASHH 8TCK 226 02, поз. TRASHH 8TCK 226 03, поз. TRASHH 8TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	Печь деэтанизатора П-201-8	Более 301 °С	–	190°С	–	240°С	–	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-8
213.	поз. FRCAHL 5FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	Печь деэтанизатора П-201-5	более 1200 $м^3/ч$	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	–	–	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
214.	поз. FRCAHL 6FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	Печь деэтанизатора П-201-6	более 1200 $м^3/ч$	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	–	–	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
215.	поз. FRCAHL 7FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	Печь деэтанизатора П-201-7	более 1200 $м^3/ч$	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	–	–	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
216.	поз. FRCAHL 8FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	Печь деэтанизатора П-201-8	более 1200 $м^3/ч$	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	–	–	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
217.	поз. PRSAHHLL 5PIG 238 01 Давление топливного газа	Печь деэтанизатора П-201-5	более 3,0 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	0,1 $кгс/см^2$	3,5 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-5 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса па розжиг печи. *При условии работающей нитки.
218.	поз. PRSAHHLL 6PIG 238 01 Давление топливного газа	Печь деэтанизатора П-201-6	более 3,0 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	0,1 $кгс/см^2$	3,5 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-6 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса на розжиг печи. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
219.	поз. PRSAHHLL 7PIG 238 01 Давление топливного газа	Печь деэтанизатора П-201-7	более 3,0 кгс/см^2	0,2 кгс/см^2	3,0 кгс/см^2	0,1 кгс/см^2	3,5 кгс/см^2	0,2 кгс/см^2	3,0 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-7 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса на розжиг печи. *При условии работающей нитки.
220.	поз. PRSAHHLL 8PIG 238 01 Давление топливного газа	Печь деэтанизатора П-201-8	более 3,0 кгс/см^2	0,2 кгс/см^2	3,0 кгс/см^2	0,1 кгс/см^2	3,5 кгс/см^2	0,2 кгс/см^2	3,0 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-8 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса иа розжиг печи. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
221.	поз. BSA 5JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	Печь деэтанизатора П-201-5	-	–	–	–	–	–	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-5, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *Прн условии работающей нитки.
222.	поз. BSA 6JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	Печь деэтанизатора П-201-6	-	–	–	–	–	–	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-6, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
223.	поз. BSA 7JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	Печь деэтанизатора П-201-7	-	–	–	–	–	–	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-7, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.
224.	поз. BSA 8JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	Печь деэтанизатора П-201-8	-	–	–	–	–	–	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-8, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.
225.	поз. PRAHL 2PI POGR 01 Давление	Трубопровод пожарной воды	менее 2,0 кгс/см^2	2,0 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	–	–	2,0 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
226.	поз. PRAHL 2PI PAR 01 Давление	Трубопровод пара	менее 2,5 кгс/см^2	2,5 кгс/см^2	6,9 кгс/см^2	–	–	2,5 кгс/см^2	6,9 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
227.	поз. PRSALL 2KIP 01 поз.PRSALL U5PA0150 002 Давление	Трубопровод Воздуха КИПиА	более5,0 кгс/см^2	2,2 кгс/см^2	–	–	–	2,2 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация.
228.	поз. TRASHH TR 5TI225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	Печь деэтанизатора П-201-5	более 400°С	–	330°С	–	400°С	–	350°С	закрываются электрозадвижки: № 205-5 по входу ЦЖ в печь П-201-5, № 210-5 по выходу ЦЖ из печи П-201-5, 201-5 по входу ВК на 5 т.н., № 218-5 по выходу ДК с 5 т.н.
229.	поз. TRASHH TR 6TI225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	Печь деэтанизатора П-201-6	более 400°С	–	330°С	–	400°С	–	350°С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе подачи топливного газа к горелкам печи П-201-6, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-6, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6 или № 209-6 на линии нагнетания Н-201-6 через 1 сек. после остановки насоса, от-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										крываются электрозадвижки: № 227 – секущая задвижка на паропроводе, № 213-6 – секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-6, 214-6 – по подаче пара в топку, № 215-6 –на линии паровой завесы печи П-201-6 с задержкой 1 мин., № 211-6 – по аварийному сбросу ЦЖ со змеевика печи П-201-6 при условии закрытия задвижек №№ 205-6, 210-6 или через 120 сек после начала остановки печи П-201-6; закрываются электрозадвижки: № 205-6 по входу ЦЖ в печь П-201-6, № 210-6 по выходу ЦЖ из печи П-201-6, № 201-6 по входу сырья па 6 т.н., № 218-6 по выходу ДК с 6 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
230.	поз. TRASHHTR 7П22501 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	Печь деэтанизатора П-201-7	более 400°С	–	330°С	–	400°С	–	350°С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе подачи ТГ к горелкам печи П-201-7, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-7, закрытие задвижки с электроприводом № 207-7 или № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7 через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: № 227 – секущая задвижка на паропроводе, № 213-7 – секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-7, № 214-7 – по подаче пара в топку, 215-7 – на линии паровой завесы печи П-201-7, с задержкой 1 мин., № 211-7 – по аварийному сбросу ЦЖ со змеевика печи П-201-7 при условии

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										закрытия задвижек № 205-7, №210-7 или через 120 сек после начала остановки печи П-201-7; закрываются электрозадвижки: № 205-7 по входу ЦЖ в печь П-201-7, 210-7 по выходу ЦЖ из печи П-201-7, № 201-7 по входу сырья на 7 т.н., № 218-7 по выходу ДК с 7 т.н.
231.	поз. TRASHH TR 8П 225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	Печь деэтанизатора П-201-8	более 400°С	–	330°С	–	400°С	–	350°С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе подачи ТГ к горелкам печи П-201-8, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-8, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 или № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8 через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: № 227 – секущая за-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										движка на паропроводе, № 213-8 – секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-8, № 214-8 – по подаче пара в топку, № 215-8 – на линии паровой завесы печи П-201-8, с задержкой 1 мин., № 211-8 - по аварийному сбросу ЦЖ со змеевика печи П-201-8 при условии закрытия задвижек №№ 205-8, 210-8 или через 40 сек после начала остановки печи П-201-8; закрываются электрозадвижки: № 205-8 по входу ЦЖ в печь П-201-8, № 210-8 по выходу ЦЖ из печи П-201-8, № 201-8 по входу сырья на 8 т.н., № 218-8 по выходу ДК с 8 т.н.
232.	поз. BSA 5JCG 260 01 Разряжение в топочном пространстве	Печь деэтанизатора П-201-5	более 0,15 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе подачи ТГ к горелкам печи П-201-5.
233.	поз. BSA 6JCG 260 01 Разряжение в топочном пространстве	Печь деэтанизатора П-201-6	более 0,15 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе подачи ТГ к горелкам печи П-201-6.
234.	поз. BSA 7JCG 260 01 Разряжение в топочном пространстве	Печь деэтанизатора П-201-7	более 0,15 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе подачи ТГ к горелкам печи П-201-7.
235.	поз. BSA 8JCG 260 01 Разряжение в топочном пространстве	Печь деэтанизатора П-201-8	более 0,15 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	0,15 кПа	-1,6 кПа	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе подачи ТГ к горелкам печи П-201-8.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
236.	поз. CA10P12 01 поз. CA10P34 01 Загазованность	Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
237.	поз. CA50P12 01 поз. CA50P34 01 Загазованность		50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	1 Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. 2 Сигнал в газоспасательную службу. 3 Остановка печи с задержкой в 5 минут, если не дана команда немедленной остановки печи и отсутствии запрета остановки печи: 4 Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5÷6 FSG 243 01, поз. UV 7÷8 FSG 243 01 к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷201-8. 5 Выключение электродвигателей насосов Н-201-5, Н-201-6, работающих на 5÷6 т.н., Н-201-7, Н-201-8, работающих на 7÷8 т.н. 6 Закрытие электрозадвижек № 207-5÷№ 207-8 (№ 209-5÷ № 209-8) через 1 сек после отключения соответствующих насосов. 7 Закрытие электрозадви-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										жек № 205-5÷№ 205-8, № 210-5÷ № 210-8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. 8 Открытие электрозадвижки № 227 на паропроводе и электрозадвижек № 213-5÷№ 213-8 на подаче пара к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷П-201-8 9 Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек № 214-5÷№ 214-8. 10 Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек № 215-5÷№ 215-8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей. 11 Закрытие электрозадвижек № 201-5÷ № 201-8, № 218 на входе и выходе продукта на соответствующих т. н. линиях.
238.	Ручной извещатель поз. 8JC P12 поз. 8JC P34 01	Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1	-	–	–	–	–	–	–	1 Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. С задержкой 10 мин. форми-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Пожар	П-201-7÷П-201-8								руется сигнал o1JC_0P12_02 – пожар печи № 1, № 2, который вызывает: 2 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6 FSG 243 01, поз. UV 7÷8 FSG 243 01 к П-201-5÷ П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 3 Выключение электродвигателей насосов Н-201, работающих на 5÷6 т.н., Н-201, работающих на 7÷8 т.н. 4 Закрытие электрозадвижек № 207-5÷№ 207-8 (№ 209-5÷№ 209-8) через 1 сек после отключения соответствующих насосов. 5 Закрытие электрозадвижек № 205-5÷№ 205-8, 210-5÷210-8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. 6 Открытие электрозадвижки 227 на паропроводе и электрозадвижек № 213-5÷№ 213-8 на подаче пара к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 7 Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек № 214-5÷№ 214-8. 8 Включение паровой завесы соответствующих

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										печей открытием электрозадвижек № 215-5÷№ 215-8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей. 9 Открытие электрозадвижек № 211-5÷ № 211-8 на линиях аварийного сброса из соответствующих печей при условии закрытия электрозадвижек № 205-5÷ № 205-8, № 210-5÷№ 210-8, № 207-5÷№ 207-8 (№ 209-5÷ № 209-8) или через 120 сек после начала остановки печей. 10 Закрытие электрозадвижек № 201-5÷№ 201-8, № 218 на входе и выходе продукта на соответствующих технологических линиях. 11 Открытие задвижки
239.	поз. 5КСО Р01 01, поз. 6КСО Р01 01, поз. 7КСО Р01 01, поз. 8КСО Р01 01 Останов печи дистанционно или кнопкой по	Площадка печей поз. 152 П-201-5÷П-201-6, поз. 152.1 П-201-7÷П-201-8	-	–	–	–	–	–	–	1 Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. 2 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6 FSG 243 01, поз. UV 7÷8 FSG 243 01 к

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	месту									П-201-5÷ П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 3 Выключение электродвигателей насосов Н-201-5, Н-201-6, работающих на 5÷6 т.н., Н-201-7, Н-201-8, работающих на 7÷8 т.н. 4 Закрытие электрозадвижек № 207-5÷№ 207-8. (№ 209-5÷ № 209-8) через 1 сек после отключения соответствующих насосов. 5 Закрытие электрозадвижек № 205-5÷№ 205-8, № 210-5÷ № 210-8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. 6 Открытие электрозадвижки № 227 на паропроводе и электрозадвижек № 213-5÷№ 213-8 на подаче пара к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷ П-201-8. 7 Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек № 214-5÷№ 214-8.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										8 Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек № 215-5÷215-8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей.
240.	Управление электрозадвижками: 205-5÷205-8, 210-5÷210-8, 211-5÷8, 213-5÷213-8, 214-5÷214 8, 215-5÷ 215-8, 227 Снятие управления с УВК	Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8	-	–	–	–	–	–	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
241.	поз. PRAH 5PAK N201 12 Давление перекачиваемой жидкости.	Нагнетательный трубопровод насосов Н-201-5	более 40 кгс/см^2	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	–	–	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
242.	поз. PRAH 6PAK N201 12 Давление ЦЖ	Нагнетательный трубопровод насосов Н-201-6	более 40 кгс/см^2	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	–	–	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
243.	поз. PRAH 7PAK N201 12 Давление ЦЖ	Нагнетательный трубопровод насосов Н-201-7	более 40 кгс/см^2	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	–	–	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
244.	поз. PRAH 8PAK N201 12 Давление ЦЖ	Нагнетательный трубопровод Н-201-8	более 40 кгс/см^2	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	–	–	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
245.	поз. PRSALL 5PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-5-1	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-5-1; Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-5 на линии нагнетания Н-201-5 -1через 1 сек. после остановки насоса.
246.	поз. PRSALL 5PAHO N201 02 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-5-2	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-5-2; Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.
247.	поз. PRSALL 6PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-6-1	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-6;-1 Закрытие клапана отсекателя топливного газа,

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6-1 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса
248.	поз. PRSALL 6PAHON201 02 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-6-2	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-6;-2 Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-6-2 на линии нагнетания Н-201-6-2 через 1 сек. после остановки насоса
249.	поз. PRSALL 7PAHON201 01 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-7-1	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-7-1; Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
250.	поз. PRSALL 7PAHO N201 02 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-7-2	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-7-2; Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.
251.	поз. PRSALL 8PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-8-1	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-8-1; Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.
252.	поз. PRSALL 8PAHO N201 02 Давление оборотной воды.	Трубопровод оборотной воды Н-201-8-2	менее 1,5 кгс/см^2	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	–	1,5 кгс/см^2	–	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-8-2; Закрытие клапана отсекателя топливного газа,

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
253.	поз. TRAH 5TAH N201 01 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-5-1	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-5-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
254.	поз. TRAH 5TAH N201 02 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-5-2	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-5-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
255.	поз. TRAH 6ГАН N201 01 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-6-1	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-6-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса.
256.	поз. TRAH 6ГАН N201 02 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-6-2	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-6-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-6 на линии нагнетания Н-201-6-2 через 1 сек. после остановки насоса.
257.	поз. TRAH 7ГАН N201 01 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-7-1	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-7-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01, за-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										крытие задвижки с электроприводом № 207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса.
258.	поз. TRAH 7TAH N201 02 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-7-2	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-7-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.
259.	поз. TRAH 8TAH N201 01 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-8-1	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-8-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
260.	поз. TRAH 8TAH N201 02 Температура.	Трубопровод оборотной воды Н-201-8-2	более 60°С	–	60°С	–	60°С	–	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-8-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
261.	поз. TRSAHH 5TIN201 11 поз. TRSAHH 5TIN201 12 Температура подшипников насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-5-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
262.	поз. TRSAHH 5TIN201 21 поз. TRSAHH 5TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-5-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										№ 209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.
263.	поз. TRSAHH 6TIN201 11 поз. TRSAHH 6TIN201 12 Температура подшипников насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-6-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса.
264.	поз. TRSAHH 6TIN201 21 поз. TRSAHH 6TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-6-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-6 на линии нагнетания Н-201-6-2 через 1 сек. после остановки насоса.
265.	поз. TRSAHH 7TIN201 21 поз. TRSAHH 7TIN201 22 Температура подшипников на-	Насос ЦЖ Н-201-7-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сосного агрегата.									поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.
266.	поз. TRSAHH 8TIN201 11 поз. TRSAHH 8TIN201 12 Температура подшипников насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-8-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.
267.	поз. TRSAHH 8TIN201 21 поз. TRSAHH 8TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-8-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
268.	поз. TRSAHH 5TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-5-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация.Отключение насоса Н-201-5/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
269.	поз. TRSAHH 5TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-5-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация.Отключение насоса Н-201-5/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.
270.	поз. TRSAHH 6TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-6-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
271.	поз. TRSAHH 6TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-6-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация.Отключение насоса Н-201-6-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-6 на линии нагнетания, Н-201-6/2 через 1 сек. после остановки насоса.
272.	поз. TRSAHH 7TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя	Насос ЦЖ Н-201-7-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7/1, закрытие клапана отсекателя топливного газ поз.UV7FSG 24301,закрытие задвижки с электроприводом № 207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса.
273.	поз. TRSAHH 7TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-7-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV 7FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
274.	поз. TRSAHH 8TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-8-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV8FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.
275.	поз. TRSAHH 8TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	Насос ЦЖ Н-201-8-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV8FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
276.	поз. TRSAHH51IN201 14 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-5-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV5FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
277.	поз. TRSAHH5TIN20124 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-5-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV5FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
278.	поз. TRSAHH6TIN20114 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-6-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV6FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
279.	поз.TRSAHH6TIN20124 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-6-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV6FSG24301, закрытие задвижки с электроприводом № 209-6 на линии нагентания Н-201-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										6-2 через 1 сек. После остановки насоса. *При условии работающей нитки.
280.	поз. TRSAHH 7TIN201 14 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-7-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
281.	поз. TRSAHH 7TIN201 24 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-7-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
282.	поз. TRSAHH 8TIN201 14 Температура торцового уплотне-	Насос ЦЖ Н-201-8-1	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация.Отключение насоса Н-201-8-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ния.									8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.*При условии работающей нитки.
283.	поз. TRSAHH 8TIN201 24 Температура торцового уплотнения.	Насос ЦЖ Н-201-8-2	более 90°С	–	80°С	–	90°С	–	80°С	Световая и звуковая сигнализация.Отключение насоса Н-201-8-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом № 209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.*При условии работающей нитки.
284.	Положение электрозадвижек №206/5÷8 №208/5÷8 Задвижка закрыта	Насос ЦЖ Н-201-5-1÷ Н-201-8-2.	-	–	–	–	–	–	–	1 Отключение соответствующего насоса Н-201-1,2 5÷8 т.н. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷8FSG 243 01. 4 Закрытие электрозадвижки № 207-5÷№ 207-8 (№ 209-5÷№ 209-8) через 1 сек после отключения насоса.*При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
285.	поз. 5NIP N201 01AF, поз. 5NIP N201 02AF, поз. 6NIP N201 01AF, поз. 6NIP N201 02AF, поз. 7NIP N201 01AF, поз. 7NIP N201 02AF, поз. 8NIP N201 01AF, поз. 8NIP N201 02AF. Напряжение в цепях управления электродвигателем	Насос ЦЖ Н-201-5-1÷ Н-201-8-2.	-	–	–	–	–	–	–	Перезапуск работающего насоса при посадке напряжения на время более 2 сек.
286.	поз. ERSAHHU5IIIN201 01 Ток нагрузки	Насос ЦЖ Н-201-5-1	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-5-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мо-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										ниторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01. 4 Закрытие электрозадвижки № 207-5 через 1 сек после отключения насоса.
287.	поз. ERSAHH U5 III N201 02 Ток нагрузки	Насос ЦЖ Н-201-5-2	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1 Если ток > 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-5-2. если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой15 сек. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01. 4 Закрытие электрозадвижки № 209-5 через 1 сек после отключения насоса.
288.	поз. ERSAHH U6 III N201 01 Ток нагрузки.	Насос ЦЖ Н-201-6-1	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1 Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-6-1, если ток быстро вырос

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой15 сек. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01. 4 Закрытие электрозадвижки № 207-6 через 1 сек после отключения насоса.
289.	поз. ERSAHH U6 III N201 02 Ток нагрузки.	Насос ЦЖ Н-201-6-2	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1 Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-6/2, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой15 сек. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01. 4 Закрытие электрозадвижки № 209-6 через 1 сек после отключения насоса.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
290.	поз. ERSAHH U7 III N201 01 Ток нагрузки.	Насос ЦЖ Н-201-7-1	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1 Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-7-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 4 Закрытие электрозадвижки № 207-7 через 1 сек после отключения насоса.01
291.	поз. ERSAHH U7 III N201 02 Ток нагрузки.	Насос ЦЖ Н-201-7-2	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1 Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-7-2, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой15 сек. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										4 Закрытие электрозадвижки № 209-7 через 1 сек после отключения насоса.
292.	поз. ERSAHH U8 III N201 01 Ток нагрузки.	Насос ЦЖ Н-201-8-1	более 100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1 Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-8-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой15 сек. 2 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01. 4 Закрытие № 207-8 через 1 сек после отключения насоса.
293.	поз. PRAHL PA1 C201 01 Давление.	Сепаратор топливного газа С-201	более 4,5 кгс/см^2	3,5 кгс/см^2	4,5 кгс/см^2	–	–	3,5 кгс/см^2	4,5 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии нахождения аппарата в работе.
294.	поз. 2PSH C201 01 Клапан по выходу жидкой фазы открыт	Сепаратор топливного газа С-201	-	–	–	–	–	–	–	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
295.	поз. LRSAHHLL LIK E102 01 Уровень.	Дренажная емкость Е-102	более 85 %	5 %	60 %	5 %	60 %	5 %	60 %	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружного насоса Н-102
296.	поз. LRSAHHLL LIK E101 Уровень.	Дренажная емкость Е-1-1	более 85 %	5 %	60 %	5 %	60 %	5 %	60 %	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружных насосов Н-103-1.
297.	поз. LRSAHHLL LIK E102 Уровень.	Дренажная емкость Е-1-2	более 85 %	5 %	60 %	5 %	60 %	5 %	60 %	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружных насосов Н-103-2.
298.	поз. LRSAHHLL LIK E202 01 Уровень.	Дренажная емкость Е-202	более 85 %	5 %	60 %	5 %	60 %	5 %	60 %	Световая и звуковая сигнализация.Включение и отключение полупогружных насосов Н-202.
299.	поз. 9CA10E102 01 поз. 1CA10E202 01 Загазованность	Дренажные емкости Е-102, Е-202	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
300.	поз. 9CA50E102 01 поз. 1CA50E202 01 Загазованность	Дренажные емкости Е-102, Е-202	50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала в газоспасательную службу.
301.	поз. 1CA10155 01 Загазованность	Аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5	10% от НПВ	-	–	–	–	10% от НПВ	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение па мониторе.
302.	поз. 1CA50155 01 Загазованность	Аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5	50% от НПВ	–	-	–	–	–	50% от НПВ	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
303.	поз. 1CA00155 01 Неисправность газоанализатора	Аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.
304.	поз. LRSAHHLLLIK E103 02, поз. LRSAHHLLLIK E103 01, поз. LRSAHHLLLIK E203 01, поз. LRSAHHLLLIK E204 02, поз. LRSAHHLL LIK E204 01 Уровень.	Аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5	более 85 %	5%	–	5%	–	5%	–	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижек: № 219-01÷№ 219-05 – по входу газа передавливания, № 221-01÷№ 221-05 – по выходу жидкой фазы из емкостей Е-203-1÷ Е-203-5, открытие задвижек: № 220-01÷№ 220-05 – по сбросу газа на факел (при условии закрытия задвижек № 219-01÷ № 219-05, № 221-01÷ № 221-05), № 222-01÷№ 222-05 – по входу жидкой фазы в Е-203-1÷Е-203-5.
305.	поз. LRSAHHLLLIK E103 02, поз. LRSAHHLLLIK E103 01, поз. LRSAHHLLLIK E203 01, поз. LRSAHHLLLIK E204 02, поз. LRSAHHLL LIK E204 01 Уровень.	Аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5	более 85 %	–	85%	–	85%	–	85%	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижек: № 220-01÷№ 220-05 – по сбросу газа на факел, № 222-01÷№ 222-05 – по входу жидкой фазы в Е-203-1, открытие задвижек: № 221-01÷№ 221-05 – по выходу жидкой фазы из емкостей Е-203 при условиях закрытия задвижек № 220-01÷№ 220-05, №222-01÷

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										№ 222-05), № 219-01÷№ 219-05 – по входу газа передавливания в емкости Е-203-1÷Е-203-5.
306.	поз. PRAL PIK E103 01, поз. PRAL PIK E103 02, поз. PRAL PIK E203 01, поз. PRAL PIK E204 01, поз. PRAL PIK E204 02 Давление	Аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5	более 16 кгс/см^2	–	15 кгс/см^2	–	–	–	15 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
307.	поз. ЗРУ2АА ZRU 01 Авария в ЗРУ	Здание распределительных устройств (ЗРУ)	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV5÷8FSG 243 001 топливного газа печей П-201-5÷П-201-8.
308.	поз. 5÷8ZIP 201 01, поз. 5÷8ZIP 230 01, поз. 5÷8ZIP 228 01, поз. 5÷8ZIP 229 01, поз. 5÷8ZIP 231 01	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления задвижками 201-5÷201-8, 202-5÷ 202-8, 203-5÷203-8, 204-5÷204-8, 206-5÷ 206-8, 207-5÷207-8, 208-5÷208-8, 209-5÷ 209-8, 218-5÷218-8, 230-5÷230-8, 228, 229, 231									
309.	Состояние шкафов РСУ поз.4JC WOR 01 Сигнал открытия шкафов РСУ	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе
310.	поз. 5КСО СЕХ 01, поз. 6КСО СЕХ 01, поз. 7КСО СЕХ 01, поз. 8КСО СЕХ 01 Отключение 5÷8 технологической нитки от кнопки по месту	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Закрытие озадвижек № 201-5÷ № 201-8, № 218-5÷№ 218-8 на входе и выходе продукта на технологической нитке. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷8FSG 243 01 к печи

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										П-201-5÷П-201-8. 4 Остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-5-1÷ Н-201-8-2, 5÷8 т. н.. 5 Закрытие электрозадвижки № 207-5÷№ 207-8 (№ 209-5÷№ 209-8) через 1 сек после отключения Н-201. 6 Закрытие задвижек № 206-5÷№ 206-8, № 208-5÷№ 208-8 Открытие электрозадвижек № 203-5÷№ 203-8, № 204-5÷№ 204-8 если закрыты задвижки № 201-5÷№ 201-8, № 218-5÷ № 218-8 или через 120 сек. 7 Открытие электрозадвижки № 230-5÷№ 230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5÷К-201-8 на факел.
311.	поз. 4JA CEX 01, поз. 4JA CEX 02 Срабатывание пожарных	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора (пожар т. н. 5÷6 оси 9÷16.) 2 Открытие электрозадвижки пенотушения №

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	извещателей № 1, № 2. Пожар.									5J1. 3 Закрытие задвижек №№ 228, 231 по входу и выходу газа в аппараты узла редуцирования газа. 4 Открытие задвижки № 229 на байпасе аппаратов узла редуцирования газа. 5 Открытие клапана поз. LV LVKC 201 01 на линии жидкости из С-201 при условии закрытия задвижек №№ 228, 231 6 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9 7 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 8 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3 9 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения 10 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды
312.	поз. 4JA CEX 03, поз. 4JA CEX 04, поз. 4JA CEX 05, поз. 4JA CEX 06, поз. 4JA CEX 07, Срабатывание	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток № 5÷6 оси 9÷16.). 2 Открытие электрозадвиж-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	пожарных извещателей № 3, 4, 5, 6, 7									ки пенотушения № 5J2. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6FSG 243 01 к печи П-201-5÷П-201-6. 4 Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-5-1÷ Н-201-5-2, 5÷6 т.н. 5 Закрытие электрозадвижек № 207-5÷№ 207-6 (209-5÷209-6) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6 Закрытие электрозадвижек № 206-5÷№ 209-6 (№ 208-5÷ № 208-6) на соответствующих насосах. 7 Открытие электрозадвижек № 203-5÷№ 203-6 (№ 204-5÷ № 204-6) на линиях аварийного сброса из 5÷6 т.н. 8 Закрытие электрозадвижек №№ 205-5, 205-6, 210-5, 210-6 на входе и выходе ЦЖ П-201-5, 9 Закрытие электрозадвижек №№ 201-5, 201-6, 218-5, 218-6 на входе и выходе продукта на 5÷6 технологические нитки. 10 Открытие электрозадвижки № 230-5, 230-6 на линии сброса газа деэтани-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										зации из К-201-5÷ К-201-6 на факел. 11 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14. Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
313.	Срабатывание пожарных извещателей № 8, № 9 поз. 4JA CEX 08, поз. 4JA CEX 09 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора (пожар технологических ниток №№ 5, 6 оси 9÷16.). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения №5J5. 3 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9 4 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
314.	Срабатывание пожарных извещателей №10, №11,№12 поз. 4JA CEX 10, поз. 4JA CEX 11, поз. 4JA CEX 12 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологической нитке № 5 оси 9÷16.). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J7. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 к печи П-201-5. 4 Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-5-1÷ Н-201-8-2, 5÷6 т.н. 5 Закрытие электрозадвижки № 207-5 (№ 209-5) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6 Закрытие электрозадвижки № 206-5 (№ 208-5) на соответствующем насосе. 7 Открытие электрозадвижки № 203-5 (№ 204-5) на линиях аварийного сброса из технологической нитке № 5 8 Закрытие электрозадвижек № 205-5, 210-5 на входе и выходе ЦЖ П-201-5. 9 Закрытие электрозадвижек

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										№№ 201-5, 218-5 на входе и выходе продукта на технологической нитке № 5. 10 Открытие электрозадвижки № 230-5 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5 на факел. 11 Отключение выт. вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1 ВА2, ВА3. 14 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
315.	Срабатывание пожарных извещателей № 13, № 14,№ 15 поз. 4JA CEX 13, поз. 4JA CEX 14, поз. 4JA CEX 15 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологической нитке № 6 оси 9÷16.). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J7a. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01 к печи П-201-6. 4 Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-6.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										5 Закрытие электрозадвижки № 207-6 (№ 209-6) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6 Закрытие электрозадвижки № 206/6 (№ 208-6) на соответствующем насосе. 7 Открытие задвижки № 203-5 № 204-6) на линиях аварийного сброса из технологической нитке 6. 8 Закрытие электрозадвижек № 205-6, № 210-6 на входе, выходе ЦЖ П-201-5 9 Закрытие электрозадвижек № 201-6, № 218-6 на входе и выходе продукта на технологической нитке № 6. 10 Открытие электрозадвижки № 230-6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-6 на факел. 11 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1 ВА2, ВА3. 14 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
316.	Срабатывание пожарных извещателей № 16, № 17,№ 18, № 19 поз. 4JA CEX 16, поз. 4JA CEX 17, поз. 4JA CEX 18, поз. 4JA CEX 19 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на монитоpe (пожар технологических ниток № 5÷6 оси 9÷16). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5.13. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6FSG 243 01 к печи П-201-5, П-201-6. 4 Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-5, Н-201-6. 5 Закрытие электрозадвижек №№ 207-5, 207-6(№ 209-5,209-6) через 5 сек после отключения сответствующих насосов. 6 Закрытие электрозадвижек №№ 206-5, 20-6 (№№ 208-5, 208-6) на соответствующих насосах. 7 Открытие электрозадвижек №№ 203-5, 203-6 (№№ 204-5, 204-6) на линиях аварийного сброса из 5÷6 т.н. 8 Закрытие электрозадвижек № 205-5, 205-6, 210-5, 210-66 на входе и выходе ЦЖ П-201-5, П-201-6. 9 Закрытие электрозадвижек

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										№№ 201-5, 201-6, 218-5, 218-6 на входе и выходе продукта на 5÷6 технологические нитки. 10 Открытие электрозадвижки №№ 230-5, 230-6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5, К-201-6 на факел. 11 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1 ВА2, ВА3. 14 Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 15 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.
317.	Срабатывание пожарных извещателей № 20, № 21,№ 22 поз. 4JA CEX 20, поз. 4JA CEX 21, поз. 4JA CEX 22 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологической нитке № 7 оси 17÷23). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J6. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз.UV 7FSG 243 01 к печи

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										П-201-7. 4 Выключение электро-двигателя работающего насоса Н-201-7. 5 Закрытие электроза-движки № 207-7 (№ 209-7) через 5 сек после от-ключения соответствую-щего насоса. 6 Закрытие электроза-движки № 206-7 (№ 208-7) на соответствующем насосе. 7 Открытие электроза-движки № 203-7 (№ 204-7) на линиях аварийного сброса из технологиче-ской нитке № 7. 8. Закрытие электроза-движек №№205-7. 210-7 на входе и выходе ЦЖ П-201-7. 9. Закрытие электроза-движек №№201-7. 218-7 на входе и выходе про-дукта на технологической нитке №7 10. Открытие электроза-движки №230-7 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-7 на факел. 11. Отключение выт.вентиляторов В4,В5,В6,В10,В11. В12. 12. Отключение приточ-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										ных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 15. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.
318.	Срабатывание пожарных извещателей № 23, № 24,№ 25 поз. 4JA CEX 23, поз. 4JA CEX 24, поз. 4JA CEX 25 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора (пожар технологической нитке № 8 оси 17÷23). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J6a. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01 к печи П-201-8. 4 Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-8. 5 Закрытие электрозадвижки № 207-8 (№ 209-8) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6 Закрытие электрозадвижки № 206-8 (№ 208-8) на соот-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										ветствующем насосе. 7 Открытие задвижки № 203-8 (№ 204-8) на линиях сброса из технологической нитке № 8. 8 Закрытие задвижек №№ 205-8, 210-8 на входе и выходе ЦЖ П-201-8. 9 Закрытие электрозадвижек №№ 201-8, 218-8 на входе и выходе продукта на технологической нитке № 8. 10 Открытие электрозадвижки № 230-8 па линии сброса газа деэтанизации и К-201-8 на факел. 11 Отключение выт.вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
319.	Срабатывание пожарных извещателей № 26, № 31 поз. 4JA СЕХ 26,	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток № 7÷8 оси 17÷23).

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	поз. 4JA CEX 31 Пожар									2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J9. 3 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 4 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
320.	Срабатывание пожарных извещателей № 27, № 28, № 29, № 30 поз. 4JA CEX 27, поз. 4JA CEX 28, поз. 4JA CEX 29, поз. 4JA CEX 30 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар т.н № 7, 8 оси 17÷23). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J4. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7÷8FSG 243 01 к печи П-201-7÷ П-201-8. 4 Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-7-1÷ Н-201-8-2. 5 Закрытие задвижек №№ 207-7, 8 (№№ 209-7, 209-8) через 5 сек после отключения соответствующих насосов.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										6 Закрытие электрозадвижек №№ 206-7, 206-8 (№№ 208-7, 208-8) на соответствующих насосах. 7 Открытие электрозадвижек №№ 203-7, 203-8 (№№ 204-7, 204-8) на линиях аварийного сброса из 7÷8 т.н. 8 Закрытие электрозадвижек №№ 205-7, 205-8, 210-7, 210-8 на входе и выходе ДЖ П-201-7, П-201-8. 9 Закрытие электрозадвижек №№ 201-7, 201-8, 218-7, 218-88 на входе и выходе продукта на 7÷8 технологические нитки. 10 Открытие задвижек №№ 230-7, 230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-7, К-201-8 на факел. 11 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
321.	Срабатывание пожарных извещателей №32, №33, №34, №35, №36 поз. 4JA CEX 32, поз. 4JA CEX 33, поз. 4JA CEX 34, поз. 4JA CEX 35, поз. 4JA CEX 36 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток № 7÷8 оси 17÷23). 2 Открытие электрозадвижки пенотушения № 5J10. 3 Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз UV7÷8FSG2430I к печи П-201-7, П-201-8. 4 Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-1,2/7÷8. 5 Закрытие задвижек №№ 207-7, 207-8 (№ 209-7, 209-8) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6 Закрытие электрозадвижек №№ 206-7, 206-8 (№№ 208-7, 208-8) на соответствующих насосах. 7 Открытие электрозадвижек №№ 203-7, 203-8 (№№ 204-7, 204-8) на линиях аварийного сброса из 7÷8 т.н. 8. Закрытие задвижек

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										№№205-7, 205-8,210-7, 210-8 на входе и выходе ЦЖ П-201-7, П-201-8. 9 Закрытие электрозадвижек № 201-7, 201-8, 218-7, 218-8 на входе и выходе продукта на 7÷8 технологические нитки. 10 Открытие задвижек №№ 230-7, 230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-7, К-201-8 на факел. 11 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
322.	Срабатывание пожарных извещателей № 37, № 38, № 39, № 40 поз. 4JA CEX 37,	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар в насосном отделении). 2 Открытие задвижки пенотушения № 5J8. 3 Закрытие клапана отсе-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	поз. 4JA CEX 38, поз. 4JA CEX 39, поз. 4JA CEX 40 Пожар									кателя ГТ поз. UV 5÷6FSG 243 01 к печи П-201-5, П-201-6. 4 Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-5-1÷Н-201-6-2. 5 Закрытие задвижек №№ 207-5, 207-6 (№ 209-5, 209-6) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6 Закрытие электрозадвижек №№ 206-5, 206-6 (№№ 208-5, 208-6) на соответствующих насосах. 7 Открытие электрозадвижек №№ 203-5, 203-6 (№№ 204-5, 204-66) на линиях аварийного сброса из 5÷6 т.н. 8 Закрытие электрозадвижек №№ 205-5, 205-6, 210-5, 210-6 на входе и выходе ЦЖ П-201-5, П-201-6. 9 Закрытие электрозадвижек №№ 201-5 201÷6, 218-5, 218-6 на входе и выходе продукта на 5÷6 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										10 Открытие электрозадвижки №№ 230-5, 230÷6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201/5÷6 на факел. 11 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 12 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14 Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
323.	Ручной извещатель поз. 4JA CEX 46 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
324.	Ручной извещатель поз. 4JA CEX 47 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
325.	поз. 4JA CEX 45 Пожар в подполье аппаратной КИП.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2 Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 3 Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
326.	поз. 5ZIP J1 1÷13 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления электрозадвижками пенотушения: №№ J1÷J6, № J6a, № J7, № J7a, № J8, № J8a, № J9, № J10.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
327.	поз. 5ZII J1 1÷13 Состояние электрозадвижки – электрозадвижка пенотушения № J1, № J2, № J3, № J4, № J5, № J6, № J6a, № J7, № J7a, № J8, № J8a, № J9, № J10 в положении "открыта"	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
328.	поз. 5WIP P1÷P6 01, поз. 5WIP P1÷P6 02 Отсутствие напряжения цепях управления приточных вентиляторов П-1/1,2; П-2/1,2; П-3/1,2; П-4/1,2; П-5/1,2; П-6/1,2.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация 1 тона и сообщение на мониторе.
329.	поз. 2ZIC 219 01÷05, поз. 2ZIC 220 01÷05, поз. 2ZIC 221 01÷05,поз. 2ZIC 222 01÷05 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления задвижками № 219-01÷№ 219-05, № 220-01÷№ 220-05, № 221-01÷№ 221-05,№ 222-01÷№ 222-05	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	-	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация 1 тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
330.	поз. 5TI1 P102F, поз. 5TI1 P202F, поз. 5TI1 P3602F, поз. 5TI1 P402F, поз. 5TI1 P502F, поз. 5TI1 P602F Понижение температуры воды после калориферов П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2; П-4/1 2; П-5/1, 2; П-6/1, 2.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	менее 5°С	5°С	–	5°С	–	5°С	–	1 Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2 Отключение приточных вентиляторов. * В отопительный сезон
331.	поз. 5TI P1 01F, поз. 5TI P4 01F, поз. 5TI P601F Понижение температуры приточного воздуха П-1/1, 2; П-4/1, 2; П-6/1, 2.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	менее 5°С	5°С	–	–	–	5°С	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
332.	поз. 5WIP B1÷B18 01 Отсутствие напряжения в цепях управления вытяжных вентиляторов B1÷B18.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
333.	поз. 5WI0 P1 01, поз. 5WI0 P6 02 Остановка работающего приточного вентилятора П-1/1, 2; П-6/1, 2.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Включение резервного вентилятора с задержкой времени 15 сек. с сообщением на мониторе и включением звуковой сигнализации I тона.
334.	поз. 5TI P2 01AF, поз. 5TI P3 01AF, поз. 5TI P5 01AF Понижение температуры приточного воздуха в воздухозаборной камере (форкамере).	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	менее 5°С	–	5°С	–	–	–	5°С	Сообщение на мониторе оператора с включением звуковой сигнализации II тона.
335.	поз. 5TI P2 01BF, поз. 5TI P3 01BF Повышение температуры приточного воздуха в воздухозаборной камере (форкамере).	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	25°С	–	–	–	25°С	Включение предупредительной звуковой сигнализации I тона и сообщение на мониторе оператора.
336.	поз. 5W10 B1÷B6 01, поз. 5W13 B1 01 поз. 5W13 B14 01 поз. 5W10 B17 01 Остановка работающего вентилятора постоянного действия B1÷B6 – технологический цех, B13, B14, B17 – насосная.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Включение резервного вытяжного вентилятора с задержкой 15 сек. после остановки работающего, сообщение на мониторе и звуковой сигнализацией II тона.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
337.	поз. 1CA10150 01÷09 Загазованность в зоне 5, 6 технологических ниток.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	10 % НВП	-	–	10 % НВП	–	10 % НВП	–	1 Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе через 0,5сек. 2 Включение резервных вытяжных вентиляторов В7, В8, В9 (в дополнение к работающим В1, В2, В3). 3. Включение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3.
338.	поз. 1CA50150 01÷09 Загазованность в зоне 5, 6 технологических ниток.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе через 0,5сек. Полная остановка через 5мин. при отсутствии запрета 5,6 т.н.
339.	поз. 1CA10150 10÷18 Загазованность в зоне 7, 8 технологических ниток.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	10 % НВП	-	–	10 % НВП	–	10 % НВП	–	1 Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2 Включение резервных вытяжных вентиляторов В10, В11, В12 (в дополнение к работающим В4, В5, В6). 3 Включение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6.
340.	поз. 1CA50150 10÷18 Загазованность в зоне 7, 8 технологических ниток.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. Полная остановка через 5мин. при отсутствии запрета, 7,8 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
341.	поз. 1CA10150 19÷27 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	10 % НВП	-		10 % НВП		10 % НВП		1 Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2 Включение резервных вытяжных вентиляторов B15, B16, B18 (в дополнение к работающим B13, B14, B17) 3 Включение аварийного вытяжного вентилятора BA7.
342.	поз. 1CA50150 19 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-5-1, Н-201-5-2.
343.	поз. 1CA50150 20 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–		–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-5-2, Н-201-6-1.
344.	поз. 1CA50150 21 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-6-1, Н-201-6-2.
345.	поз. 1CA50150 22 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-6-2.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
346.	поз. 1CA50150 23 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-7-1, Н-201-7-2.
347.	поз. 1CA50150 24 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-7-2, Н-201-8-1.
348.	поз. 1CA50150 25 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-8-1, Н-201-8-2.
349.	поз. 1CA50150 26 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-8-2.
350.	поз. 1CA50150 27 Загазованность в насосном отделении.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Остановка насоса Н-201-8-1, Н-201-8-2.
351.	поз. 4CAOOCEX 01 Неисправность газоанализатора	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
352.	поз. 5CA AWO 01÷02, поз. 6CA AWO 01÷02, поз. 7CA AWO 01÷02, поз. 8CA AWO 01÷02, Загазованность	Площадка АВО поз.151, 151.1	10 % НВП	-	-	-	-	10 % НВП	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на экране монитора.
353.	поз. 5CA AWO 01÷02, поз. 6CA AWO 01÷02, поз. 7CA AWO 01÷02, поз. 8CA AWO 01÷02, Загазованность	Площадка АВО поз.151, 151.1	50 % НВП	–	-	–	–	–	50 % НВП	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу
354.	поз. 5WIP BA1 01÷ поз. 5WIP BA7 01, Отсутствие напряжения питания аварийных вентиляторов BA1÷BA7	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
355.	поз. 5WI1 BA1 01, поз. 5WI1 BA2 01, поз. 5WI1 BA3 01, поз. 5WI1 BA4 01, поз. 5WI1 BA5 01, поз. 5WI1 BA6 01, поз. 5WI1 BA7 01, Состояние аварийных вентиляторов BA1÷BA7 вентилятор "включен"	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
356.	поз. 5ZC1 J1 0001 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX_001, поз. U 4JA 0CEX_002 или открытие задвижки пенотушения № 5J1-1 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №№ 5, 6.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения 5J1-01 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Закрытие задвижки № 228, №231. 9 Открытие задвижки № 229 10 Открытие клапана поз. LV LVK C 201 02 после С-201.
357.	поз. 5ZC1 J1 0002 Срабатывание пожарного датчика	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	поз. U4JA 0CEX 003; поз. U4JA 0CEX 004; поз. U4JA 0CEX 005; поз. U4JA 0CEX 006 поз. U4JA 0CEX 007 поз. U4JA 0CEX 049 или открытие задвижки пенотушения № 5J1-2 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток № 5,6.									2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №№ 201-5, 218-5; 8.2 Закрытие задвижек № 207-5, № 209-5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки № 230-5; 8.4 Открытие задвижек №№ 203-5, 211-5, закрытие задвижек №№ 206-5, 208-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										5FSG 243 01.8.5 Закрытие задвижек №№ 205-5, № 210-5. 9 Остановка 6 технологической нитки: 9.1 закрытие задвижек №№ 201-6, 218-6; 9.2 Закрытие задвижек №№ 207-6, 209-6, остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 9.3 Открытие задвижки № 230-6; 9.4 Открытие задвижек №№ 203-6, №№ 211-6, закрытие задвижек №№ 206-6, 208-6, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек №№ 205-6, 210-6.
358.	поз. 5ZC1 J1 0005 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 008; поз. U4JA 0CEX 009; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-5 с клавиатуры оператора.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения № 5J1-05. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В1,В2, В3, В7, В8, В9.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Пожар технологических ниток №№ 5, 6.									5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой).
359.	поз. 5ZC1 J1 0007 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 010; поз. U4JA 0CEX 011; поз. U4JA 0CEX 012; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-7 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток № 5,6.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения № 5J1-07. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 5 технологической нитки:

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										8.1 Закрытие задвижек № 201-5, № 218-5; 8.2 Закрытие задвижек № 207-5, № 209-5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2;8.3 Открытие задвижки № 230-5; 8.4 Открытие задвижек № 203-5, № 211-5, закрытие задвижек № 206-5, № 208-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-5, № 210-5.
360.	поз. m5ZC1 J1 0012 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 013; поз. U4JA 0CEX 014; поз. U4JA 0CEX 015; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-7а с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток № 5,6.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-12 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое вклю-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										чение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 6 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201-6, № 218-6; 8.2 Закрытие задвижек № 207-6, № 209-6, остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 8.3 Открытие задвижки № 230/6; 8.4 Открытие задвижек № 203-6, № 211-6, закрытие задвижек № 206-6, № 208-6, закрытие клапана отсекателя топливного газа , поз. UV 6FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-6, № 210-6.
361.	поз. 5ZC1 J1 0003 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 016; поз. U4JA 0CEX 017; поз. U4JA 0CEX 018; поз. U4JA 0CEX 019; или открытие за-	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	движки пенотушения № 5J1-3 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток № 5,6.									5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов BA1, BA2, BA3. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201-5, № 218-5; 8.2 Закрытие задвижек № 207-5, № 209-5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки № 230-5; 8.4 Открытие задвижек № 203-5, № 211-5, закрытие задвижек № 206-5, № 208-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-5, № 210-5. 9. Остановка 6 технологической нитки: 9.1 закрытие задвижек № 201-6, № 218-6;

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										9.2 Закрытие задвижек № 207-6, № 209-6,остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 9.3 Открытие задвижки № 230-6; 9.4 Открытие задвижек № 203-6, № 211-6, закрытие задвижек № 206-6, № 208-6, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-6, № 210-6.
362.	поз. 5ZC1 J1 0006 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 020; поз. U4JA 0CEX 021; поз. U4JA 0CEX 022; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-6 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток № 7,8.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения № 5J1-06. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи не-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										ны и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201-7, № 218-7; 8.2 Закрытие задвижек № 207-7, № 209-5, остановка насосов Н-201-7-1, Н-201-7-2; 8.3 Открытие задвижки № 230-7; 8.4 Открытие задвижек № 203-7, № 211-7, закрытие задвижек № 206-7, № 208-7, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-7, № 210-7.
363.	поз. m5ZC1 J1 0011 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 023; поз. U4JA 0CEX 024; поз. U4JA 0CEX 025; или открытие задвижки пенотушения	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения № 5J1-06. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	№ 5J1-6а с клавиатуры оператора Пожар технологических ниток № 7,8.									ВА4, ВА5, ВА6. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 8 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201-8,№ 218-8.
364.	поз. 5ZC1 J1 0009 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 026; поз. U4JA 0CEX 031; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-9 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток № 7,8.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения № 5J1-09. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой).

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
365.	поз. m5ZC1 J1 0004 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 027; поз. U4JA 0CEX 028; поз. U4JA 0CEX 029; поз. U4JA 0CEX 030; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-4 с клавиатуры оператора Пожар технологических ниток №№ 7,8.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие задвижки пенотушения № 5J1-03. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201-7, 218-7; 8.2 Закрытие задвижек № 207-7, № 209-7, остановка насосов Н-201-7; 8.3 Открытие задвижки № 230-7; 8.4 Открытие задвижек № 203-7, № 211/7, закрытие задвижек № 206-7, № 208/7, закры-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										тие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-7, № 210-7. 9. Остановка 8 технологической нитки: 9.1 Закрытие задвижек № 201-8, № 218-8; 9.2 Закрытие задвижек № 207-8, № 209-8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 9.3 Открытие задвижки № 230-8; 9.4 Открытие задвижек № 203-8, № 211-8, закрытие задвижек № 206-8, № 208/8, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01; 9.5 Закрытие задвижек № 205-8, № 210-8.
366.	поз. 5ZC1 J1 0010 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 032; поз. U4JA 0CEX 033; поз. U4JA 0CEX	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения № 5J1-10. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	034; поз. U4JA 0CEX 035; поз. U4JA 0CEX 036; поз. U4JA 0CEX 050; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-10 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №№ 7, 8.									4 Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5 Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201/7, № 218/7; 8.2 Закрытие задвижек № 207/7, № 209/7, остановка насосов Н-201-7-1, Н-201-7-2; 8.3 Открытие задвижки № 230/7; 8.4 Открытие задвижек № 203/7, № 211/7, закрытие задвижек № 206/7, № 208/7, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01; 8.5 Закрытие задвижек № 205/7, №210/7; 9. Остановка 8 технологи-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										ческой нитки: 9.1 Закрытие задвижек №201/8, №218/8; 9.2 Закрытие задвижек №207/8, №209/8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 9.3 Открытие задвижки № 230/8; 9.4 Открытие задвижек № 203/8, № 211/8, закрытие задвижек № 206/8, № 208/8, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01; 9.5 Закрытие задвижек № 205-8, № 210-8.
367.	поз. 5ZC1 J1 0008 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 037; поз. U4JA 0CEX 038; поз. U4JA 0CEX 039; поз. U4JA 0CEX 040; или открытие задвижки пенотушения № 5J1-8 с клавиатуры оператора.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной. задвижки пенотушения №5J1-08. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В13, В14, В15, В16, В17, В18. 5 Отключение аварийного вытяжного вентилятора ВА7. 6 Выдача сигнала о нали-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Пожар технологических ниток № 5,6 в насосной.									чии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8 Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201/5, № 218/5; 8.2 Закрытие задвижек № 207/5, № 209/5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки № 230/5; 8.4 Открытие задвижек № 203/5, № 211/5, закрытие задвижек № 206/5, № 208/5, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205/5, № 210/5.9. Остановка 6 технологической нитки: 9.1 закрытие задвижек № 201/6, № 218/6; 9.2 Закрытие задвижек № 207/6, № 209/6,остановка насосов

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										Н-201-6-1, Н-201-6-2; 9.3 Открытие задвижки № 230/6; 9.4 Открытие задвижек № 203/6, № 211/6, закрытие задвижек № 206/6, № 208/6, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-6, № 210-6.
368.	поз. m5ZC1 J1 0013 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 041 поз. U4JA 0CEX 042 поз. U4JA 0CEX 043 поз. U4JA 0CEX 044 или открытие задвижки пенотушения № 5О1-8а с клавиатуры оператора Пожар технологических ниток № 7,8 в насосной.	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2 Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-13. 3 Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4 Отключение вытяжных вентиляторов В13, В14, В15, В16, В17, В18. 5 Отключение аварийного вытяжного вентилятора ВА7. 6 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 7 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой).

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										8 Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек № 201-7, № 218-7; 8.2 Закрытие задвижек № 207/7, № 209/7, остановка насосов Н-201-7-1, Н-201-7-2; 8.3 Открытие задвижки № 230/7; 8.4 Открытие задвижек № 203/7, № 211/7, закрытие задвижек № 206/7, № 208/7, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205/7, № 210/7. 9. Остановка 8 технологической нитки: 9.1 Закрытие задвижек № 201/8, № 218/8; 9.2 Закрытие задвижек № 207/8, № 209/8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 9.3 Открытие задвижки № 230/8; 9.4 Открытие задвижек № 203/8, № 211/8, закрытие задвижек № 206/8, № 208/8, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										9.5 Закрытие задвижек № 205-8, № 210-8.
369.	поз. PRCAHL 201 Давление нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего ИЛ № 1	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	более 40 кгс/см2	25 кгс/см^2	40 кгс/см^2	–	–	25 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
370.	поз. PRCAHL 202 Давление нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего ИЛ № 2	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	более 40 кгс/см^2	25 кгс/см^2	40 кгс/см^2	–	–	25 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
371.	поз. PRCAHL 213 Давление НГК, поступающего по конденсатопроводу "Ямбург – Уренгой"	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	более 45 кгс/см^2	32 кгс/см^2	45 кгс/см^2	–	–	32 кгс/см^2	45 кгс/см^2	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
372.	поз. FRCAHL 305 Расход нестабильного конденсата через БИК УЗ № 1	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	1,9 м^3/ч	9,1 м^3/ч	–	–	1,9 м^3/ч	9,1 м^3/ч	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
373.	поз. FRCAHL 308 Расход нестабильного конденсата через БИК УЗ № 2	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	1,9 м^3/ч	9,1 м^3/ч	–	–	1,9 м^3/ч	9,1 м^3/ч	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
374.	поз. ИП 329-10 поз. ИП 330-10 Срабатывание пожарных извещателей. Пожар.	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение звуковой сигнализации (все звуковые оповещатели BIAS) ExОППЗ-2В. 2 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 3 Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4 Отключение аварийных вентиляторов В3, В4, В5. 5 Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 6 Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 7 Включение алгоритма закрытия кранов на входе и выходе ЗУ (КШЭ1.1, КШЭ1.4 , КШЭ1.8, КШЭ1.7, КШЭ1.11, КШЭ2.1).
375.	Срабатывание пожарных извещателей: поз. ВТМ749 поз. ВТМ750 поз. ExИП535-1В Срабатывание пожарных извещателей: поз. ИП 329 -10-1 поз. ИП 330-10-1 Нажатие кнопки	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение звуковой сигнализации (все звуковые оповещатели BIAS) ExОППЗ-2В. 2 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 3 Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4 Отключение аварийных вентиляторов В3, В4, В5. 5 Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 6 Закрытие огнезадерживаю-

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	дистанционного пуска: поз. SB777 поз. SB778 Нажатие кнопки "Начать тушение" со станции оператора. Пожар.									щих клапанов. 7 Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 8 Сообщение о пожаре в систему автоматического ленного пожаротушения 9 Закрытия кранов на входе и выходе ЗУ (КШЭ1.1, КШЭ1.4, КШЭ1.8, КШЭ1.7, КШЭ1.11, КШЭ2.1) с задержкой в 5 минут. 10 Запуск обратного отсчёта времени до выпуска огнетушащего вещества в помещение (30сек). 11 Включение световых оповещателей (ТСВ-1) о подаче огнетушащего вещества в помещение поз. BIAL752, поз. BIAL754, поз. BIAL757, поз. BIAL759.12. 12 Включение светового оповещателя "Пожар" (поз. BIAL761). 13 По окончании отсчёта времени открытие клапанов поз. MY1, поз.MY2, поз.MY3 14 Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-19 и в насосную пенотушения. 15 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
376.	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 Загазованность	Замерной узел № 1 с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	20 % НКПВ	-	–	20 % НКПВ	–	20 % НКПВ	–	1 Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В) поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2 Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL1, поз. HL3, поз. HL5, поз. HL7. 3 Включение аварийных вентиляторов В3, В4, В5.
377.	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 Загазованность поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	Замерной узел № 1 с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	50 % НКПВ	–	-	–	–	–	50 % НКПВ	1 Включение звуковых оповещателей поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2 Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL2, поз. HL4, поз. HL6, поз. HL8. 3 Соответствующее сообщение на станции оператора 4 Закрытия кранов на входе и выходе ЗУ № 1 (КШЭ1.1, КШЭ1.4, КШЭ1.8, КШЭ1.7, КШЭ1.11, КШЭ2.1). 5 Выдача сигнала в ГСС. 6 Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
378.	поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность		20 % НКПВ	-	–	20 % НКП В	–	20 % НКП В	–	1 Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В) поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2 Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL1, поз. HL3, поз. HL5, поз. HL7. 3 Включение аварийных вентиляторов В3, В4, В5.
379.	поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	Замерной узел № 2 с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	50% НКПВ	–	--	–	–	–	50% НКПВ	1 Включение звуковых оповещателей поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2 Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL2, поз. HL4, поз. HL6, поз. HL8. 3 Соответствующее сообщение на станции оператора 4 Закрытия кранов на входе и выходе ЗУ № 2(КШЭ 3.1, КШЭ 3.5, КШЭ 3.10). 5 Выдача сигнала в ГСС. 6 Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.
380.	поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	Помещение аппаратной замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	–	–	–	–	–	–	Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
381.	поз. ИПР-514-2 Срабатывание ручного пожарного извещателя поз. ИП212-45 Срабатывание двух и более дымовых датчиков	Помещение аппаратной замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	–	–	–	–	–	–	Включение звуковой сигнализации (все звуковые оповещатели BIAS) ExОПП3-2В. 1 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 2 Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 3 Отключение аварийных вентиляторов В3, В4, В5. 4 Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 5 Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 6 Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7 Сообщение о пожаре в систему автоматического газового пожаротушения. 8 Соответствующее сообщение на станции оператора. 9 Запуск обратного отсчёта времени до выпуска огнетушащего вещества в помещение (30сек). 10 Включение световой сигнализации о подаче огнетушащего вещества в помещение (поз. BIAL460, поз. BIAL464, поз. BIAL463, поз. BIAL461, поз. BIAL462).

Продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										11 Включение светового оповещателя "Пожар" (поз. BIAL761). 12 По окончании отсчёта времени открытие электроприводных пусковых клапанов модулей газового пожаротушения МГП1.1-МГП1.6 13 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения При открытии одной из дверей (сигнал с сигнализаторов открытия дверей поз. SQ5-SQ7) в помещении аппаратной отсчет времени до выпуска огнетушащего вещества прекращается, пожаротушение отменяется. При закрытии всех дверей в помещении аппаратной отсчет времени до выпуска огнетушащего вещества возобновляется.

Окончание таблицы 5.3

382.	Срабатывание ручного пожарного извещателя: поз. ИПР-514-2 Срабатывание двух и более дымовых датчиков: поз. BTH721, поз. BTH722, поз. BTH723, поз. BTH737, поз. BTH738, поз. BTH739, поз. BTH725, поз. BTH726, поз. BTH727, поз. BTH729, поз. BTH730, поз. BTH731.	Помещения (коридор; электрощитовая; склад запасного оборудования; лаборатория по ремонту приборов) замерного узела с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	-	–	–	–	–	–	–	1 Включение звуковой сигнализации(все звуковые оповещатели BIAS) ExОППЗ-2В. 2 Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 3 Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4 Отключение аварийных вентиляторов В3,В4,В5. 5 Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 6 Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 7 Закрытие огнезадерживающих клапанов. 8 Соответствующее сообщение на станции оператора. 9 Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-19 и в насосную пенотушения.
383.	поз.FIRCAHL 321a Расход НК по конденсатопровду "Заполярное НГКМ – ЗПКТ", т/ч	Измерительная линия №7		20	450	-	-	19	451	Световая и звуковая сигнализация.
384.	поз.FIRCAHL322a Расход НК по конденсатопроводу "Заполярное НГКМ – ЗПКТ", (т/ч)	Измерительная линия №8		20	450	-	-	19	451	Световая и звуковая сигнализация.

Окончание таблицы 5.3

385.	поз. PIRAHL 504a Давление НК, кгс/см^2	Конденсатопровод "Заполярное НГКМ – ЗПКТ"		38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
386.	поз. PDRAH 324a Перепад давления, кгс/см^2	Фильтр Ф-7		-	1,0	-	-	-	1,1	Световая и звуковая сигнализация.
387.	поз. PDRAH 325a Перепад давления, кгс/см^2	Фильтр Ф-8		-	1,0	-	-	-	1,1	Световая и звуковая сигнализация.
388.	поз. PIRAHL 501a Давление НК, кгс/см^2,	Измерительная линия №7		38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
389.	поз. PIRAHL 502a Давление НК кгс/см^2	Измерительная линия №8		38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
390.	поз. PIRAHL 505a Давление НК, кгс/см^2	Трубопровод НК после поточных преобразователей плотности		38	45	-	-	37	47	Световая и звуковая сигнализация.
391.	поз. FIRSAHL 323a Расход НК через блок контроля качества, м^3/ч	Трубопровод выхода НК с блока контроля качества		1,0	6,5	0,9	6,6	0,9	6,6	Световая и звуковая сигнализация.Блокировка–остановка работающего насоса Н-4, Н-5.
392.	поз. PIRSAHL 503a Давление НК кгс/см^2	Трубопровод вывода НК с узла учета		38	45	-	62	37	47	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка–закрытие кранов на трубопроводе входе и выходе КШЭ5.1,КШЭ5.3,КШЭ5.6 , КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, Н-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7,КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13, открытие дренажных кранов

Окончание таблицы 5.3

										КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды.
393.	поз. LIRAHL 410a Уровень, мм	Дренажная емкость 10Е-1		200	1920	-	-	199	1921	Световая и звуковая сигнализация.
394.	поз. PIRSAL 412a Давление, кгс/см^2	Нагнетательный трубопровод насоса 10Н-1		0,6	-	0,5	-	0,5	-	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка – отключение насоса 10Н-1.
395.	поз. QT9÷ поз. QT18 Загазованность	Пункт замера конденсата		-	10% НКПРП	-	10% НКПРП	-	10% НКПРП	1. Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В-Н-Б-1) НА1, НА3-1; 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1-12-Н-Б-Б/Ж "Загазованность 10%НКПР") HL1,HL3; 3. Включение аварийно вытяжной вентиляции ВА1, ВА2, ВА3, ВА4; 4. Включения визуальной индикации и звуковой сигнализации на АРМ оператора.
396.	поз. QT9÷ поз. QT18 Загазованность	Пункт замера конденсата		-	20% НКПРП	-	20% НКПРП	-	20% НКПРП	1.Отключение вентиляции В-1, ВА1, ВА2, ВА3, ВА4; 2. Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В-Н-Б-1) НА2, НА4; 3. Включение световых оповещателей (ТСВ-1-12-Н-Б-Б/К "Загазованность 20%НКПРП") HL2, HL4-1;

Окончание таблицы 5.3

										4. Включения звуковой сигнализации и визуальной индикации на АРМ оператора; 5. Закрытие кранов на входе и выходе КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10; 6. Остановка насосов Н-4, Н-5; 7. Закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13; 8. Открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3, КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды.
397.	поз. SL 1 ÷ поз. SL 4 Срабатывание пожарных извещателей поз. SL 12 Нажатие кнопки дистанционного пуска извещателя пожарного ручного	Помещение аппаратной, лаборатории КИПиА, коридор, электрощитовая (Ру 0,4 кВ) ПЗК		-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковых оповещателей ExОППЗ-2В-Н-Б-1. 2. Отключение вытяжного вентилятора В1. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов ВА1÷ВА4. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания ПЗК. 6. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7. Сообщение на АРМ оператора; 8. Сообщение о пожаре в

Окончание таблицы 5.3

										систему автоматического газового пожаротушения на основе модуля изотермического для жидкой двуокиси углерода (МИЖУ). 9. Закрытие кранов на входе и выходе ПХЗК КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, Н-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13. 10. Открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3, КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды. 11. Запуск обратного отсчёта времени до выпуска углекислого газа в помещение (10 сек при отсутствии сигналов от охранных датчиков SQ2-1÷SQ5-1, 1SQ-4). 12. Включение световых оповещателей о подаче углекислого газа. 13. Включение светового оповещателя "Газ. Уходи" и "Газ. Не входи". 14. По окончании отсчёта времени открытие электроконтактных пусковых клапанов модулей газово-

Окончание таблицы 5.3

										го пожаротушения по направлению в помещение. 15. Выдача сигнала о наличии пожара в пожарную часть ПЧ-19.
398.	поз. SL 5 ÷ поз. SL 10 Срабатывание пожарных извещателей поз. SL 11, поз. SL 13 Нажатие кнопки дистанционного пуска извещателя пожарного ручного	Пункт замера конденсата		-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковых оповещателей. 2. Отключение вытяжного вентилятора В1. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов ВА1÷ВА4. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания ПЗК. 6. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7. Сообщение на АРМ оператора; 8. Сообщение о пожаре в систему автоматического газового пожаротушения на основе модуля изотермического для жидкой двуокиси углерода (МИЖУ). 9. Закрытие кранов на входе и выходе ПХЗК КШЭ5.1, КШЭ5.3, КШЭ5.6, КШЭ5.10, остановка насосов Н-4, Н-5, закрытие кранов КШЭ5.2, КШЭ5.4, КШЭ5.7, КШЭ5.8, КШЭ5.11, КШЭ5.12, КШЭ5.13.

Окончание таблицы 5.3

Начальник технического отдела ЗПКТ

						10. Открытие шаровых кранов ЗМ 2, ЗМ 3, КШЭ7.1÷КШЭ7.5 с задержкой в 3 секунды. 11. Запуск обратного отсчёта времени до выпуска углекислого газа в помещение (10 сек при отсутствии сигналов от охранных датчиков SQ2-1÷SQ5-1, 1SQ-4). 12. Включение световых оповещателей о подаче углекислого газа. 13. Включение светового оповещателя "Газ. Уходи" и "Газ. Не входи". 14. По окончании отсчёта времени открытие электроконтактных пусковых клапанов модулей газового пожаротушения по направлению в помещение. 15. Выдача сигнала о наличии пожара в пожарную часть ПЧ-19.

Ю.А. Ольховик

7 Безопасная эксплуатация производства

Перечень параметров стадий процесса, управление которыми в ручном режиме не допускается.

Установка деэтанизации конденсата второй очереди оснащена автоматической системой управления и противоаварийной защиты, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса. Регулирование в ручном режиме не допускается, кроме клапанов-регуляторов, указанных в таблице 1, управление которыми допускается в ручном режиме на период настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций.

Все элементы системы контроля, управления и противоаварийной защиты предусмотренные проектными решениями, обеспечивающей безотказную безаварийную эксплуатацию в течение всего межремонтного пробега. Межремонтный пробег элементов системы контроля, управления и ПАЗ совпадает с межремонтным пробегом защищаемого объекта.

Таблица 1 – Перечень клапанов-регуляторов, управление которыми допускается в ручном режиме на период настроечных, устранение неисправностей, пусковых и остановочных операций

№ п/п	Наименование параметра	Наименование оборудования (обозначение на технологической схеме)	Примечание
1	2	3	4
1.	Регулирование уровня в выветривателе В-101-1÷В-101-5	поз. LV 1LVK W101 01 ÷ поз. LV 5LVK W101 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
2.	Регулирование давления в выветривателе В-101-1÷В-101-5	поз. PV 1PVG W101 01÷ поз. PV 5PVG W101 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
3.	Регулирование уровня в разделителе Р-101-1-1÷ Р-101-1-4 Р-101-2-1÷ Р-101-2-4 Р-101-3-1÷ Р-101-3-4 Р-101-4-1÷ Р-101-4-4 Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	поз. LV 1LVK R101 01÷ поз. LV 1LVK R101 04, поз. LV 2LVK R101 01÷ поз. LV 2LVK R101 04, поз. LV 3LVK R101 01÷ поз. LV 3LVK R101 04, поз. LV 4LVK R101 01÷ поз. LV 4LVK R101 04, поз. LV 5LVK R101 01÷ поз. LV 5LVK R101 04	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций

Продолжение таблицы

1	2	3	4
4.	Регулирование давления в разделителе Р-101-1-1÷ Р-101-1-4 Р-101-2-1÷ Р-101-2-4 Р-101-3-1÷ Р-101-3-4 Р-101-4-1÷ Р-101-4-4 Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	поз. PV 1PVG R101 01÷ поз. PV 5PVG R101 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
5.	Регулирование уровня в накопителе Е-101-1-1÷ Е-101-1-2 Е-101-2-1÷ Е-101-2-2 Е-101-3-1÷ Е-101-3-2 Е-101-4-1÷ Е-101-4-2 Е-101-5-1÷ Е-101-5-2	поз. LV1LVK1E10101÷ поз. LV1LVK1E10102, поз. LV2LVK1E10101÷ поз. LV2LVK1E10102, поз. LV3LVK1E10101÷ поз. LV3LVK1E10102, поз. LV4LVK1E10101÷ поз. LV4LVK1E10102, поз. LV5LVK1E10101÷ поз. LV5LVK1E10102	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
6.	Регулирование давления в накопителе Е-101-1-1÷ Е-101-1-2 Е-101-2-1÷ Е-101-2-2 Е-101-3-1÷ Е-101-3-2 Е-101-4-1÷ Е-101-4-2 Е-101-5-1÷ Е-101-5-2	поз. PV 1PVG E 101 01÷ поз. PV 5PVG E 101 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
7.	Регулирование расхода орошения в К-201-5÷ К-201-8	поз. FV 5FVK K201 01÷ поз. FV 8FVK K201 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
8.	Регулирование расхода питания в К-201-5÷ К-201-8	поз. FV 5FVK T201 01÷ поз. FV 8FVK T201 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
9.	Регулирование уровня в кубе К-201-5÷ К-201-8	поз. LV 5LVK K201 01÷ поз. LV 8LVK K201 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
10.	Регулирование давления в К-201-5÷ К-201-8	поз. PV 5FVG K201 01÷ поз. PV 8FVG K201 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций

Окончание таблицы

1	2	3	4
11.	Регулирование расхода топливного газа в печь П-201-5÷ П-201-8	поз. FV 5FVC 246 01÷ поз. FV 8FVC 246 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
12.	Трубопровод топливного газа П-201-5÷ П-201-8	поз. UV 5FSG 243 01 ÷ поз. UV 8FSG 243 01	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
13.	Регулирование расхода циркулирующей жидкости по змеевикам печи П-201-5÷ П-201-8	поз. FV 5FVK 257 01÷ поз. FV 5FVK 257 04, поз. FV 6FVK 257 01÷ поз. FV 6FVK 257 04, поз. FV 7FVK 257 01÷ поз. FV 7FVK 257 04, поз. FV 8FVK 257 01÷ поз. FV 8FVK 257 04,	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
14.	Регулирование давления в трубопроводе НГК от ГКП-22 ГКП-31, в трубопроводе «Ямбург-Уренгой»	поз. PV РД 1÷ поз. PV РД 7	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций
15.	Регулирование расхода на измерительных линиях ПХЗК	поз. FV PP 7÷ поз. FV PP 8	Допускается управление в ручном режиме на время настроечных, устранения неисправностей, пусковых и остановочных операций

Начальник технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

7 Безопасная эксплуатация производства

Перечень контролируемых параметров, определяющих взрывоопасность процесса

№ п/п	Наименование параметра	Наименование оборудования (обозначение на технологической схеме)
1	2	3
1.	поз. LRSALL 5LCK K20102÷ поз. LRSALL 8LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	Деэтанизатор К-201-5÷ К-201-8
2.	поз. PRCAHL 5PCG K201 01÷ поз. PRCAHL 58PCG K201 01 Давление	Деэтанизатор К-201-5÷ К-201-8
3.	поз. TR 5TIK K201 13÷ поз. TR 8TIK K201 13 Температура куба	Деэтанизатор К-201-5÷ К-201-8
4.	поз. LRCSAHHL1LCKW10101 ÷ поз. LRCSAHHL5LCKW10101 Уровень	Выветриватель В-101-1÷ В-101-5
5.	поз. LRCSAHHL1LCKR10101 ÷ поз. LRCSAHHL1LCKR10104 поз. LRCSAHHL2LCKR10101 ÷ поз. LRCSAHHL2LCKR10104 поз. LRCSAHHL3LCKR10101 ÷ поз. LRCSAHHL3LCKR10104 поз. LRCSAHHL4LCKR10101 ÷ поз. LRCSAHHL4LCKR10104 поз. LRCSAHHL5LCKR10101 ÷ поз. LRCSAHHL5LCKR10104 Уровень	Разделитель Р-101-1-1÷ Р-101-1-4 Р-101-2-1÷ Р-101-2-4 Р-101-3-1÷ Р-101-3-4 Р-101-4-1÷ Р-101-4-4 Р-101-5-1÷ Р-101-5-4
6.	поз. LRCAHHL 1LCK E101 01÷ поз. LRCAHHL 1LCK E101 02 поз. LRCAHHL 2LCK E101 01÷ поз. LRCAHHL 2LCK E101 02 поз. LRCAHHL 3LCK E101 01÷ поз. LRCAHHL 3LCK E101 02 поз. LRCAHHL 4LCK E101 01÷ поз. LRCAHHL 4LCK E101 02 поз. LRCAHHL 5LCK E101 01÷ поз. LRCAHHL 5LCK E101 02 Уровень	Накопитель Е-101-1-1÷ Е-101-1-2 Е-101-2-1÷ Е-101-2-2 Е-101-3-1÷ Е-101-3-2 Е-101-4-1÷ Е-101-4-2 Е-101-5-1÷ Е-101-5-2
7.	поз. TRSAHH 5TIN201 11÷ поз. TRSAHH 8TIN201 11 поз. TRSAHH 5TIN201 12÷ поз. TRSAHH 8TIN201 12 поз. TRSAHH 5TIN201 21÷ поз. TRSAHH 8TIN201 21 поз. TRSAHH 5TIN201 22÷ поз. TRSAHH 8TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	Насосный агрегат Н-201-5-1÷ Н-201-8-1 Н-201-5-2÷ Н-201-8-2

Продолжение таблицы

1	2	3
8.	поз. TRSAHH 5TIN201 13÷ поз. TRSAHH 8TIN201 13 поз. TRSAHH 5TIN201 23÷ поз. TRSAHH 8TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата	Насосный агрегат Н-201-5-1÷ Н-201-8-1 Н-201-5-2÷ Н-201-8-2
9.	поз. BSA 5JCG 260 01÷ поз. BSA 8JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	Технологическая печь П-201-5÷ П-201-8
10.	поз. PRSAHHLL 5PIG 238 01÷ поз. PRSAHHLL 8PIG 238 01 Давление топливного газа	Технологическая печь П-201-5÷ П-201-8
11.	поз. TRASHH TR 5TI 225 01÷ поз. TRASHH TR 8TI 225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	Технологическая печь П-201-5÷ П-201-8
12.	поз. FRCASLL 5FIK 257 01÷ поз. FRCASLL 8FIK 257 01 поз. FRCASLL 5FIK 257 02÷ поз. FRCASLL 8FIK 257 02 поз. FRCASLL 5FIK 257 03÷ поз. FRCASLL 8FIK 257 03 поз. FRCASLL 5FIK 257 04÷ поз. FRCASLL 8FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	Технологическая печь П-201-5÷ П-201-8
13.	поз. TRASHH 5TCK 226 01÷ поз. TRASHH 8TCK 226 01 поз. TRASHH 5TCK 226 02÷ поз. TRASHH 8TCK 226 02 поз. TRASHH 5TCK 226 03÷ поз. TRASHH 8TCK 226 03 поз. TRASHH 5TCK 226 04÷ поз. TRASHH 8TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	Технологическая печь П-201-5÷ П-201-8
14.	поз. 8CA50181 01 Загазованность	Блок – бокс пункта приема сырья, поз. 181
15.	поз. №1 8JA 18101, поз. №2 8JA 18102 Пожар	Блок – бокс пункта приема сырья, поз. 181
16.	поз. 1CA50153 01 поз. 2CA50153 01, поз. 3CA50153 01 Загазованность на открытых площадках	УПС
17.	поз. PAO 154 01, поз. PAO 154 02 Давление воздуха КИПиА	УПС
18.	поз. 1CA50154 01÷04, поз. 1CA50154 05÷08 поз. 2CA501541 01÷04, поз. 2CA501541 05÷08, поз. 3CA501542 05, поз. 3CA501542 06, поз. 3CA501542 07, поз. 3CA501542 08 Загазованность	Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1

Окончание таблицы

1	2	3
19.	поз. 1JA UPS 01, поз. 1JA UPS 02, поз. 2JA UPS 01, поз. 2JA UPS 02, поз. 1JA VPS 03, поз. 1JA VPS 04, поз. 2JA VPS 03, поз. 2JA VPS 04, поз. 1JA VPS 05, поз. 1JA VPS 06, поз. 2JA VPS 05, поз. 2JA VPS 06, поз. 1JA VPS 07, поз. 2 JA VPS 07 Пожар	Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1
20.	поз. 3JA VPS 01, поз. 3JA VPS 02, поз. 3JA VPS 03, поз. 3JA VPS 04 Пожар	Здание переключающей арматуры, поз. 154.2
21.	поз. 4JA CEX 01, поз. 4JA CEX 02, поз. 4JA CEX 08 ÷ поз. 4JA CEX 40, поз. 4JA CEX 46, поз. 4JA CEX 47, поз. U4JA 0CEX 003, поз. U4JA 0CEX 004 ÷ поз. U4JA 0CEX 044, поз. U4JA 0CEX 049 Пожар	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150
22.	поз. SL 1 ÷ поз. SL 13 Пожар	Пункт хозрасчетного замера конденсата, поступающего с Заполярного НГКМ
23.	поз. QT9÷ поз. QT18 Загазованность	Пункт хозрасчетного замера конденсата, поступающего с Заполярного НГКМ
24.	поз. 1CA50150 01÷09, поз. 1CA50150 10÷18, поз. 1CA50150 20, поз. 1CA50150 22, поз. 1CA50150 24, поз. 1CA50150 26, Загазованность	Цех деэтанизации конденсата. поз. 150
25.	поз. ИП 329-10, поз. ИП 330-10, поз. ИП 329 -10-1, поз. ИП 330-10-1поз. BTH721÷поз. BTH731 Пожар	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата
26.	поз. QT1÷поз. QT8 Загазованность	Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата

Начальник технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»
_____О.Е. Обухов
«12» 10 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер -
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»
_____И.П. Афанасьев
«22» 10 2012 г.

Изменение №6
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) ЗПКТ

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
2. Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции, Таблица 2.1, стр. 10	Приложение №1	Приложение №2	Письмо согласование ОАО «ВНИПИгаздобыча» №36/1906 от 17.01.2011 года.
5.1 Аналитический контроль технологического процесса, Таблица 5.1, стр. 59, 60	Приложение №3	Приложение №4	Письмо согласование ОАО «ВНИПИгаздобыча» №36/1906 от 17.01.2011 года.
7.1.1 Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства. Таблица 7.1.1, стр. 196, графа 22, абзац 2	Справочник "Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения" под ред. А.Н.Баратова СТО 05751745-17-2006	Справочник «Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения» под ред. А.Н.Баратова СТО Газпром переработка 126-2012. Газ деэтанизации с технологических установок ЗПКТ	Письмо согласование ОАО «ВНИПИгаздобыча» №36/1906 от 17.01.2011 года.

Начальник технического отдела
ООО «Газпром переработка» М.Ф. Минхайров

Начальник технического отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

Наименование сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготовляемой продукции	**Номер Государственного или отраслевого стандарта, технических условий, стандарта предприятия**	**Показатели качества, обязательные для проверки**	**Норма (по ГОСТ, ОСТ, СТП, ТУ)**	**Область применения изготавливаемой продукции**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Газ деэтанизации	СТО 05751745-17-2006	Массовая доля C_1-C_2, %:	Не нормируется, определение обязательно	Используется для дальнейшей переработке в нефте и газо химии
		Массовая доля C_3-C_4, %:	Не нормируется, определение обязательно	
		Массовая доля C_{5+} %, не более:	2,0*	
		Плотность при 20°С, г/см^3	Не нормируется, определение обязательно	

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе деэтанизации получаемом на УДК-2 – не более 2,0 % масс.

Начальник технического отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

№ п/п	Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества			Назначение материалов, реагентов, область применения продукции
			Наименование показателя	Ед. измерения	Норма по НД	
1	2	3	4	5	6	7
1	Газ деэтанизации	СТО Газпром переработка 126-2012. Газ деэтанизации с технологических установок ЗПКТ	Массовая доля суммы C_1, C_2	% масс	Не нормируется, определение обязательно	Поставляется в систему магистральных газопроводов в смеси с природным газом
			Массовая доля суммы C_3, C_4	% масс	Не нормируется, определение обязательно	Используется в качестве сырья для переработки в нефте и газо химии и в качестве топлива для газоиспользующего оборудования
			Массовая доля суммы C_5 и выше, не более:	% масс	2,5 (марка Б)	
			Плотность при 20°С	кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	

Начальник технического отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

Таблица 5.1 Аналитический контроль технологического процесса

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Газ деэтанизации	Трубопровод выхода газа с К-201-5÷К-201-8	Компонентный состав, % масс.:				
		Массовая доля C_1-C_2, %:	не нормируется, определение обязательно	C_1 30,89 C_2 49,64	ММ 51-00159093-004-04 Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава.	по требованию
		Массовая доля C_3-C_4, %:	не нормируется, определение обязательно	C_3 12,41 iC_4 2,92 nC_4 2,70		по требованию
		Содержание компонентов C_5+, % масс.	не более 2,0*	iC_5 0,66 nC_5 0,43 C_{6+} 0,35		по требованию
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	1,053	ГОСТ 30319.1 "Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки"	по требованию

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе сепарации, получаемом на УДК-2 – не более 2,0 % масс.

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Газ деэтанизации	Общий коллектор выхода газа с установки	Компонентный состав, % масс.:				
		Массовая доля C_1-C_2, %:	не нормируется, определение обязательно	C_1 41,57 C_2 41,43 C_3 11,19	ММ 51-00159093-004-04 Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава.	1 раз в смену
		Массовая доля C_3-C_4, %:	не нормируется, определение обязательно	iC_4 2,53 nC_4 2,18		1 раз в смену
		Содержание компонентов C_5+, % масс.	не более 2,0*	iC_5 0,52 nC_5 0,30 C_{6+} 0,28		1 раз в смену
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	0,968	ГОСТ 30319.1 "Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки"	1 раз в смену

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе деэтанизации, получаемом на УДК-2 – не более 2,0 % масс.

Начальник технического отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

Таблица № 5.1 Аналитический контроль технологического процесса

№ п/п	Наименование стадий процесса, анализируемый продукт	Место отбора пробы (место установки средств измерений)	Наименование контролируемого показателя	Норма по НД	Методы контроля по НД	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7
1	Газ деэтанизации СТО Газпром переработка 126-2012. Газ деэтанизации с технологических установок ЗПКТ	Пробоотборная точка №156 измерительная линия №2 газа деэтанизации на ДКС трубопровод Ду 300 позиция №154-2	Компонентный состав, % масс.:			1 раз в смену
			Массовая доля суммы C_1, C_2, %:	Не нормируется, определение обязательно	СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04. Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава	
			Массовая доля суммы C_3, C_4, %:	Не нормируется, определение обязательно		
			Массовая доля суммы C_5 и выше %, не более	2,5 (марка Б)		
			Плотность при 20 °С, кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	ГОСТ 30319.1-96.Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки	

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
2	Газ деэтанизации СТО Газпром переработка 126-2012. Газ деэтанизации с технологических установок ЗПКТ	Пробоотборная точка №111 Линия выхода ГД перед клапанной сборкой по "Р" трубопровод Ду150, позиция 150 5 т.н. с К-201-5 Пробоотборная точка №112 Линия выхода ГД перед клапанной сборкой по "Р" трубопровод Ду150, позиция 150 6 т.н. с К-201-6 Пробоотборная точка №113 Линия выхода ГД перед клапанной сборкой по "Р" трубопровод Ду150, позиция 150 7 т.н. с К-201-7 Пробоотборная точка №114 Линия выхода ГД перед клапанной сборкой по "Р" трубопровод Ду150, позиция 150 8 т.н. с К-201-8	Компонентный состав, % масс.: Массовая доля суммы C_1, C_2, %: Массовая доля суммы C_3, C_4, %: Массовая доля суммы C_5 и выше %, не более Плотность при 20 °С, кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно Не нормируется, определение обязательно 2,5 (марка Б) Не нормируется, определение обязательно	СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04. Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава ГОСТ 30319.1-96.Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки	1 раз в 2 недели

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
3	Газ деэтанизации СТО Газпром переработка 126-2012. Газ деэтанизации с технологических установок ЗПКТ	Пробоотборная точка №155 измерительная линия №1 ГВ трубопровод Ду 300 с 1,2,3,4,5 т.н. УПС, позиция 154-2	Компонентный состав, % масс.:			
			Массовая доля суммы C_1, C_2, %:	Не нормируется, определение обязательно	СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04. Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава	
			Массовая доля суммы C_3, C_4, %:	Не нормируется, определение обязательно		
			Массовая доля суммы C_5 и выше %, не более	2,5 (марка Б)		по требованию
			Плотность при 20 °С, кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	ГОСТ 30319.1-96.Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки	

Начальник технического отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

СОГЛАСОВАНО
Исполняющий обязанности
главного инженера ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»
_____Д.А. Журавлев
«18» 12 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер –
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»
_____И.П. Афанасьев
«17» 12 2012 г.

Изменение №7
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) ЗПКТ

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
1. Общая характеристика производственного объекта, стр. 7, абзац 5	Продукцией установки являются: – Конденсат газовый деэтанизированный по СТО 05751745-67-2006; – Газ деэтанизации СТО Газпром переработка 126-2012.	Продукцией установки являются: - Конденсат газовый деэтанизированный СТО Газпром переработка 75-2010; - Газ деэтанизации СТО Газпром переработка 126-2012.	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газдобыча» №36/1906 от 17.01.2011 года
2. Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции Таблица № 2.1, стр. 11	Приложение №1	Приложение №2	
5.1 Аналитический контроль технологического процесса, стр. 61, 62	Приложение №3	Приложение №4	
7.1.1 Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства, стр. 196	Приложение №5	Приложение №6	

1	2	3	4
Текстовая и графическая часть технологического регламента	Деэтанизированный конденсат (ДК)	Конденсат газовый деэтанизированный (КГД)	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газдобыча» №36/1906 от 17.01.2011 года

Начальник технического отдела
ООО «Газпром переработка» М.Ф. Минхайров

Заместитель начальника технического
отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества		Примечание
		Наименование показателя	Значение по НД	
1	2	3	4	5
Конденсат газовый деэтанизированный	СТО 05751745-67-2006	Массовая доля C_1-C_2, %, не более:	0,8	В нефтехимии для дальнейшей переработки
		Компонентный состав (C_1-C_{6+}), % масс:	Не нормируется, определение обязательно	
		Массовая доля механических примесей, %, не более:	0,05	
		Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм^3, не более:	100	
		Массовая доля воды, % не более	0,1	
		Плотность при 20°С, г/см^3	Не нормируется, определение обязательно	

Заместитель начальника технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

№ п/п	Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества			Назначение материалов, реагентов, область применения продукции
			Наименование показателя	Ед. измерения	Норма по НД	
1	2	3	4	5	6	7
1	Конденсат газовый деэтанизированный	СТО Газпром переработка 75-2010	Компонентно-фракционный состав, по массе	%	Не нормируется, определение обязательно	Транспортируется по конденсатопроводу Уренгой – Сургут на Сургутский завод стабилизации конденсата для переработки
			Массовая доля метана и этана, не более:	%	0,8	
			Массовая доля остаточной фракции, выкипающей свыше 350 °С, не более	%	5	
			Массовая доля механических примесей, не более	%	0,05	
			Массовое содержание хлористых солей, не более	мг/дм^3	100	
			Массовая доля воды, не более	%	0,1	
			Массовая доля метанола	%	Не нормируется, определяется по требованию	
			Массовая доля серы, не более	%	0,2	
			Плотность при стандартных условиях (20°С и 0,1 МПа)	кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	

Заместитель начальника технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

Таблица № 5.1 Аналитический контроль технологического процесса

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Деэтанизированный конденсат	Общий коллектор выхода ДК с установки	Компонентный состав, % масс.	не нормируется, определение обязательно	C_1 - C_2 0,55 C_3 13,97 iC_4 6,16 nC_4 8,39 iC_5 5,47 nC_5 4,47 C_{6+} 60,99	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	1 раз в смену
		Массовая доля метана и этана, % масс.	не более 0,8	0,55		1 раз в смену
		Содержание воды, % масс.	не более 0,1	отсутствие	визуально, при наличии по ГОСТ 2477 "Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды"	1 раз в смену
		Содержание механических примесей, % масс.	не более 0,05	отсутствие	визуально, при наличии по ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	1 раз в смену
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	654	П.7.2.8 СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	1 раз в смену

Окончание таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Деэтанизированный конденсат с технологической нитки №5÷8	Трубопровод ДК после ВХ-201-1,2/5÷8	Компонентный состав, % масс.	не нормируется, определение обязательно	C_1 - C_2 0,51 C_3 13,52 iC_4 6,01 nC_4 8,32 iC_5 5,55 nC_5 4,58 C_{6+} 61,51	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	по требованию
		Массовая доля метана и этана, % масс.	не более 0,8	0,51	ГОСТ 2477 "Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды"	по требованию
		Содержание воды, % масс.	не более 0,1	отсутствие		по требованию
		Содержание механических примесей, % масс.	не более 0,05	отсутствие	ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	по требованию
		Плотность при 20 °С, кг/м³	не нормируется, определение обязательно	отсутствие	П.7.2.8 СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	по требованию

Таблица № 5.1 Аналитический контроль технологического процесса

№ п/п	Наименование стадии процесса, анализируемый продукт	Место отбора пробы (место установки средств измерений)	Наименование контролируемого показателя	Норма по НД	Методы контроля по НД	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7
	Конденсат газовый деэтанизированный	Линия КГД на УДК-2. Трубопровод Ду 500 Поз №106	Компонентно-фракционный состав, % по массе	Не нормируется, определение обязательно	СТО Газпром 5.5-2007; СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.1	1 раз в смену
			Массовая доля метана и этана, %, не более:	0,8	СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.5	1 раз в смену
			Массовая доля остаточной фракции, выкипающей свыше 350 °С, %, не более	5	СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.6	1 раз в смену
			Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05	ГОСТ 6370-83; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.7	1 раз в смену
			Массовое содержание хлористых солей, мг/дм3, не более	100	ГОСТ 21534-76; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.8	по требованию
			Массовая доля воды, % не более	0,1	ГОСТ 2477-65; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.9	1 раз в смену
			Массовая доля метанола, %	Не нормируется, определяется по требованию	СТО Газпром 5.7-2007; СТО Газпром 5.5-2007 (метод Б); СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.10	по требованию
			Массовая доля серы, %, не более	0,2	ГОСТ Р 51947-2002; ГОСТ 1437-75; ГОСТ 19121-73; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.11	по требованию
			Плотность при стандартных условиях (20°С и 0,1 МПа), кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	СТО Газпром 5.1-2005; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.12	1 раз в смену

ОкончаниеТаблицы № 5.1

1	2	3	4	5	6	7
2	Конденсат газовый деэтанизированный	Линия выхода КГД между СППК тубопровод Ду 300, позиция 150: с 5 т.н. Поз.№107 с 6 т.н. Поз №108 с 7 т.н. Поз №109 с 8 т.н. Поз №110	Компонентно-фракционный состав, % по массе	Не нормируется, определение обязательно	СТО Газпром 5.5-2007; СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.1	1 раз в 2 недели
			Массовая доля метана и этана, %, не более:	0,8	СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.5	1 раз в 2 недели
			Массовая доля остаточной фракции, выкипающей свыше 350 °С, %, не более	5	СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.6	1 раз в 2 недели
			Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05	ГОСТ 6370-83; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.7	1 раз в 2 недели
			Массовое содержание хлористых солей, мг/дм3, не более	100	ГОСТ 21534-76; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.8	по требованию
			Массовая доля воды, % не более	0,1	ГОСТ 2477-65; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.9	1 раз в 2 недели
			Массовая доля метанола, %	Не нормируется, определяется по требованию	СТО Газпром 5.7-2007; СТО Газпром 5.5-2007 (метод Б); СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.10	по требованию
			Массовая доля серы, %, не более	0,2	ГОСТ Р 51947-2002; ГОСТ 1437-75; ГОСТ 19121-73; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.11	по требованию
			Плотность при стандартных условиях (20°С и 0,1 МПа), кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	СТО Газпром 5.1-2005; СТО Газпром переработка 75-2010 п.7.2.12	1 раз в смену

Заместитель начальника технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

Приложение №5 к Изменению №7 в ТР-6400-20801-03-2009 УДК-2

7.1.1 Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

Таблица 7.1.1 Характеристики пожаро-, взрывоопасных и токсические свойства сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ12.1.007)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Удельный вес для твердых и жидких веществ г/см^3	Растворимость в воде, % масс	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С						Пределы воспламенения					ПДК в воздухе рабочей зоны произв. помещений, мг/м^3	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	кислорода воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начала экзотермического разложения	концентрационные, % об.		температурные,°С		аэровзвеси (г/см^3) дисперсность			
														нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Деэтанизированный конденсат	4	жидкость	-	640-670	-	нет	да, в присутствии источника зажигания	-	-	более 380		нижеминус 30	-	1,5	8	-	-	-	300	При длительном вдыхании паров в концентрациях, значительно превышающих ПДК, появляется головокружение, тошнота, головная боль и слабость, а при значительных концентрациях может наступить отравление.	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный" А.К. Дарковский, А.И. Зубов "Противопожарная техника на предприятии химической промышленности"

Приложение №6 к Изменению №7 в ТР-6400-20801-02-2008 УДК-1

7.1.1 Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

Таблица 7.1.1 Характеристики пожаро-, взрывоопасных и токсические свойства сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

Наименование сырья, полупродуктов, готовой (вещества, % масс) продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ12.1.007-76)	Агрегатное состояние при нормальных условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Удельный вес для твердых и жидких веществ г/см^3	Растворимость в воде, % масс	Возможно ли воспламенение или взрыв при воздействии на него		Температура, °С						Пределы воспламенения					ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м^3	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды (да, нет)	кислорода (да, нет)	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начала экзотермического разложения	концентрационные (% об.)		температурные,°С		аэровзвеси (г/см^3) дисперсность			
														нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Конденсат газовый деэтанизированный	4	жидкость	-	-	-	нет	да, в присутствии источника зажигания	-	-	более 380		нижеминус 30	-	1.5	8	-	-	-	300 (ПДКс.с.) 900 (ПДКм.р.)	При небольших концентрациях паров в воздухе человек испытывает кислородное голодание, высокая концентрация вызывает удушье из-за недостатка кислорода. Продолжительное вдыхание паров может вызвать раздражение верхних дыхательных путей, наркотическое действие.	СТО Газпром переработка 75-2010 «Смесь нефтегазоконденсатная деэтанизированная для переработки на Сургутском ЗСК. Технические требования»

Заместитель начальника технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»

_____ О.Е. Обухов
«15» 03 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер –
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»

_____ И.П. Афанасьев
«22» 03 2013 г.

Изменение №8
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) ЗПКТ

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
3 Описание технологического процесса и технологической схемы, 3.2.4 Цех деэтанизации конденсата	Балансовое количество и температура деэтанизированного конденсата, отводимого с нитки, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FR 5FCK K201 02 (поз. FR 6FCK K201 02, поз. FR 7FCK K201 02, поз. FR 8FCK K201 02), диафрагма поз. FE 5FCK K201 02 (поз. FE 6FCK K201 02, поз. FE 7FCK K201 02, поз. FE 8FCK K201 02) установлена на трубопроводе после BX-201, поз. TR 5TIK BX 201 01 (поз. TR 6TIK BX 201 01, поз. TR 7TIK BX 201 01, поз. TR 8TIK BX 201 01).	Балансовое количество деэтанизированного конденсата, отводимого с технологических ниток измеряется первичными приборами (диафрагма) поз. FE 5FCK K201 02 (поз. FE 6FCK K201 02, поз. FE 7FCK K201 02, поз. FE 8FCK K201 02) установленными на трубопроводах выхода конденсата газового деэтанизированного конденсата (КГД) после BX-201-5÷8-1(2) и контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR 5FCK K201 02 (поз. FR 6FCK K201 02, поз. FR 7FCK K201 02, поз. FR 8FCK K201 02), Температура ДК на выходе с установки измеряется датчиком поз. TE DK 555/00 установленным на общем коллекторе выхода ДК и контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR DK 555/00. Дополнительно температура КГН на выходе из технологических ниток после BX-201-5÷8-1(2) измеряется первичными приборами поз. TE 5TIK BX 201 01 (поз. TE 6TIK BX 201 01, поз. TE 7TIK BX 201 01, поз. TE 8TIK BX 201 01 и контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 5TIK BX 201 01 (поз. TR 6TIK BX 201 01, поз. TR 7TIK BX 201 01, поз. TR 8TIK BX 201 01), установленным в операторной.	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газдобыча» №36/22391 от 13.11.2012 года

1	2	3	4
4 Нормы технологического режима, Таблица № 4.1	Температура ДК после ВХ-201-5/1÷2 поз. TR 5TIK BX 201 01 Температура ДК после ВХ-201-6/1÷2 поз. TR 6TIK BX 201 01 Температура ДК на входе в Т-201-7/1÷2 поз. TR 7TIK BX 201 01 Температура ДК на входе в Т-201-8/1÷2 поз. TR 8TIK BX 201 01	Исключить	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газдобыча» №36/22391 от 13.11.2012 года
4 Нормы технологического режима, Таблица № 4.1	Отсутствует	Приложение №1	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газдобыча» №36/22391 от 13.11.2012 года
11 Графическая часть	Технологическая схема Установки деэтанизации конденсата второй очереди утвержденная главным инженером ЗПКТ 16.07.2012 г.	Технологическая схема Установки деэтанизации конденсата второй очереди утвержденная главным инженером ЗПКТ 30.02.2013 г.	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газдобыча» №36/22391 от 13.11.2012 года

Начальник технического отдела
ООО «Газпром переработка» М.Ф. Минхайров

Начальник технического
отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

Таблица 4.1 Нормы технологического режима

№ п/п	Наименование стадии процесса, аппараты, показатели режима	Номер позиции прибора по схеме	Ед. измерения	Допускаемые пределы технологических параметров		Требуемый класс точности измерительных приборов	Примечание
				мин.	макс.		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Температура деэтанизированного конденсата на выходе с установки	TR DK 555/00	°C	-	30	B	

Начальник технического отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ЗПКТ
ООО «Газпром переработка»

_____ О.Е. Обухов
«09» 07 _____2013 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер –
первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром переработка»
_____И.П. Афанасьев
«22» июля _____2013 г.

Изменение №9
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) ЗПКТ

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
Раздел 1÷11	сепаратор С-201	фильтр-сепаратор С-201	Письмо ООО «Нефтехимпромэксперт» №46-13/Э от 09.07.2013 года
6.12 Описание системы узла подготовки топливного газа и газа передавливания	Далее топливный газ по трубопроводу Ду 250 поступает в сепаратор С-201, где за счет снижения давления газа и его расширения в сепараторе происходит отделение конденсата.	Далее топливный газ по трубопроводу Ду 250 поступает в фильтр-сепаратор С-201, предназначенный для очистки топливного газа, где за счет снижения давления газа и его расширения в сепараторе происходит отделение конденсата и очистка топливного газа.	Письмо ООО «Нефтехимпромэксперт» №46-13/Э от 09.07.2013 года

Начальник технического отдела
ООО «Газпром переработка» М.Ф. Минхайров

Начальник технического
отдела ЗПКТ А.А. Мальцев

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
завода по производству
ООО «Газпром переработка»
_____Д.А. Журавлев
«30» 05 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
директора по производству
ООО «Газпром переработка»
_____Ф.Х. Хабибуллин
«04» 06 2014 г.

Изменение №10
в технологический регламент ТР-6400-20801-03-2009 Установки деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) ЗПКТ

Номер раздела, пункта ТР	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование внесения изменения
1	2	3	4
Титульный лист технологического регламента УДК-2	Титульный лист технологического регламента УДК-2 согласованный ОАО «ВНИПИ газодобыча» 28.05.2009	Титульный лист технологического регламента УДК-2 согласованный ОАО «ВНИПИ газодобыча» 29.05.2014	Письмо согласование ОАО «ВНИПИ газодобыча» №036-18ЖА/6139 от 24 апреля 2014 года

Начальник технического отдела
ООО «Газпром переработка» М.Ф. Минхайров

Заместитель начальника
технического отдела ЗПКТ Ю.А. Ольховик

№ п/п	Наименование	Лист
1	Общая характеристика производственного объекта.	5
2	Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, полуфабрикатов, изготовляемой продукции.	8
3	Описание технологического процесса и технологической схемы.	13
3.1	Описание технологического процесса.	14
3.2	Описание технологической схемы установки деэтанизации конденсата второй очереди.	17
3.2.1	Описание замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК) поз. 303.	17
3.2.1.1	Описание технологической схемы УЗ №1	19
3.2.1.2	Описание технологической схемы УЗ №2	20
3.2.2	Описание замерного узла нестабильного конденсата поз. 181	20
3.2.3	Описание технологической схемы установки подготовки сырья.	21
3.2.4	Описание технологической схемы цеха деэтанизации конденсата	26
3.3	Системы сбора горючих газов, технологических стоков и аварийных сбросов	33
3.3.1	Факельная система	33
3.3.2	Дренажная система	33
3.3.3	Система аварийных сбросов	34
4	Нормы технологического режима	36
5	Контроль технологического процесса	53
5.1	Аналитический контроль технологического процесса	54
5.2	Автоматический контроль технологического процесса	64
5.2.1	Система измерения количества и показателей качества нестабильного газового конденсата (СИКГК)	64
5.2.2	Автоматический контроль установки подготовки сырья и установки деэтанизации конденсата	67
5.3	Перечень блокировок и сигнализаций	74
6	Основные положения пуска и остановки установки	178
6.1	Общие положения подготовки к пуску	179
6.2	Пуск установки	180
6.2.1	Пуск замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК) поз. 303	180
6.2.2	Пуск установки подготовки сырья	182
6.2.3	Пуск установки подготовки сырья после кратковременной остановки	183
6.2.4	Пуск цеха деэтанизации конденсата	185
6.2.5	Пуск цеха деэтанизации конденсата после кратковременной остановки	186
6.3	Нормальная остановка установки	187
6.3.1	Остановка технологической нитки УПС в резерв	188
6.3.2	Остановка технологической нитки цеха деэтанизации в резерв	189
6.4	Аварийная остановка установки	189
6.4.1	Аварийная остановка установки подготовки сырья	189
6.4.2	Аварийная остановка цеха деэтанизации конденсата	189
6.5	Переключение на резервное оборудование	190
6.6	Пуск и остановка установки в зимнее время года	190
6.7	Эксплуатация установки в зимних условиях	190
6.8	Описание системы теплоснабжения	191
6.8.1	Система пароснабжения	191

№ п/п	Наименование	Лист
6.8.2	Система отопительной воды	191
6.8.3	Система промтеплофикационной воды	192
6.8.4	Система оборотного водоснабжения	192
6.9	Описание системы воздуха и азота	192
6.9.1	Система воздуха КИПиА	192
6.9.2	Система подачи азота	192
6.10	Описание системы электроснабжения	192
6.11	Описание системы канализации	193
6.12	Описание системы узла подготовки топливного газа и газа передавливания	193
7	Безопасная эксплуатация производства	195
7.1	Характеристики опасностей производства	196
7.1.1	Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства	196
7.1.2	Сведения о взрыво- и пожарной опасности, санитарных характеристиках производственных зданий, помещений и наружных установок	198
7.2	Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации и способы их предупреждения и устранения	200
7.2.1	Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации и способы их предупреждения и устранения	200
7.2.2	Перечень минимальных средств контроля и регулирования, при отказе работы которых необходима остановка установки	216
7.3	Меры по защите технологического оборудования от возможных аварий и травматизма работников	220
7.3.1	Требования по обеспечению взрывобезопасности технологического оборудования	221
7.3.2	Перечень мер, принятых по предотвращению образованию в технологических системах взрывоопасных смесей, самопроизвольного термического распада, подавление взрывов на технологическом оборудовании, тушение пожаров и ограничение зон развития аварийных ситуаций	233
7.3.3	Безопасные методы обращения с термополимерами, пироформными отложениями и продуктами способными к разложению со взрывом	240
7.3.4	Требования безопасности при пуске и остановке технологических систем и отдельных видов оборудования, выводе их в резерв, нахождении в резерве и при выводе из резерва в работу	240
7.3.5	Меры безопасности при ведении технологического процесса, выполнении регламентных производственных операций	241
7.3.6	Способы обезвреживания и нейтрализации продуктов производства при розливах и авариях	243
7.3.7	Безопасный метод удаления продуктов производства из технологических систем и отдельных видов оборудования	245
7.3.8	Возможность накапливания зарядов статистического электричества, их опасность и способы нейтрализации	246
7.3.9	Основные потенциальные опасности применяемого оборудования и трубопроводов, их ответственных узлов и меры по предупреждению аварийной разгерметизации технологических систем	250
7.3.10	Требования безопасности при складировании и хранении сырья, готовой продукции, обращения с ними	251

№ п/п	Наименование	Лист
7.3.11	Средства индивидуальной защиты работающих	252
8	Отходы при производстве продукции, сточные воды, выбросы в атмосферу, методы их утилизации и переработки	255
9	Краткая характеристика технологического оборудования, регулирующих и предохранительных клапанов	259
9.1	Краткая характеристика технологического оборудования	260
9.2	Краткая характеристика регулирующих клапанов	269
9.3	Краткая характеристика предохранительных клапанов	279
9.4	Краткая характеристика насосного оборудования	280
10	Перечень обязательных инструкций, нормативной и технической документации	282
	Лист согласования	291
11	Технологическая схема УДК-2	292

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА

Установка деэтанизации конденсата второй очереди (УДК-2) входит в комплекс установок Завода по подготовке конденсата к транспорту и предназначена для получения деэтанизированного конденсата и газа деэтанизации. Ввод установки в эксплуатацию –2001 год.

Проект разработки месторождения выполнен Всесоюзным научно-исследовательским институтом природных газов "ВНИИГАЗ" (г. Видное, Московская обл.).

Генеральный проектировщик установки деэтанизации конденсата – Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по разработке газопромыслового оборудования "ВНИПИгаздобыча" (г. Саратов).

Проектная документация на оборудование УДК-2 разработана центральным конструкторским бюро нефтеаппаратуры "ЦКБН" г. Подольск.

Установка деэтанизации конденсата второй очереди включает в себя:

- систему измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК), поз. 303,
- замерной узел нестабильного газового конденсата (НГК), подаваемого по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поз. 181
- установку подготовки сырья (УПС);
- цех деэтанизации конденсата (УДК-2).

Установка подготовки сырья (УПС) мощностью – 13,41 млн. т/год, состоит из пяти идентичных технологических ниток, которые расположены на трех площадках:

- 1 и 2 технологические нитки:
  - поз.153 - открытая площадка;
  - поз. 154 - здание переключающей арматуры (ЗПА),
- 3 и 4 технологические нитки:
  - поз.153.1 - открытая площадка;
  - поз. 154.1 - здание переключающей арматуры (ЗПА),
- 5 технологическая нитка:
  - поз.153.2 - открытая площадка;
  - поз. 154.2 - здание переключающей арматуры (ЗПА).

В состав одной технологической нитки УПС входит следующее оборудование:

- выветриватель В-101 (1 шт.);
- разделители Р-101 (4 шт.);
- емкости накопления конденсата Е-101 (2 шт).

Цех деэтанизации конденсата (УДК-2) суммарной производительностью по выветренному конденсату – 5,22 млн. т/год или 6,16 млн. т/год по нестабильному газовому конденсату, включает в себя следующие основные узлы и отделения:

- четыре идентичные технологические нитки (поз.150, 151, 151.1, 152, 152.1);
- площадку отключающей арматуры паротушения (поз.158).

В состав одной технологической нитки УДК входит следующее оборудование:

- колонна деэтанизатор К-201 (1 шт.);
- теплообменник подогрева выветренного конденсата Т-201 (2 шт.);
- печь деэтанизатора П-201 (1 шт.);
- воздушные холодильники ВХ-201 (2 шт.);
- технологические насосы циркулирующей жидкости Н-201 (2 шт.).

Общими для установок являются:

- замерной узел НГК, поступающего по конденсатопроводу "Ямбург – Уренгой";
- система измерения количества и показателей качества газового конденсата, поступающего на ЗПКТ по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой" и газоконденсатных промыслов ЗАО "Ачнмгаз";
- блок-бокс компрессорной сжатого воздуха (поз.159),
- площадка аварийных емкостей (поз. 155),
- административно-бытовой корпус (поз. 157).

Переработка выветренного конденсата на технологических линиях осуществляется по одноколонной схеме с получением газа деэтанизации (ГД) и деэтанизированного конденсата (ДК).

Газ деэтанизации (ГД) направляется на дожимную компрессорную станцию (ДКС) ЗПКТ.

Деэтанизированный конденсат (ДК) направляется в буллитный парк головной насосной станции, с последующей откачкой в конденсатопровод "Уренгой-Сургут" для дальнейшей переработки на Сургутском заводе стабилизации конденсата.

Продукцией установки являются:

- конденсат газовый деэтанизированный по СТО 05751745-67-2006;
- газ деэтанизации по СТО 05751745-17-2006.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСХОДНОГО СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, РЕАГЕНТОВ, КАТАЛИЗАТОРОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, ИЗГОТАВЛИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСХОДНОГО СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, РЕАГЕНТОВ, КАТАЛИЗАТОРОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, ИЗГОТАВЛИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции приведены в таблице № 2.1

Таблица № 2.1 Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества		Примечание
		Наименование показателя	Значение по НД	
Конденсат газовый нестабильный в смеси с попутной нефтью	ТУ 0271-002-05751745-2003	Массовая доля компонентов C_1-C_2, %, не более: $t_{нтс.}$ °С, до минус $t_{нтс.}$ °С, ниже минус 20 Массовое содержание компонентов $C_1 - C_{10+}$, % Молекулярная масса стабильной части, г/моль Объемное содержание метанольной воды в стабильной части конденсата, %, не более Массовое содержание механических примесей в стабильной части конденсата, %, не более Плотность при 20 °С, г/см^3	 13 17 Не нормируется, определение обязательно Не нормируется, определение обязательно 0,1 0,05 Не нормируется, определение обязательно	Для переработки на ГПЗ и НПЗ

Продолжение таблицы№2.1

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества		Примечание
		Наименование показателя	Значение по НД	
		Массовая концентрация хлористых солей в стабильной части конденсата, мг/дм^3, не более Массовая доля попутной нефти, % от добываемой жидкости по скважине	100 Не нормируется	
Газ деэтанизации	СТО 05751745-17-2006	Массовая доля C_1-C_2, %: Массовая доля C_3-C_4, %: Массовая доля C_{5+} %, не более: Плотность при 20°С, г/см^3	Не нормируется, определение обязательно Не нормируется, определение обязательно 2,0* Не нормируется, определение обязательно	Используется для дальнейшей переработке в нефте- и газохимии
Газ сепарации (выветривания)		Массовая доля C_1-C_2, %: Массовая доля C_3-C_4, %: Массовая доля C_{5+} %, не более: Плотность при 20°С, г/см^3	Не нормируется, определение обязательно Не нормируется, определение обязательно 2,0* Не нормируется, определение обязательно	Используется для дальнейшей переработке в нефте- и газохимии

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе деэтанизации получаемом на УДК-2– не более 2,0 % масс.

Продолжение таблицы№2.1

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества		Примечание
		Наименование показателя	Значение по НД	
Конденсат газовый деэтанизированный	СТО 05751745-67-2006	Массовая доля C_1-C_2, %, не более:	0,8	В нефтехимии для дальнейшей переработки
		Компонентный состав (C_1-C_{6+}), % масс:	Не нормируется, определение обязательно	
		Массовая доля механических примесей, %, не более:	0,05	
		Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм^3, не более:	100	
		Массовая доля воды, % не более	0,1	
		Плотность при 20°С, г/см^3	Не нормируется, определение обязательно	
Выветренный конденсат		Компонентный состав, % масс.	не нормируется, определение обязательно	Для переработки на ГПЗ и НПЗ
		Плотность при 20^{0}С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	
Подтоварная вода		Содержание углеводородов, % об.	не нормируется, определение обязательно	на установку выветривания конденсата
		Содержание метанола, % масс.	не нормируется, определение обязательно	

Продолжение таблицы№2.1

Наименование сырья, продукции, материалов, реагентов, катализаторов и полупродуктов	Обозначение НД	Характеристика качества		Примечание
		Наименование показателя	Значение по НД	
Сжатый воздух КИП	ГОСТ 17433-80	Содержание посторонних примесей, мг/м3, не более: Твердые частицы, Вода (в жид. состоянии), Масла (в жид. состоянии),	 1 не допускается не допускается	

3 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ УСТАНОВКИ ДЕЭТАНИЗАЦИИ КОНДЕНСАТА ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ

3.1 Описание технологического процесса

Установка деэтанизации конденсата второй очереди состоит из 4 идентичных технологических ниток. Разделение нестабильного (выветренного) конденсата на фракции путем перегонки (дистилляции) основано на различии температур кипения его компонентов. При нагревании компоненты с более низкой температурой кипения переходят в пары, а компоненты с высокой температурой кипения остаются в жидкости. Пары после конденсации образуют дистиллят, неиспарившаяся жидкость - остаток. Такой процесс называется простой перегонкой.

При простой перегонке в дистиллят увлекается значительное количество легкокипящих компонентов, а в остатке накапливаются высококипящие компоненты. Для четкого разделения сложной смеси применяют перегонку с ректификацией. Процесс ректификации проводится в ректификационных колоннах и заключается в следующем.

Горячие пары, поднимаясь по колонне, контактируют с более холодной жидкостью, стекающей вниз. Происходит охлаждение паров, конденсация и переход в жидкость наиболее высококипящих компонентов. Одновременно жидкость нагревается, низкокипящие компоненты испаряются. Иначе говоря, между парами и жидкостью происходит тепломассообмен. Эффективность контакта обеспечивается ректификационными тарелками или насадкой. В колонне К-201 используются клапанно-ситчатые тарелки.

Принцип работы клапанно-ситчатой тарелки представлен на рисунке 3.1.

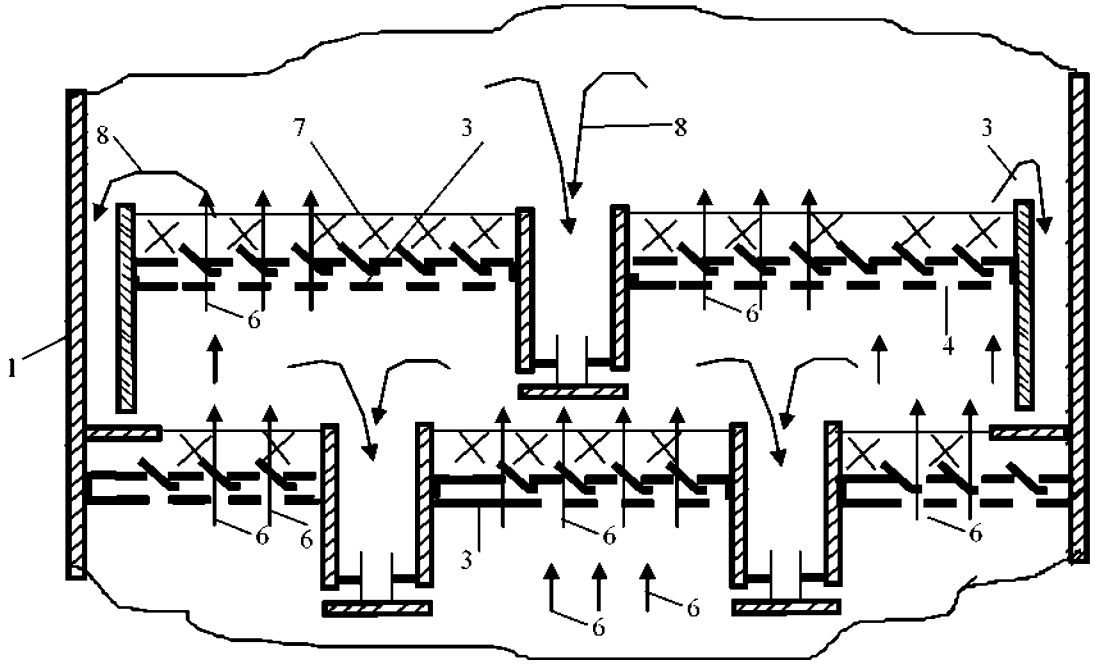


рис.3.1.

1– корпус колонны,
2– карман в тарелке,
3– полотно тарелки,
4– отверстие в тарелке,
5– перегородка, регулирующая уровень на тарелке,
6– горячие пары с низа колонны,
7– уровень жидкости на тарелке,
8– поток флегмы.

За счет стекающей флегмы (8), на полотне тарелки (3) образуется уровень жидкости (7). Уровень на тарелке удерживается перегородкой (5).Перегородка устанавливается высотой не менее 2-х сантиметров. Пары (6) продукта, поступающие с низа колонны, подни-

маются к тарелке и барботируют через слой жидкости, находящейся на тарелке. Проходя через слой жидкости, пары охлаждаются, происходит конденсация и переход в жидкость высококипящих компонентов, одновременно жидкость нагревается и низкокипящие компоненты испаряются, т.е. на тарелке происходит тепломассообмен между парами и жидкостью. Такой тепломассообмен происходит на каждой тарелке по всей колонне. На каждой тарелке свои температуры кипения и конденсации.

Работа тарелки нарушается если:

* недостаточное количество паров, в этом случае происходит провал флегмы на тарелке;
* недостаточное количество флегмы, в этом случае происходит срыв уровня на тарелке, т.е. прорыв паров.

Процесс ректификации – это процесс многократного испарения и конденсации на тарелках по всей высоте колонны. Необходимым условием нормального процесса ректификации является наличие необходимого количества восходящего потока паров и необходимого количества нисходящего потока флегмы.

Работа ректификационной колонны

На определенном уровне в колонну подается сырье в виде пара, жидкости или парожидкостной смеси. Эта зона называется эвапарационной. Выше ввода сырья находится концентрационная зона колонны, а ниже - отгонная зона. В эвапарационной зоне колонны происходит однократное испарение нагретого в печи сырья. С верха концентрационной части колонны получают продукт необходимой чистоты - ректификат, а с низа отгонной части - остаток. Чтобы создать в колонне паровой поток, часть отходящего из нее остатка нагревается в печах или в теплообменниках и возвращается в низ колонны в качестве "горячей струи".

Для работы ректификационной колонны, как говорилось выше, необходимо, чтобы с тарелки на тарелку непрерывно стекала орошающая жидкость - флегма. Она образуется за счет возвращения в колонну части верхнего продукта, называемого орошением. При помощи подаваемого на верх колонны холодного или острого орошения регулируется температура верха колонны. Тем самым определяется качество дистиллята по температуре конца кипения, по содержанию в нем высококипящих компонентов. В сложных колоннах в отличие от простых помимо ректификата в качестве боковых погонов с определенных тарелок отбирают целевые фракции (в виде жидкости). Сложную колонну можно рассматривать как совмещение нескольких простых колонн.

В сложных колоннах, как правило, острого орошения бывает недостаточно для создания флегмы по всей высоте колонны, поэтому используют циркуляционные орошения. Флегму с определенной тарелки забирают насосом, прокачивают через теплообменник, в котором тепло отдается исходному сырью и охлажденную возвращают в колонну на лежащую выше тарелку.

Ректификационные тарелки предназначены для создания тесного контакта между парами и жидкостью в процессе ректификации. Применяют в основном ситчатые, желобчатые, колпачковые, S-образные, клапанные и другие виды тарелок.

Конструкция тарелок, помимо тесного контакта между паром и жидкостью, должна обеспечивать достаточную производительность колонны, иметь низкое гидравлическое сопротивление потоку пара. Большое значение имеет металлоемкость конструкций, легкость сборки и чистки.

В практических условиях теплообмена между парами и жидкостью на тарелке не достигается состояние равновесия, поэтому введено понятие коэффициента полезного действия тарелки (к.п.д.). Он зависит от конструкции и условий эксплуатации и обычно колеблется в пределах 0,4-0,8.

Четкость ректификации зависит от числа тарелок в колонне и количества орошения. Большое значение имеет скорость движения паров в колонне и расстояние между тарелками. Увеличение производительности установки при сырье одного и того же состава и увеличение тем самым скорости движения паров выше допустимой ухудшает ректификацию (а следовательно, и качество получаемой продукции), так как пары увлекают с собой капельки флегмы, которая попадает на вышележащую тарелку. Скорость паров по высоте колонны неодинакова, в связи с этим в зонах высоких скоростей между тарелками могут устанавливаться отбойные элементы.

Технологические параметры, влияющие на процесс

Основными параметрами при эксплуатации колонных аппаратов являются температурный режим, давление, расход потоков.

Температура верха ректификационной колонны определяет качество ректификата и автоматически поддерживается подачей верхнего (острого орошения). Температура низа определяет полноту отпаривания от легкокипящих фракций и поддерживается за счет подвода тепла из трубчатой печи или внешнего подогревателя - кипятильника и др.

Подачу орошения в верхнюю часть колонны изменяют плавно, чтобы не вызвать переполнения тарелок флегмой или, наоборот, снижения уровня жидкости на них ("оголение" тарелок). При недостаточной подаче орошения повышается температура верха колонны, значительно повышается температура конца кипения ректификата. При избытке орошения температура верха колонны снижается, температура конца кипения ректификата уменьшается, при этом высококипящие компоненты ректификата переходят в остаток. Увеличение количества орошения при соответствующем подъеме температуры низа колонны улучшает четкость ректификации.

К выбору и регулированию давления в колонном аппарате следует подходить особенно тщательно. Давление в колонне зависит от температурного режима, количества и состава сырья, от технологического оформления процесса.

3.2 Описание технологической схемы установки деэтанизации конденсата второй очереди

3.2.1 Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата

Измерение количества нестабильного конденсата, поступающего на ЗПКТ с газоконденсатных месторождений, осуществляется на замерном узле (поз. 303), оборудованным системой измерения количества и показателей качества газового конденсата.

СИГКК, состоит из блоков измерительных линий (БИЛ), блоков измерения качества (БИК), системы обсчёта информации (СОИ), поверочных устройств и стенда проливки.

СИКГК предназначена для непрерывного измерения количества и показателей качества нестабильного газового конденсата (НГК) ачимовских и валанжинских залежей, поступающего в ЗПКТ ООО "Газпром переработка" для его подготовки к транспорту и переработки. Измерение количества и показателей качества НГК осуществляется на базе средств измерений с использованием микропроцессорной техники и технологии.

Приём в замерной узел поступающего НГК ведётся по трем конденсатопроводам:
- конденсатопровод "Ямбург – Уренгой" (2-е технологические нитки Ду300, Ду500);
- конденсатопровод от участка №1 ачимовских залежей (Ду200);
- конденсатопровод от участка №2 ачимовских залежей (Ду150).

Учет ачимовского НГК осуществляется на узле замера №1 (УЗ №1), учет НГК, поступающего по трубопроводу "Ямбург – Уренгой" - на узле замера №2 (УЗ №2).

УЗ №№1, 2 оборудованы обводными трубопроводами для возможности производственных или аварийных отключений замерного узла.

В состав узла замера №1, 2 входят:
- блок измерительных линий;
- блок измерения качества;
- поверочное устройство.

В конструкции УЗ №1 предусмотрено два входных коллектора:
- для учета конденсата от участка ачимовских залежей №1 (Ду100);
- для учета конденсата от участка ачимовских залежей №2 (Ду150), объединяющиеся в один выходной коллектор Ду200, который оборудован статическим смесителем (СМ), обеспечивающим перемешивание конденсата от участков №1 и №2.

Блок измерительных линий (БИЛ) УЗ №1 оборудован четырьмя измерительными линиями (ИЛ) Ду100:
- первая рабочая ИЛ – учет НГК от участка №1;
- вторая рабочая ИЛ – учет НГК от участка №2;
- резервная ИЛ с возможностью учета НГК по любому из участков;
- резервно - контрольная ИЛ с возможностью учета НГК по любому из участков.

В состав блока измерения качества (БИК) УЗ №1 входят:
- пробозаборное устройство щелевого типа;
- два автоматических пробоотборника поз. ZT 503, поз. ZT 504 с герметичными контейнерами, ручной пробоотборник поз. ZS 505;
- поточный преобразователь плотности поз. DT 501;
- поточный влагомер с платой коррекции на значение рабочей плотности газового конденсата поз. MT 501;
- датчик давления с вентильным блоком поз. PT 212, манометр поз. PI 230/14, датчик температуры со встроенным термопреобразователем сопротивления поз. TE 108; термометр поз. TI 230/14,

– счетчик-расходомер поз. FT 305;
– поточная хроматографическая система поз. QT 503.

Для поверки массовых расходомеров УЗ №1 применяется компакт-прувер Brooks. В комплект поверочного устройства УЗ №1 входит:
– датчик давления с вентильным блоком поз. PT 220, датчик температуры с внешним термопреобразователем сопротивления поз. TE 114;
– турбинный расходомер поз. FE 309 со струевыпрямителями (ЛС), установленный на входе в поверочную установку;
– поточный преобразователь плотности поз. DT 514;
– комплект для контроля протечек.

Блок измерительных линий (БИЛ) УЗ №2 оборудован двумя измерительными линиями (ИЛ):
– рабочая;
– резервно-контрольная.

В состав блока измерения качества (БИК) УЗ №2 входят:
– пробозаборное устройство щелевого типа, установленное на выходном коллекторе БИЛ;
– два автоматических пробоотборника поз. ZT 510, поз. ZT 511 с герметичными контейнерами, ручной пробоотборник поз. ZS 512;
– два поточных преобразователя плотности поз. DT 507, поз. DT 508;
– поточный влагомер с платой коррекции на значение рабочей плотности газового конденсата поз. MT 502;
– датчик давления с вентильным блоком поз. PT 219, манометр поз. PI 230/24, датчик температуры со встроенным термопреобразователем сопротивления поз. TE 113, термометр поз. TI 121/1;
– ультразвуковой счетчик-расходомер поз. FT 308;
– поточная хроматографическая система поз. QT 513.

Кроме того, предусмотрены места для подключения:
– пикнометрической установки;
– устройства определения свободного газа;
– резервного влагомера.

Для поверки ультразвуковых расходомеров УЗ №2 применяется двунаправленный шаровой прувер "30 Daniel".

Для поверки ИУ УЗ №1 и №2 в состав замерного узла входит стенд проливки по воде, включающий в себя:
– калиброванные емкости;
– емкость-хранилище воды;
– соленоидные клапана;
– ручные шаровые краны;
– термометры;
– манометр;
– насос для прокачки воды.

3.2.1.1 Узел замера УЗ №1

Нестабильный конденсат с ГКП-31 ОАО "Ачимгаз" (участок №1) по трубопроводу Ду 200 поступает на измерительную линию №1 (ИЛ №1).

Давление поступающего НГК на ИЛ №1 контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRC 201.

Температура поступающего НГК на ИЛ №1 измеряется термопреобразователем сопротивления,поз. TE 101, и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TRAHL 101. При достижении температуры конденсата (выше) ниже установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Ачимовский НГК от участка №2 по трубопроводу Ду 150 поступает на измерительную линию №2 (ИЛ №2).

Давление поступающего НГК на ИЛ №2 контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRC 202.

Температура поступающего НГК на ИЛ №2 измеряется термопреобразователем сопротивления, поз. TE 102, и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TRAHL 102. При достижении температуры конденсата (выше) ниже установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

На измерительных линиях ачимовский нестабильный конденсат проходит через фильтры грубой очистки поз. Ф1÷Ф4 (по одному на каждой ИЛ). Перепад давления на фильтрах контролируется на экране дисплея в операторной поз. PDR 311÷PDR314.

Частично очищенный от мехпримесей ачимовский нестабильный газовый конденсат поступает в массовый преобразователь расхода поз. FT 301÷FT304. Расход нестабильного конденсата контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR 301÷ FR 304.

Давление НГК "до себя" на измерительных линиях № 1÷№4 регулируется пневмоприводными регуляторами давления поз. PV РД1÷PV РД4.

Для перемешивания ачимовского НГК, поступающего с участков №№1, 2, внутри выходного коллектора Ду 200 смонтирован статический смеситель (СМ). Для создания перепада давления и подачи НГК на блок измерения качества УЗ№1 смонтирован регулятор давления поз. PV РД 5.

Расход нестабильного конденсата, поступающего на блок измерения качества УЗ№1, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRCAHL 305, и поддерживается клапаном-регулятором расхода, поз. PV PP2. При достижении расхода выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Для постоянного измерения качественных характеристик в составе блока измерения качества УЗ№1 входит следующее оборудование:

- для измерения плотности - поточный преобразователь плотности, поз. DT 501;
- для измерения количества влаги - поточный влагомер, поз. MT 502;
- для компонентного состава НГК - поточная хроматографическая система, поз. QT 503.

Для осуществления лабораторного аналитического контроля качественных характеристик ачимовского НГК блок измерения качества УЗ№1 оборудован:

- пробоотборной точкой для накопительной пробы, поз. ZT 503, поз. ZT 504;
- пробоотборной точкой для разовой пробы, поз. ZS 505.

По линии выхода с УЗ№1 смонтирован шаровой кран КШЭ 2.1, после которого ачимовский нестабильный газовый конденсат поступает в коллектор Ду 200 и далее через электроприводную задвижку А1 на УДК-1.

3.2.1.2 Узел замера УЗ №2

НГК с северных месторождений, поступающий по двум конденсатопроводам "Ямбург-Уренгой" (Ду 300 и Ду500), проходит узел подключения к блоку измерительных линий УЗ №2 и объединяется в общий коллектор Ду 300, по которому поступает в блок измерительных линий УЗ №2.

Блок измерительных линий УЗ №2 состоит из рабочей (ИЛ №5) и резервно-контрольной (ИЛ № 6) измерительных линий.

НГК, пройдя входной шаровой кран КШЭ3.1 или КШЭ3.5 (Ду300), оборудованный системой контроля протечек, попадает в фильтр грубой очистки поз. Ф-5 или поз. Ф-6. Перепад давления на фильтрах контролируется на экране дисплея в операторной, поз. PDR 315 или PDR316.

Очищенный от механических примесей НГК попадает в струевыпрямитель СВ-1 (СВ-2), после которого проходит первичный преобразователь ультразвукового расходомера, поз. FE 306(поз. FE 307). Расход нестабильного конденсата контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR 306 (поз. FR 307).

Давление НГК "до себя" на измерительных линиях №№ 5, 6, после массового преобразователя, поз. FE 306 (поз. FE 307), регулируется электроприводными регуляторами давления поз. PV РД 6 (поз. PV РД 7).

Нестабильный конденсат после расходомера, поз. FE 306 (поз. FE 307), объединяется в общий коллектор Ду 300, на котором смонтирован регулятор давления поз. PV РД 8 для создания перепада давления и подачи НГК на блок измерения качества УЗ №2.

Расход нестабильного конденсата, поступающего на блок измерения качества УЗ№2, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRCAHL 308, и поддерживается клапаном-регулятором расхода, поз. PV PP4. При достижении расхода выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Для постоянного измерения качественных характеристик в составе блока измерения качества УЗ№2 входит следующее оборудование:
- для измерения плотности - поточный преобразователь плотности поз. DT 507 (поз. DT 508);
- для измерения количества влаги - поточный влагомер поз. MT 502;
- для компонентного состава НГК – поточная хроматографическая система поз. QT 513.

Для осуществления лабораторного аналитического контроля качественных характеристик НГК северных месторождений в БИК УЗ№2 имеются:
- пробоотборная точка для накопительной пробы поз. ZT 510, поз. ZT 511;
- пробоотборная точка для разовой пробы поз. ZS 512.

После УЗ№2 НГК распределяется по двум трубопроводам Ду500, Ду300 и далее, через пункт замера конденсата, поз. 181, поступает на установку подготовки сырья и (или) в арматурный узел установки выветривания конденсата (УВК).

3.2.2 Пункт замера конденсата

Нестабильный газовый конденсат из конденсатопровода "Ямбург – Уренгой" по двум трубопроводам Ду 300 поступает в пункт замера конденсата, где каждый трубопровод дополнительно делится на две замерные нитки Ду 300 (одна рабочая + одна резервная).

Количество поступающего НГК на измерительных линиях по месту регистрируется приборами, поз. UR 8FIK PP-01 (поз. UR 8FIK PP-02), поз. UR 8FIK PP-03

(поз. UR 8FIK PP-04), диафрагмы которых, поз. FE 8FIK PP-01, (поз. FE 8FIK PP-02), поз. FE 8FIK PP-03 (поз. FE 8FIK PP-04) установлены на замерных линиях. Дополнительно расход НГК контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FR 8FIK PP-01 (поз. FR 8FIK PP-02), поз. FR 8FIK PP-03 (поз. FR 8FIK PP-04).

Температура НГК на замерных нитках измеряется термометром сопротивления, поз. TE 8TIK PP-01 (поз. TE 8TIK PP-02), поз. TE 8TIK PP-03 (поз. TE 8TIK PP-04) и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TR 8TIK PP-01 (поз. TR 8TIK PP-02), поз. TR 8TIK PP-03 (поз. TR 8TIK PP-04). Дополнительно температура нестабильного конденсата контролируется по ртутным термометрам, поз. TI 1-1 (поз. TI 1-2), поз. TI 1-3 (поз. TI 1-4), установленными по месту.

Давление нестабильного газового конденсата на измерительных линиях регулируется клапаном-регулятором, поз. PV 9PVK JAMB 01 (поз. PV 9PVK JAMB 02), смонтированным на трубопроводе после замерных ниток, контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRC 9PVK JAMB 01 (поз. PRC 9PVK JAMB 02).

Для защиты трубопровода от превышения давления установлены пружинные предохранительные клапаны, поз. PSV-201/1÷PSV-201/4 (поз. PSV-201/5 ÷ PSV-201/8), которые сбрасывают нестабильный газовый конденсат в аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5 при повышении давления выше установленного, равного 40,0 кгс/см^2.

3.2.3 Установка подготовки сырья

Нестабильный газовый конденсат Уренгойского месторождения из арматурного узла УВК по трубопроводу Д$_у$ 500, поступает в общий коллектор Д$_у$ 1000, где объединяется с конденсатом, поступающим по конденсатопроводу "Ямбург – Уренгой", и поступает в здание переключающей арматуры (ЗПА) поз. 154, 154.1, 154.2.

Давление НГК Уренгойского месторождения в трубопроводе Д$_у$ 500 контролируется на экране дисплея в операторной, поз. PRAHL UREN 01. При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Температура нестабильного газового конденсата Уренгойского месторождения в трубопроводе Д$_у$ 500 контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TR UREN 01.

Ввиду того, что технологические схемы подготовки сырья аналогичны для всех пяти технологических ниток, описание приводится только для одной нитки.

Нестабильный конденсат из коллектора Д$_у$ 1000 по трубопроводу Ду 300 поступает в здание переключающей арматуры (ЗПА), где делится на четыре потока Ду 150 каждый и поступает в фильтры Ф-1-1÷Ф-1-4 первой технологической нитки (Ф-2, 3, 4, 5 - 1, 2, 3, 4; 2 2 ÷ 5 технологических ниток) для очистки от механических примесей. Для контроля за давлением нестабильного конденсата до и после фильтров установлены технические манометры, поз. PI 201/18 (поз. PI 202/18, поз. PI 203/18, поз. PI 204/18, поз. PI 205/18), поз. PI 201/1 (поз. PI 202/1, поз. PI 203/1, поз. PI 204/1, поз. PI 205/1).

Потоки НГК, частично очищенные от механических примесей, после фильтров поступают в объединенный коллектор Ду 300, и направляются в выветриватель В-101-1 (В-101-2÷В-101-5) технологической нитки.

Выветриватель В-101-1 (В-101-2÷ В-101-5) представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат диаметром 3000 мм и длиной 15400 мм.

В выветривателе на выходе газа установлен сетчатый каплеотбойник, для предотвращения уноса капельной жидкости вместе с газом. При достижении значения перепада давления на каплеотбойнике выше установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора поз. PDRAH 1DIK W101 01

(поз. PDRAH 2DIK W101 01, поз. PDRAH 3DIK W101 01, поз. PDRAH 4DIK W101 01, поз. PDRAH 5DIK W101 01).

В выветривателе В-101-1 (В-101-2÷ В-101-5) за счет понижения давления до 33 кгс/см^2 происходит выветривание конденсата.

Давление в выветривателе В-101-1 (В-101-2÷ В-101-5) регулируется клапаном-регулятором поз. PV 1PVG W101 01 (поз. PV 2PVG W101 01, поз. PV 3PVG W101 01, поз. PV 4PVG W101 01, поз. PV 5PVG W101 01), смонтированным на трубопроводе вывода газа выветривания на узел распределения газа (поз. 154.2), контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRCAHL 1PCK W101 01 (поз. PRCAHL 2PCK W101 01, поз. PRCAHL 3PCK W101 01, поз. PRCAHL 4PCK W101 01, поз. PRCAHL 5PCK W101 01). При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Контроль за давлением в выветривателе В-101/1 (В-101/2÷5) по месту осуществляется по техническому манометру поз. PI 201/4 (поз. PI 202/4, поз. PI 203/4, поз. PI 204/4, поз. PI 205/4).

Уровень жидкой фазы в выветривателе регулируется клапаном-регулятором поз. LV 1LVK W101 01 (поз. LV 2LVK W101 01, поз. LV 3LVK W101 01, поз. LV 4LVK W101 01, поз. LV 5LVK W101 01), смонтированным на трубопроводе входа НГК в аппарат, контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRCSAHHL 1LCK W101 01 (поз. LRCSAHHL 2LCK W101 01, поз. LRCSAHHL 3LCK W101 01, поз. LRCSAHHL 4LCK W101 01, поз. LRCSAHHL 5LCK W101 01). При достижении уровня выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации, при превышении уровня жидкой фазы в выветривателе В-101/1 (В-101/2÷5) выше 594 мм высоты предела измерения предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие задвижки с электроприводом №104-1 (№104-2, №104-3, №104-4, №104-5) на входе сырья в технологическую нитку с задержкой 5 мин.

Выветренный конденсат из выветривателя В-101-1 (В-101-2÷ В-101-5) поступает в четыре параллельно работающих разделителя Р-101-1-1÷Р-101-4 (Р-101-2 (3, 4)-1 (2, 3, 4). Расход выветренного конденсата измеряется диафрагмой, поз. FE 1FIK W101 01 (поз. FE 2FIK W101 01, поз. FE 3FIK W101 01, поз. FE 4FIK W101 01, поз. FE 5FIK W101 01), контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRAHL 1FIK W101 01 (поз. FRAHL 2FIK W101 01, поз. FRAHL 3FIK W101 01, поз. FRAHL 4FIK W101 01, поз. FRAHL 5FIK W101 01). При достижении расхода выветренного конденсата выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Температура выветренного конденсата на выходе из выветривателя В-101-1 (В-101-2÷В-101-5) контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 1TIK W101 01 (поз. TR 2TIK W101 01, поз. TR 3TIK W101 01, поз. TR 4TIK W101 01, поз. TR 5TIK W101 01).

Разделители Р-101 представляют собой горизонтальные цилиндрические аппараты диаметром – 2600 мм и длиной – 15832 мм. Внутри аппаратов смонтированы перегородки. Для успокоения потока выветренного конденсата, поступающего в разделители , между перегородками смонтирована трубная решетка с вихрегасителями. В разделителях водометанольный раствор отделяется от выветренного конденсата и собирается в специальных ваннах.

Давление в разделителях регулируется клапаном-регулятором, поз. PV 1PVG R101 01 (поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01), смонтированным на общем трубопроводе вывода газа выветривания из разделителей на узел распределения газа в ЗПА (поз. 154.2) и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. PRCAHL 1PCK R101 01 (поз. PRCAHL 2PCK R101 01, поз. PRCAHL

3PCK R101 01, поз. PRCAHL 4PCK R101 01, поз. PRCAHL 5PCK R101 01). При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Контроль за давлением в разделителях по месту осуществляется техническими манометрами, поз. PI 201/6÷9 (поз. PI 202/6÷9, поз. PI 203/6÷9, поз. PI 204/6÷9, поз. PI 205/6÷9).

Уровень жидкой фазы в разделителях регулируется клапанами-регуляторами поз. LV 1LVK R101 01÷04, (поз. LV 2LVK R101 01÷04, поз. LV 3LVK R101 01÷04, поз. LV 4LVK R101 01÷04, поз. LV 5LVK R101 01÷04), смонтированными на трубопроводе входа выветренного конденсата в аппараты, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. LRCSAHHL 1LCK R101 01÷04 (поз. LRCSAHHL 2LCK R101 01÷04, поз. LRCSAHHL 3LCK R101 01÷04, поз. LRCSAHHL 4LCK R101 01÷04, поз. LRCSAHHL 5LCK R101 01÷04). При достижении уровня выше (ниже) установленного предела от прибора, поз. LAHL 1LIK R101 11÷14 (поз. LAHL 2LIK R101 11÷14, поз. LAHL 3LIK R101 11÷14, поз. LAHL 4LIK R101 11÷14, поз. LAHL 5LIK R101 11÷14) происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации 1 тона, при превышении уровня жидкой фазы в разделителях Р-101-1/1÷4 (Р-101-2-5/1÷4) выше 594 мм высоты предела измерения от прибора поз. LRCSAHHL 1LCK R101 01÷04 (поз. LRCSAHHL 2LCK R101 01÷04, поз. LRCSAHHL 3LCK R101 01÷04, поз. LRCSAHHL 4LCK R101 01÷04, поз. LRCSAHHL 5LCK R101 01÷04) предусмотрена блокировка при срабатывании которой происходит закрытие задвижки с электроприводом №104-1 (№104-2, №104-3, №104-4, №104-5) на входе сырья в технологическую нитку с задержкой 5 мин.

Уровень водометанольного раствора (ВМР) в разделителях , отделившегося от выветренного конденсата, регулируется клапанами-регуляторами, поз. LV 1LVH R101 01÷04 (поз. LV 2LVH R101 01÷04, поз. LV 3LVH R101 01÷04, поз. LV 4LVH R101 01÷04, поз. LV 5LVH R101 01÷04), смонтированными на трубопроводе вывода ВМР из аппаратов, поз. LRC 1LCH R101 01÷04 (поз. LRC 2LCH R101 01÷04, поз. LRC 3LCH R101 01÷04, поз. LRC 4LCH R101 01÷04, поз. LRC 5LCH R101 01÷04). При достижении уровня ВМР ниже 20 мм высоты уровнемерной колонки предусмотрено срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора, поз. LSALL 1LCH R101 11÷14 (поз. LSALL 2LCH R101 11÷14, поз. LSALL 3LCH R101 11÷14, поз. LSALL 4LCH R101 11÷14, поз. LSALL 5LCH R101 11÷14) и блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана отсекателя №К-Р-1÷4/1 (№К-Р-1÷4/2, №К-Р-1÷4/3, №К-Р-1÷4/4, №К-Р-1÷4/5) на выходе ВМР из аппаратов.

Выветренный и обезвоженный конденсат из разделителей поступает в коллектор Ду 400, из которого двумя потоками направляется в две параллельно работающие емкости-накопители Е-101-1-1, Е-101-1-2 (Е-101-2-5/1÷2). Расход выветренного конденсата из каждого разделителя измеряется диафрагмой, поз. FE 1FIK R 101 01÷04 (поз. FE 2FIK R 101 01÷04, поз. FE 3FIK R 101 01÷04, поз. FE 4FIK R 101 01÷04, поз. FE 5FIK R 101 01÷04) и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRAHL 1FIK R 101 01÷04 (поз. FRAHL 2FIK R 101 01÷04, поз. FRAHL 3FIK R 101 01÷04, поз. FRAHL 4FIK R 101 01÷04, поз. FRAHL 5FIK R 101 01÷04). При достижении расхода выветренного конденсата выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Дополнительно температура выветренного конденсата на выходе из каждого разделителя контролируется по ртутному термометру, поз. TI 201/7÷10 (поз. TI 202/7÷10, поз. TI 203/7÷10, поз. TI 204/7÷10, поз. TI 205/7÷10), давление – по техническому манометру поз. PI 201/10÷13 (поз. PI 202/10÷13, поз. PI 203/10÷13, поз. PI 204/10÷13, поз. PI 205/10÷13), установленными по месту.

Емкости - накопители представляют собой горизонтальные цилиндрические аппараты диаметром – 3200 мм, длиной – 24675 мм и предназначены для накопления выветренного конденсата и отстоя оставшегося водометанольного раствора.

Давление в емкостях-накопителях регулируется клапаном-регулятором, поз. PV 1PVG E 101 01 (поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01), смонтированным на общем трубопроводе вывода газа выветривания из накопителей на узел распределения газа (поз. 154.2) и контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRCAHL 1PCK E101 01 (поз. PRCAHL 2PCK E101 01, поз. PRCAHL 3PCK E101 01, поз. PRCAHL 4PCK E101 01, поз. PRCAHL 5PCK E101 01). При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Контроль за давлением в емкостях - накопителях по месту осуществляется по техническим манометрам, поз.PI 201/14÷15 (поз.PI 202/14÷15, поз.PI 203/14÷15, поз.PI 204/14÷15, поз.PI 205/14÷15).

Уровень жидкой фазы в емкостях - накопителях регулируется клапанами-регуляторами, поз. LV 1LVK 1E101 01÷02 (поз. LV 2LVK 1E101 01÷02, поз. LV 3LVK 1E101 01÷02, поз. LV 4LVK 1E101 01÷02, поз. LV 5LVK 1E101 01÷02), смонтированными на трубопроводе входа выветренного конденсата в аппараты и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. LRCAHHL 1LCK E101 01÷02 (поз. LRCAHHL 2LCK E101 01÷02, поз. LRCAHHL 3LCK E101 01÷02, поз. LRCAHHL 4LCK E101 01÷02, поз. LRCAHHL 5LCK E101 01÷02). При достижении уровня выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации. При превышении уровня жидкой фазы в емкостях- накопителях выше 2970 мм высоты предела измерения предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие задвижки с электроприводом №104-1 (№104-2, №104-3, №104-4, №104-5) на входе сырья в технологическую нитку с задержкой 5 мин.

Уровень ВМР в емкостях -накопителях , отделившегося от выветренного конденсата, регулируется клапанами-регуляторами, поз. LV 1LVH E101 01÷02 (поз. LV 2LVH E101 01÷02, поз. LV 3LVH E101 01÷02, поз. LV 4LVH E101 01÷02, поз. LV 5LVH E101 01÷02), смонтированными на трубопроводе вывода подтоварной воды из аппаратов и контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01÷02 (поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01÷02). При достижении уровня ВМР ниже 20 мм высоты уровнемерной колонки предусмотрено срабатывание световой и звуковой сигнализации и блокировки, при срабатывании которой происходит закрытие клапана отсекателя №К-Е-1÷2/1 (№К-Е-1÷2/2, №К-Р-1÷2/3, №К-Р-1÷2/4, №К-Р-1÷2/5) на выходе ВМР из аппаратов.

Потоки выветренного и обезвоженного конденсата из емкостей - накопителей технологических ниток УПС по трубопроводам Ду 300 поступают в объединенный коллектор Ду 700, и далее транспортируются в цех деэтанизации конденсата.

Расход выветренного конденсата из каждой емкости- накопителя измеряется диафрагмой, поз. FE 1FIK E101 01÷02 (поз. FE 2FIK E101 01÷02, поз. FE 3FIK E101 01÷02, поз. FE 4FIK E101 01÷02, поз. FE 5FIK E101 01÷02), и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRAHL 1FIK E101 01÷02 (поз. FRAHL 2FIK E101 01÷02, поз. FRAHL 3FIK E101 01÷02, поз. FRAHL 4FIK E101 01÷02, поз. FRAHL 5FIK E101 01÷02). При достижении расхода выветренного конденсата выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Трубопроводы выхода выветренного конденсата из емкостей - накопителей оснащены электроприводными задвижками №110-1 и №111-1 (№110-2 и №111-2, №110-3 и №111-3, №110-4 и №111-4, №110-5 и №111-5), которые закрываются при аварийной ос-

тановке технологической нитки. Управление электроприводными задвижками осуществляется или с экрана дисплея в операторной или кнопкой ио месту (ключ выбора режима).

Температура выветренного конденсата на выходе из каждого накопителя контролируется по ртутному термометру, поз. TI 201/13÷14 (поз. TI 202/13÷14, поз. TI 203/13÷14, поз. TI 204/13÷14, поз. TI 205/13÷14), давление – по техническому манометру поз. PI 201/16÷17 (поз. PI 202/16÷17, поз. PI 203/16÷17, поз. PI 204/16÷17, поз. PI 205/16÷17), установленными по месту.

ВМР из разделителей и емкостей - накопителей собирается в общий трубопровод Ду 200 и направляется на установку выветривания конденсата. Количество ВМР, отводимого на УВК, измеряется диафрагмой, поз. FE 5FIH 129 01, и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FR 5FIH 129 01.

Температура ВМР контролируется по ртутному термометру, поз. TI 213, давление – по техническому манометру, поз. PI 213, установленными по месту.

Со всех аппаратов УПС предусмотрена возможность:

– ручного сброса газовой фазы газа в факельный коллектор;
– аварийный сброс жидкой фазы через электроприводные задвижки в аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5 (поз. 155).

Газ выветривания из выветривателей разделителей и емкостей – накопителей установки подготовки сырья собирается в общий коллектор Ду 300 и подается в здание переключающей арматуры (ЗПА поз. 154-2), где измеряется на двух измерительных линиях.

Расход газа по линиям измеряется прибором, поз. FE 9FIG EGK 01 (поз. FE 9FIG EGK 02) и контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR 9FIG EGK 01 (поз. FR 9FIG EGK 02).

Температура газа выветривания контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TR FIG EGK 01 (поз. TR FIG EGK 02).

Дополнительно температура газа контролируется по ртутному термометру, поз. TI 206/1 (поз. TI 206/2), давление – по техническому манометру поз. PI 206/1 (поз. PI 206/2), установленными по месту.

После замера газ выветривания поступает в коллектор Ду 400, в который также поступает газ деэтанизации с колонн-деэтанизаторов К-201-5÷К-201-8 цеха деэтанизации конденсата.

Газ деэтанизации с колонн К-201-5÷К-201-8 измеряется на двух измерительных линиях. Расход газа по линиям измеряется прибором, поз. FE FIG DET 01 (поз. FE FIG DET 02) и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FR FIG DET 01 (поз. FR FIG DET 02).

Температура газа деэтанизации контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TR TIG DET 01 (поз. TR TIG DET 02).

Дополнительно температура газа деэтанизации контролируется по ртутному термометру, поз. TI 206/3 (поз. TI 206/4), давление – по техническому манометру, поз. PI 206/3 (поз. PI 206/4), установленными по месту.

Газ выветривания и газ деэтанизации объединяются общий коллектор Ду 400 и поток газа направляется на ДКС. Расход газа измеряется прибором поз. FE 9FIG DKS 01 (поз. FE 9FIG DKS 02) и контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR 9FIG DKS 01 (поз. FR 9FIG DKS 02).

При повышении давления в линии "газ на ДКС" выше 23 кгс/см^2, от прибора, поз. PRSAHH 9PSG FAK 02 предусмотрена блокировка, при срабатывании которой открываются клапан-регулятор давления, поз. PV 9G FAK 01 и шаровой кран, поз. №FAK-01 со

сбросом газа для утилизации на факеле. После сброса газа на факел и снижения давления до 21 кгс/см^2 шаровой кран автоматически закрывается.

Температура газа, поступающего на ДКС, контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR TIG DKS 01 (поз. TR TIG DKS 02).

Дополнительно температура газа контролируется по ртутному термометру поз. TI 206/5 (поз. TI 206/6), давление – по техническому манометру поз. PI 206/5 (поз. PI 206/6), установленными по месту.

3.2.4 Цех деэтанизации конденсата

Ввиду того, что технологические нитки цеха деэтанизации конденсата аналогичны, описание приводится только для одной нитки.

Выветренный и обезвоженный конденсат поступает на технологическую нитку по трубопроводу Ду 300 из общего коллектора Ду 700.

На трубопроводе Ду 300 смонтирована электроприводная задвижка № 201-5 (№ 201-6÷8), срабатывающая на закрытие при аварийной остановке нитки. После электроприводной задвижкой № 201-5 (№ 201-6÷8) выветренный конденсат двумя потоками "холодным" и "горячим" направляется в деэтанизатор К-201-5 (К-201/6÷8).

Часть ("холодный") потока по трубопроводу Ду 200 поступает на первую тарелку колонны, по трубопроводу Ду 150 - на четвертую тарелку (счет сверху) в качестве орошения деэтанизатора К-201-5 (К-201-6÷К-201-8).

Температура выветренного конденсата, поступающего в качестве орошения, измеряется термопреобразователем сопротивления поз. TE 5TIK K201 10 (поз. TE 6TIK K201 10, поз. TE 7TIK K201 10, поз. TE 8TIK K201 10) и контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 5TIK K201 10 (поз. TR 6TIK K201 10, поз. TR 7TIK K201 10, поз. TR 8TIK K201 10).

Расход ВК, поступающего в качестве орошения деэтанизатора, регулируется клапаном-регулятором поз. FV 5FVK K201 01 (поз. FV 6FVK K201 01, поз. FV 7FVK K201 01, поз. FV 8FVK K201 01), смонтированным на трубопроводе подачи орошения, контролируется на экране дисплея в операторной поз. FRC 5FCK K201 01 (поз. FRC 6FCK K201 01, поз. FRC 7FCK K201 01, поз. FRC 8FCK K201 01).

Часть ("горячий") потока по трубопроводу Ду 300 проходит последовательно трубное пространство теплообменников Т-201-5-1, Т-201-5-2 пятой технологической нитки (6 - 8 технологических ниток.), где нагревается до температуры 120-140 °С обратным потоком деэтанизированного конденсата, выходящим из кубовой части деэтанизатора К-201-5 (К-201-6÷ К-201-8).

Температура выветренного конденсата до и после теплообменников измеряется термопреобразователем сопротивления, поз. TE 5TIK T201 12 (поз. TE 6TIK T201 12, поз. TE 7TIK T201 12, поз. TE 8TIK T201 12), поз. TE 5TIK T201 02 (поз. TE 6TIK T201 02, поз. TE 7TIK T201 02, поз. TE 8TIK T201 02) и контролируется на экране дисплея в операторной, поз. TR 5TIK T201 12 (поз. TR 6TIK T201 12, поз. TR 7TIK T201 12, поз. TR 8TIK T201 12), поз TR 5TIK T201 02 (поз TR 6TIK T201 02, поз TR 7TIK T201 02, поз TR 8TIK T201 02) соответственно.

Дополнительно температура выветренного конденсата до и после теплообменников контролируется по ртутным термометрам поз. TI 208/2 (поз. TI 209/2 поз. TI 210/2, поз. TI 211/2), поз. TI 208/3 (поз. TI 209/3 поз. TI 210/3, поз. TI 211/3) соответственно, установленными по месту.

Для контроля давления выветренного конденсата до и после теплообменников установлены технические манометры, поз. PI-208/3 (поз. PI-209/3, PI-210/3, PI-211/3), поз. поз. PI-208/4 (поз. PI-209/4, PI-210/4, PI-211/4) соответственно.

Расход ВК, поступающего в качестве питания деэтанизатора, регулируется клапаном-регулятором, поз. FV 5FVK T201 01 (поз. FV 6FVK T201 01, поз. FV 7FVK T201 01, поз. FV 8FVK T201 01), смонтированным на трубопроводе перед теплообменниками , контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRC 5FCK T201 01 (поз. FRC 6FCK T201 01, поз. FRC 7FCK T201 01, поз. FRC 8FCK T201 01).

Нагретый до температуры 120-140 °С выветренный конденсат поступает в среднюю часть деэтанизатора на 23, 25 тарелки, считая сверху.

Температура питания деэтанизатора измеряется термопреобразователем сопротивления, поз. TE 5TIK T201 21 (поз. TE 6TIK T201 21, поз. TE 7TIK T201 21, поз. TE 8TIK T201 21), контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 5TIK T201 21 (поз. TR 6TIK T201 21, поз. TR 7TIK T201 21, поз. TR 8TIK T201 21).

Колонна деэтанизации предназначена для разделения выветренного конденсата на газ деэтанизации (ГД) и деэтанизированный конденсат (ДК) путем ректификации.

Колонна деэтанизации представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат переменного сечения, внутри которого расположены 43 массообменных ситчато-клапанных и одна "полуглухая тарелка. В верхней части-20 тарелок, диаметром 2200 мм, в нижней-24 тарелки, диаметром 2600 мм.

Для защиты аппарата от превышения давления на шлемовой линии установлены два пружинных предохранительных клапана, поз. PSV-203/1, поз. PSV-203/2 (поз. PSV-203/3, поз. PSV-203/4; поз. PSV-203/5, поз. PSV-203/6, поз. PSV-203/7, поз. PSV-203/8; поз. PSV-203/9, поз. PSV-203/10), которые сбрасывают газ деэтанизации в факельную линию при повышении давления выше установленного, равного 32 кгс/см^2.

Разделение выветренного конденсата в деэтанизаторе осуществляется:

- при давлении не выше 30 кгс/см^2;
- температуре куба не более 195 °С;
- температуре верха не более 20 °С.

В кубовой части колонны имеется перегородка, разделяющая куб на 2 зоны ("холодную" и "горячую"). В "горячую" зону поступает циркулирующая жидкость из печи П-201-5 (П-201-6÷ П-201-8), а из "холодной" зоны конденсат поступает во всасывающий трубопровод центробежного насоса Н-201-5-1, Н-201-5-2 (Н-201-6-1,2 ÷ Н-201-8-1, 2). Деэтанизированный конденсат выводится из "горячей" зоны куба.

Давление в деэтанизаторе регулируется клапаном-регулятором, поз. PV 5FVG K201 01 (поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01, поз. PV 8FVG K201 01), смонтированным на трубопроводе вывода газа, контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRCAHL 5PCG K201 01 (поз. PRCAHL 6PCG K201 01, поз. PRCAHL 7PCG K201 01, поз. PRCAHL 8PCG K201 01). При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Температура верха колонны деэтанизатора измеряется термопреобразователем сопротивления, поз. TE 5TIK K201 11 (поз. TE 6TIK K201 11, поз. TE 7TIK K201 11, поз. TE 8TIK K201 11), контролируется на экране дисплея в операторной поз. TRAHL 5TIK K201 11 (поз. TRAHL 6TIK K201 11, поз. TRAHL 6TIK K201 11, поз. TRAHL 8TIK K201 11). При достижении температуры верха выше 20 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Температура куба деэтанизатора измеряется термопреобразователем сопротивления, поз. TE 5TIK K201 13 (поз. TE 6TIK K201 13, поз. TE 7TIK K201 13, поз. TE 8TIK

К201 13), контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 5TIK K201 13 (поз. TR 6TIK K201 13, поз. TR 7TIK K201 13, поз. TR 8TIK K201 13).

Уровень в "горячей" зоне деэтанизатора регулируется клапаном-регулятором, поз.LV 5LVK K201 01 (поз.LV 6LVK K201 01, поз.LV 7LVK K201 01, поз.LV 8LVK K201 01), смонтированным на трубопроводе вывода ДК с колонны деэтанизатора в резервуарный парк головной насосной станции, контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRCAHL 5K201 01 (поз. LRCAHL 6K201 01, поз. LRCAHL 7K201 01, поз. LRCAHL 8K201 01). При достижении уровня выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Уровень в "холодной" зоне деэтанизатора контролируется на экране дисплея в операторной, поз. LRSALL 5LCK K20102 (поз. LRSALL 6LCK K20102, поз. LRSALL 7LCK K20102, поз. LRSALL 8LCK K20102). При достижении уровня ниже установленного предела происходит срабатывание сигнализации и блокировки от прибора, поз. LRSALL 5LCK K20102 (поз. LRSALL 6LCK K20102, поз. LRSALL 7LCK K20102, поз. LRSALL 8LCK K20102), при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1, Н-201-5-2 (Н-201-6-1,2 ÷ Н-201-8-1, 2), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷8, №209-6÷8) на линии нагнетания П-201-5/1÷2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек после остановки насоса.

Газ деэтанизации с верха колонн УДК направляется по трубопроводу Ду 300 в ЗПА на узел распределения газа, поз. 154-2, куда поступает газ сепарации со всех технологических ниток УПС, и далее по общему коллектору транспортируется на дожимную компрессорную станцию.

Для предотвращения уноса капельной жидкости с газом деэтанизации в верхней части деэтанизатора установлен сетчатый каплеотбойник. При достижении перепада давления на каплеотбойнике выше установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора, поз. PDR 5 DIK K201 20 PNT (поз. PDR 6 DIK K201 20 PNT, поз. PDR 7 DIK K201 20 PNT, поз. PDR 8 DIK K201 20 PNT)

Перепад давления на 1÷44 тарелках отображается на экране дисплея в операторной поз. PDR 5 DIC K201 20 (поз. PDR 6DIC K201 20, поз. PDR 7DIC K201 20, поз. PDR 7DIC K201 20). При достижении перепада давления выше установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

При аварийной остановке технологической нитки предусмотрен автоматический сброс газа из деэтанизатора К-201-5 (К-201-6÷К-201-8) на факел, открытием электроприводной задвижки № 230-5 (№ 230-6, № 230-7, № 230-8).

Для поддержания необходимого температурного режима деэтанизатора производится циркуляция постоянного количества кубовой жидкости насосами Н-201-5-1, Н-201-5-2 (Н-201-6-1,2 ÷Н-201-8-1, 2), через печи П-201-5 (П-201-6÷П-201-8) и возврат парожидкостной смеси в нижнюю часть деэтанизатора под полуглухую тарелку.

Печь состоит из радиантной и конвекционной камеры. Радиантная часть представляет собой футерованный изнутри металлический цилиндр диаметром 6159 мм, установленный вертикально на опорах. Продуктовый змеевик четырех поточный, цельносварной, смонтирован вертикально по периферии из труб Ду 200. В верхней части печи змеевик радиантной камеры крепиться на замках смонтированных на ребрах жесткости, а в нижней части змеевики, во избежание смещения фиксируются на "стаканах" смонтированных на иоде печи. Над радиантной камерой установлена коробчатая конвекционная камера с металлическим переходом и дымовой трубой. Внутри конвекционной камеры в трубных решетках горизонтально расположен цельносварной продуктовый змеевик из оребренных труб Ду 150. Змеевики радиантной и конвекционной камер соединены перемычками. Внутри перехода находится шибер, которым регулируется разрежение в топке печи.

Сжигание топливного газа производится на четырех горелках ГГМ-5, расположенных в подовой части печи.

Циркулирующая жидкость из "холодной" зоны куба деэтанизатора поступает во всасывающий трубопровод центробежного насоса Н-201, делится на четыре потока и по трубопроводу Ду 150 мм подается в конвекционную камеру печи П-201, где нагревается за счет тепла отходящих дымовых газов и далее поступает в камеру радиации, где нагревается до температуры не более 195°С.

Расход жидкости по каждому потоку регулируется клапанами-регуляторами поз. FV 5FVK 257 01÷04 (поз. FV 6FVK 257 01÷04, поз. FV 7FVK 257 01÷04, поз. FV 8FVK 257 01÷04), смонтированными на потоках циркулирующей жидкости (ЦЖ) перед печью П-201, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FRCASLL 5FIK 257 01÷04 (поз. FRCASLL 6FIK 257 01÷04, поз. FRCASLL 7FIK 257 01÷04, поз. FRCASLL 8FIK 257 01÷04), диафрагмы которых, поз. FE 5FIK 257 01÷04 (поз. FE 6FIK 257 01÷04, поз. FE 7FIK 257 01÷04, поз. FE 8FIK 257 01÷04) установлены на потоках ЦЖ перед печью. При достижении минимального расхода 45 $м^3$/час предусмотрена блокировка при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201.

На трубопроводах циркуляционной жидкости с нагнетания насосов Н-201 в печи П-201), по входу и выходу из печей П-201 в колонну К-201 установлены электроприводные задвижки №205-5 (№205-6 ÷ №205-8) ÷ №210-5 (№210-6 ÷ №210-8) с местным и дистанционным управлением.

Для контроля давления в змеевиках печи по входу установлены технические манометры, поз. PI 208/9÷12 (поз. PI 209/9÷12, поз. PI 210/9÷12, поз. PI 211/9÷12).

Температура циркуляционной жидкости по потокам на выходе из печи контролируется на экране дисплея в операторной ,поз. TRASHH 5TCK 226 01÷04 (поз. TRASHH 6TCK 226 01÷04, поз. TRASHH 7TCK 226 01÷04, поз. TRASHH 8TCK 226 01÷04).

При достижении температуры циркуляционной жидкости по потокам на выходе из печи 190 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации от прибора, поз. TRASHH 5TCK 226 01÷04 (поз. TRASHH 6TCK 226 01÷04, поз. TRASHH 7TCK 226 01÷04, поз. TRASHH 8TCK 226 01÷04). При достижении максимальной температуры 240 °С предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи П-201-5 (П-201/6÷8) и аварийная остановка печи П-201-5 (П-201/6÷8).

Расход топливного газа в печь П-201-5 (П-201/6÷8) измеряется диафрагмой,поз. FE 5FGC 246 01 (поз. FE 6FGC 246 01, поз. FE 7FGC 246 01, поз. FE 7FGC 246 01), контролируется на экране дисплея в операторной поз. FRCAHL 5FGC 246 01(поз. FRCAHL 6FGC 246 01, поз. FRCAHL 7FGC 246 01, поз. FRCAHL 8FGC 246 01) и регулируется клапаном-регулятором поз. FV 5FVC 246 01 (поз. FV 6FVC 246 01, поз. FV 7FVC 246 01, поз. FV 8FVC 246 01), смонтированным на трубопроводе подачи топливного газа на горелки печи П-201-5 (П-201/6÷8). При достижении расхода топливного газа выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

В схему регулирования расхода топливного газа введена коррекция по температуре в радиантной камере от прибора, поз. TR 5TI 225 04 (поз. TR 6TI 225 04, поз. TR 7TI 225 04, поз. TR 5TI 225 04) и циркуляционной жидкости на выходе из печи от прибора, поз. TR 5TI 221 01 (поз. TR 6TI 221 01, поз. TR 7TI 221 01, поз. TR 8TI 221 01).

После клапана-регулятора топливного газа расположен клапан-отсекатель топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), который управляется как по месту, так и дистанционно.

Давление топливного газа контролируется на экране дисплея в операторной, поз. PRSAHHLL 5PIG 238 01 (поз.PRSAHHLL 6PIG 238 01, поз.PRSAHHLL 7PIG 238 01, поз.PRSAHHLL 8PIG 238 01). При достижении давления выше (ниже) установленного предела предусмотрена блокировка от прибора поз.PRSAHHLL 5PIG 238 01 (поз.PRSAHHLL 6PIG 238 01, поз.PRSAHHLL 7PIG 238 01, поз.PRSAHHLL 8PIG 238 01), при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи П-201-5 (П-201/6÷8) и аварийная остановка печи П-201-5 .

Для дополнительного контроля давления топливного газа перед горелками печи П-201-5 (П-201-6÷П-201-8) установлен технический манометр поз.PI 208/13 (поз.PI 209/13, поз.PI 210/13, поз.PI 211/13).

Температуры в радиантной и конвекционной камерах печи П-201-5 (П-201/6÷8) контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 5TI 225 04 (поз. TR 6TI 225 04, поз. TR 7TI 225 04, поз. TR 5TI 225 04) и поз. TR 5TI 225 02 (поз. TR 6TI 225 02, поз. TR 7TI 225 02, поз. TR 5TI 225 02) соответственно.

При достижении температуры дымовых газов более 350 °С на выходе из камеры конвекции печи происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации на мониторе оператора поз. TRASHH TR 5TI 225 01 (поз. TRASHH TR 6TI 225 01, поз. TRASHH TR 7TI 225 01, поз. TRASHH TR 8TI 225 01), при достижении температуры более 400 °С предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе подачи топливного газа к горелкам печи П-201, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷№207-8, №209-6÷№209-8) на линии нагнетания насосов через 1 секунду после остановки насоса, открываются электрозадвижки: № 227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-5 (№213-6÷№213-8) - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201, № 214-5 (№ 214-6÷№214-8) - по подаче пара в топку, №215-5 (№215-6÷№215-8) – на линии паровой завесы печи П-201 с задержкой в 1 минуту, №211-5 (№211-6÷№211-8) - по аварийному сбросу циркуляционной жидкости с змеевика печи при условии закрытия задвижек №205-5, №210-5 (№205-6÷№205-8, №210-6÷№210-8) или через 120 сек после начала остановки печи П-201; закрываются электрозадвижки: № 205-5 (№205-6÷№205-8) на входе ЦЖ в печь, № 210-5 (№ 210-6÷№210-8) - на выходе ЦЖ из печи П-201, №201-5 (№201-6÷№201-8) - на входе выветренного конденсата на технологическую нитку, №218-5 (№218-6÷№218-8) - на выходе ДК с технологической нитки.

Сигнал контроля пламени в печи выведен на экран монитора в операторную поз. BSA 5JCG 260 01 (поз. BSA 6JCG 260 01, поз. BSA 7JCG 260 01, поз. BSA 8JCG 260 01).

На случай прогара змеевика в печи П-201-5 предусмотрено закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе подачи топливного газа к горелкам печи , остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-5, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷№207-8, №209-6÷№209-8) на линии нагнетания П-201 через 5 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: № 227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-5 (№213-6÷№213-8) - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-5, № 214-5 (№214-6÷№214-8) - по подаче пара в топку, №215-5 (№215-6÷№115-8) – на линии паровой завесы печи П-201 с задержкой в 1 минуту для эвакуации людей, №211-5 (№211-6÷№211-8) - по аварийному сбросу циркуляционной жидкости с змеевика печи П-201 при условии закрытия задвижек №205-5, №210-5 (№205-

6÷№20508, №210-6÷№210-8) или через 40 сек. после начала остановки печи П-201; закрываются электрозадвижки: № 205-5 (№ 205-6÷№205-8) на входе ЦЖ в печь), № 210-5 (№ 210-6÷ №210-8) по выходу ЦЖ из печи, №201-5 (№201-6÷№201-8) по входу сырья на технологическую нитку, №218-5 (218-6÷№218-8) по выходу ДК с технологической нитки.

Из куба деэтанизатора , под собственным давлением в колонне, отводится балансовое количество деэтанизированного конденсата, который последовательно проходит межтрубное пространство теплообменников , отдает тепло потоку выветренного конденсата, затем доохлаждается в воздушных холодильниках ВХ-201-5-1,2 технологической нитки (ВХ-201-6-1, 2÷ ВХ-201-8-1, 2) до температуры не выше 30°С и поступает в общий коллектор ДК, по которому транспортируется в резервуарный парк ГНС.

Температура ДК до и после теплообменников Т-201 контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR 5TIK T201 11 (поз. TR 6TIK T201 11, поз. TR 7TIK T201 11, поз. TR 8TIK T201 11), поз. TR 5TIK T201 22 (поз. TR 6TIK T201 22, поз. TR 7TIK T201 22, поз. TR 8TIK T201 22) соответственно.

От превышения давления выше 16 кгс/см^2 трубопровод ДК оснащен предохранительными клапанами, поз. PSV 204/1÷2 (поз. PSV 204/3÷8) со сбросом продукта в аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5.

Балансовое количество и температура деэтанизированного конденсата, отводимого с нитки, контролируется на экране дисплея в операторной, поз. FR 5FCK K201 02 (поз. FR 6FCK K201 02, поз. FR 7FCK K201 02, поз. FR 8FCK K201 02), диафрагма поз. FE 5FCK K201 02 (поз. FE 6FCK K201 02, поз. FE 7FCK K201 02, поз. FE 8FCK K201 02) установлена на трубопроводе после ВХ-201, поз. TR 5TIK BX 201 01 (поз. TR 6TIK BX 201 01, поз. TR 7TIK BX 201 01, поз. TR 8TIK BX 201 01).

На технологических насосах Н-201 установлены торцовые уплотнения типа СД- (сильфонное двойное). Для создания гидрозатвора и съема фрикционного тепла в камере торцового уплотнения применяется уплотнительно-смазывающая жидкость (масло И-12) Циркуляция уплотнительно - смазывающей жидкости осуществляется с помощью импеллера торцового уплотнения через кожухотрубчатый теплообменник с плавающей головкой, снабженный смотровым окном для контроля уровня уилотнительно-смазывающей жидкости.

Контроль за давлением перекачиваемой жидкости осуществляется на экране дисплея в операторной поз. PRAH 5PAK N201 12 (поз. PRAH 6PAK N201 12, поз. PRAH 7PAK N201 12, поз. PRAH 8PAK N201 12). Нри достижении давления выше установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Для дополнительного контроля за давлением перекачиваемой жидкости на подающем трубопроводе насосов по месту установлены технические манометры поз. PI 208/7 (поз. PI 209/7, поз. PI 210/7, поз. PI 211/7) и поз. PI 208/9 (поз. PI 209/9, поз. PI 210/9, поз. PI 211/9).

Контроль за давлением оборотной воды, поступающей на охлаждение насосов Н-201, осуществляется на экране дисплея в операторной, поз. PRSALL 5PAHO N201 01 (поз. PRSALL 6PAHO N201 01, поз. PRSALL 7PAHO N201 01, поз. PRSALL 8PAHO N201 01) и поз. PRSALL 5PAHO N201 02 (поз. PRSALL 6PAHO N201 02, поз. PRSALL 7PAHO N201 02, поз. PRSALL 8PAHO N201 02) соответственно. При достижении давления оборотной воды равного 1,5 кгс/см^2 происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации 1 тона, при достижении давления оборотной воды равного 1,0 кгс/см^2 в течении 3-х минут предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷№207-8, №209-6÷№209-8) на линии нагнетания Н-201 через 1 секунду после остановки насоса.

Контроль за температурой оборотной воды, поступающей на охлаждение насосов Н-201, осуществляется на экране дисплея в операторной, поз. TRAH 5TAH N201 01 (поз. TRAH 6TAH N201 01, поз. TRAH 7TAH N201 01, поз. TRAH 8TAH N201 01) и поз. TRAH 5TAH N201 02 (поз. TRAH 6TAH N201 02, поз. TRAH 7TAH N201 02, поз. TRAH 8TAH N201 02). Прн достижении температуры оборотной воды выше 60 °С предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации, отключение работающего насоса Н-201-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвнжкн с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷№207-8, №209-6÷№209-8) на линии нагнетания Н-201 через 1 секунду после остановки насоса.

Контроль за температурным режимом подшипников насосных агрегатов Н-201 осуществляется на экране дисплея в операторной, поз. TRSAHH 5TIN201 11 (поз. TRSAHH 6TIN201 11, поз. TRSAHH 7TIN201 11, поз. TRSAHH 8TIN201 11), поз. TRSAHH 5TIN201 21 (поз. TRSAHH 6TIN201 21, поз. TRSAHH 7TIN201 21, поз. TRSAHH 8TIN201 21) и поз. TRSAHH 5TIN201 12 (поз. TRSAHH 6TIN201 12, поз. TRSAHH 7TIN201 12, поз. TRSAHH 8TIN201 12), поз. TRSAHH 5TIN201 22 (поз. TRSAHH 6TIN201 22, поз. TRSAHH 7TIN201 22, поз. TRSAHH 8TIN201 22) соответственно. При превышении температуры выше 80 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации 1 тона, при достижении температуры выше 90 °С предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201 через 1 секунду после остановки насоса.

Контроль за температурным режимом подшипников электродвигателей насосных агрегатов Н-201 осуществляется на экране дисплея в операторной, поз. TRSAHH 5TIN201 13 (поз. TRSAHH 6TIN201 13, поз. TRSAHH 7TIN201 13, поз. TRSAHH 8TIN201 13), поз. TRSAHH 5TIN201 23 (поз. TRSAHH 6TIN201 23, поз. TRSAHH 7TIN201 23, поз. TRSAHH 8TIN201 23). При превышении температуры выше 80 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации 1 тона, при достижении температуры выше 90 °С предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷№207-8, №209-6÷№209-8) на линии нагнетания Н-201 через 1 секунду после остановки насоса.

Контроль за температурным режимом торцового уплотнения насосных агрегатов Н-201 осуществляется на экране дисплея в операторной, поз. TRSAHH 5TIN201 14 (поз. TRSAHH 6TIN201 14, поз. TRSAHH 7TIN201 14, поз. TRSAHH 8TIN201 14), поз. TRSAHH 5TIN201 24 (поз. TRSAHH 6TIN201 24, поз. TRSAHH 7TIN201 24, поз. TRSAHH 8TIN201 24). При превышении температуры выше 80 °С происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации 1 тона, при достижении температуры выше 90 °С предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷№207-8, №209-6÷ №209-8) на линии нагнетания Н-201 через 1 секунду. после остановки насоса.

Контроль за током нагрузки электродвигателей насосных агрегатов Н-201 осуществляется на экране дисплея в операторной, поз. ERSAHH U5 III N201 01, поз. ERSAHH U5 III N201 02 (поз. ERSAHH U6 III N201 01, поз. ERSAHH U6 III N201 02, поз. ERSAHH U7 III N201 01, поз. ERSAHH U7 III N201 02, поз. ERSAHH U8 III N201 01, поз. ERSAHH U8 III N201 02) соответственно. При достижении значения тока нагрузки равного 50А или

выше в течение 120 сек предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит остановка насоса работающего насоса Н-201. При скачкообразном достижении значения тока нагрузки более 100 А происходит остановка работающего насоса с задержкой 15 сек, включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷ №207-8, №209-6÷№209-8) на линии нагнетания Н-201 через 1 секунду после остановки насоса.

3.3 Системы сбора горючих газов, технологических стоков и аварийных сбросов

3.3.1 Факельная система

Факельная сеть установки состоит из системы трубопроводов, соединенных с общезаводской факельной сетью. Она предназначена для приема газообразных и жидких углеводородов с предохранительных клапанов, сбросов при аварийных ситуациях и освобождении оборудования от остаточного давления.

Факельная система на установке рассчитана на прием сбросов до 200 °С, за исключением случаев пожара.

В факельную сеть сбрасываются газообразные углеводороды::

– с предохранительных клапанов С-201, К-201 технологических ниток цеха деэтанизации конденсата и аварийных емкостей Е-203 в трубопровод Ду200, далее в трубопровод Ду300, далее в трубопровод Ду 700 и в трубопровод Ду 1000;

– из выветривателей В-101, разделителей Р-101, емкостей – накопителей Е-101 технологических ниток установки подготовки сырья в трубопровод Ду 150 и далее в коллектор Ду 1000 ручной сброс (ПАВД);

– из сепараторов С-201 в трубопровод Ду 150 и далее в трубопровод Ду1000 ручной сброс (ПАНД);

– из колонн деэтанизации К-201 в трубопровод Ду150 и далее в трубопровод Ду 1000 автоматический и ручной сброс;

– из здания переключающей арматуры, поз. 154.2 в трубопровод Ду 400 и далее в трубопровод Ду 1000 автоматический и ручной сброс.

3.3.2 Дренажная система

Дренажная емкость Е-102 предназначена для дренирования остаточного углеводородного конденсата из аппаратов и технологических трубопроводов установки подготовки сырья при проведении ремонтных и регламентных работ.

Уровень жидкой фазы в емкости Е-102 контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRSAHHLL LIK E102 01. При достижении уровня жидкой фазы выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации и предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит автоматическое включение и отключение полупогружного насоса Н-102.

Жидкая фаза из емкости Е-102 насосом Н-102 откачивается в аварийные емкости Е-203/1÷5. Для контроля давления, создаваемого насосом Н-102 при откачке жидких углеводородов, на линии выхода из емкости Е-102, установлен технический манометры поз.PI 212.

Дренирование продуктов с аппаратов и трубопроводной обвязки технологических ниток УПС производится через дренажные линии:

1) из технологических емкостей В-101, Р-101/1÷4, Е-101/1÷2 по трубопроводу дренажной системы Ду 100 мм в дренажную емкость Е-102.

2) из фильтров, клапанных сборок и замерных узлов трубопроводной обвязки технологической нитки УПС ио трубопроводу дренажной системы Ду 50 мм. в дренажную емкость Е-102.

Дренажные емкости Е-1-1, Е-1-2 предназначены для дренирования остаточного углеводородного конденсата из общих межцеховых коллекторов (НГК, ВК, ДК, подтоварной воды) установки подготовки сырья и установки деэтанизации конденсата при проведении ремонтных и регламентных работ.

В перемычку соединения дренажных емкостей подключен трубопровод линии откачки жидких углеводородов с дренажной емкости Е-304 замерного узла поз. 303.

Уровень жидкой фазы в емкостях Е-1-1, Е-1-2 контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRSAHHLL LIK E1 01, поз. LRSAHHLL LIK E1 02. При достижении уровня жидкой фазы выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации и предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит автоматическое включение отключение полупогружных насосов Н-103-1, Н-103-2.

Жидкая фаза из емкости Е-1-1, Е-1-2 насосом Н-103-1, Н-103-2 откачивается в аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5. Для контроля давления, создаваемого насосами Н-103-1, Н-103-2 при откачке жидких углеводородов, на линии выхода из емкостей Е-1-1, Е-1-2 установлены технические манометры поз.PI 212.

Дренажная емкость Е-202 предназначена для дренирования остаточного углеводородного конденсата из аппаратов и технологических трубопроводов установки деэтанизации конденсата при проведении ремонтных и регламентных работ.

Уровень жидкой фазы в емкости Е-202 контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRSAHHLL LIK E202 01. При достижении уровня жидкой фазы выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации и предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит автоматическое включение отключение погружного насоса Н-202.

Жидкая фаза из емкости Е-202 насосом Н-202 откачивается в аварийные емкости Е-203/1÷5. Для контроля давления, создаваемого насосом Н-202 при откачке жидких углеводородов, на линии выхода из емкости Е-202, установлен технический манометры поз.PI 212.

Дренажная емкость Е-304 предназначена для дренирования остаточного углеводородного конденсата из аппаратов и технологических трубопроводов замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК) поз. 303.

Уровень жидкой фазы в емкости Е-304 контролируется на экране дисплея в операторной поз. LR 304-1.

Жидкая фаза из емкости Е-304 насосом Н-304 откачивается в дренажные емкости Е-1-1÷Е-1-2. Для контроля давления, создаваемого насосом Н-304 при откачке жидких углеводородов, на линии выхода из емкости Е-304, установлен технический манометры поз.PI 230/26.

3.3.3 Система аварийных сбросов

Система предназначена для аварийного сброса углеводородного сырья и продукта при аварийных ситуациях и включает в себя:

- подземный трубопровод Ду 400;
- подземный трубопровод Ду 300;
- пять аварийных емкостей Е-203;

– задвижки с электроприводом;
– предохранительные клапаны.

Аварийный сброс с предохранительных клапанов линий НГК на входе в ЗПА поз.154-2 и линий деэтаиизироваиного конденсата иа выходе с УДК-2 осуществляется в трубопровод Ду 400 и далее в аварийные емкости Е-203.

Аварийные сбросы через задвижки с электроприводом из аппаратов В-101, Р-101, Е-101 установки подготовки сырья, колонн К-201, змеевиков печей П-201 осуществляются в трубопровод Ду 300 и далее в аварийные емкости Е-203.

Для аварийных сбросов из выветривателей В-101 по трубопроводу Ду 300 предусмотрены задвижки № 105-1÷№105-5.

Для аварийных сбросов из разделителей Р-101 по трубопроводу Ду 150 и далее в трубопровод Ду 300 предусмотрены задвижки № 106-1÷№106-5, №107-1÷№107-5, № 108-1÷ №108-5, № 109-1÷ №109-5.

Для аварийных сбросов из емкостей накопителей Е-101 по трубопроводу Ду 300 предусмотрены задвижки № 112-1÷ №112-5, № 113-1÷№113-5.

Для аварийного сброса с колонн К-201 по трубопроводу Ду 150 и далее в трубопровод Ду 300 предусмотрены задвижки: № 203-5÷ №203-8, № 204-5÷ №204-8.

Для аварийного сброса из змеевиков печей П-201 по трубопроводу Ду 150 и далее в трубопровод Ду 300 предусмотрены задвижки № 211-5÷ №211-8.

Уровень жидкой фазы в аварийных емкостях Е-203-1÷Е-203-5 контролируется на экране дисплея в операторной, поз. LRSAHHLL LIK E103 02, поз. LRSAHHLL LIK E103 01, поз. LRSAHHLL LIK E203 01, поз. LRSAHHLL LIK E204 02, поз. LRSAHHLL LIK E204 01. При достижении уровня жидкой фазы выше установленного предела предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие электроприводных задвижек: №220-01÷ №220-05 – на линиях сброс газа на факел, №222-01÷№222-05 – на линиях входа жидкой фазы в Е-203, открытие электроприводных задвижек: №221-01÷№221-05 – на выходе жидкой фазы из емкостей Е-203 (при условии закрытия задвижек №220-01÷ №220-05, №222-01÷№220-05), №219-01÷№219-05 – на линиях входа газа передавливания в емкости Е-203. При достижении уровня жидкой фазы ниже установленного предела предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие электроприводных задвижек: №219-01÷ №219-05 – на линиях входа газа передавливания, №221-01÷ №221-05 – на линиях выхода жидкой фазы из емкостей Е-203, открытие электроприводных задвижек: №220-01÷ №220-05 – на линиях сброс газа на факел (при условия закрытия задвижек №219-01÷№219-05, №221-01÷№219-05), №222-01÷ №222-05 – на линиях входа жидкой фазы в Е-203.

Давление в аварийных емкостях Е-203 контролируется на экране дисплея в операторной, поз. PRAH PIK E103 01, поз. PRAH PIK E103 02, поз. PRAH PIK E203 01, поз. PRAH PIK E204 01, поз. PRAH PIK E204 02. При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Для дополнительного контроля давления в аварийных емкостях Е-203 установлены технические манометры поз.PI 213/1÷5.

Для защиты аварийных емкостей Е-203 от превышения давления установлены пружинные предохранительные клапана поз. PSV 205-1÷ PSV-10 которые сбрасывают углеводородные пары в факельную линию Ду 219 при повышении давления выше установленного, равного 15,5 кгс/см^2.

Освобождение емкостей Е-203 производится вытеснением газом передавливания жидкой фазы в резервуары Р-1201-2а, Р-1201-3а карты 4а ГНС.

4 НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА

4. НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА

Нормы технологического режима приведены в таблице № 4.1

Таблица 4.1 Нормы технологического режима

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК)			
Расход НГК по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поступающего на рабочую ИЛ №5	FR 306	265÷1120 т/ч	
Расход НГК по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой", поступающего на резервно-контрольную ИЛ №6	FR 307	265÷1120 т/ч	
Температура НГК, поступающего по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой"	TR 109	минус 10÷плюс10 °С	
Давление НГК, поступающего по конденсатопроводу "Ямбург-Уренгой"	PR 213	не выше 40 кгс/см²	
Расход стабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на ИЛ №1	FR 301	10÷290 т/ч	
Расход нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на ИЛ №2	FR 302	10÷290 т/ч	
Расход нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на резервную ИЛ	FR 303	10÷290 т/ч	
Расход нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на резервно-контрольную ИЛ	FR 304	10÷290 т/ч	
Температура нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на ИЛ №1	TRAHL 101	17÷47 °С	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Температура нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на ИЛ №2	TRAHL 102	17÷47 °С	
Температура нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на резервную ИЛ	TRAHL 103	17÷47 °С	
Температура нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего на резервно-контрольную ИЛ	TRAHL 104	17÷47 °С	
Давление нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего ИЛ №1	PRC 201	не выше 40 кгс/см²	
Давление нестабильного конденсата с ГКП ОАО "Ачимгаз", поступающего ИЛ №2	PRC 202	не выше 40 кгс/см²	
Расход нестабильного конденсата через БИК УЗ №1	FRCAHL 305	1,9 ÷9,1 м^3/ч	
Расход нестабильного конденсата через БИК УЗ №2	FRCAHL 308	1,9 ÷ 9,1 м^3/ч	
Уровень в емкости Е-304	LR 304-1	10 ÷ 50%	
Пункт замера конденсата, поз. 181			
Давление НГК, поступающего на установку	UR 8FIK PP-01÷04 PRC 9PVK JAMB 01÷02	не выше 40 кгс/см²	
Температура НГК, поступающего на установку	TR 8TIK PP-01÷04	минус 10÷плюс10 ° С	
Расход НГК по замерной линии №1-1	UR 8FIK PP-01	44 ÷ 704 м^3/ч	
Расход НГК по замерной линии №1-2	UR 8FIK PP-02	44 ÷ 711 м^3/ч	
Расход НГК по замерной линии №2-1	UR 8FIK PP-03	44 ÷ 711 м^3/ч	
Расход НГК по замерной линии №2-2	UR 8FIK PP-04	44 ÷ 711 м^3/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
1 технологическая нитка УПС			
Уровень в выветривателе В-101-1	LRCSAHHL 1LCK W101 01	50÷500 мм	
Давление в выветривателе В-101-1	PRCAHL 1PCK W101 01	15÷37 кгс/см^2	
Перепад давления на сетчатом каплеотбойнике В-101-1	PDRAH 1DIK W101 01	не более 0,48 кгс/см^2	
Температура в выветривателе В-101-1	TR 1TIK W101 01	минус 10÷плюс10° С	
Расход ВК из выветривателя В-101-1	FRAHL 1FIK W101 01	не более 500 м^3/ч	
Уровень ВК в разделителе Р-101-1-1	LRCSAHHL 1LCK R101 01	50÷500 мм	
Давление в разделителе Р-101-1/1÷4	PRCAHL 1PCK R101 01	15÷34 кгс/см^2	
Температура в разделителе Р-101-1-1	TI 201/2	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-1	LRC 1LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-1-2	LRCSAHHL 1LCK R101 02	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-1-2	TI 201/3	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-2	LRC 1LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-1-3	LRCSAHHL 1LCK R101 03	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-1-3	TI 201/4	минус 10÷ плюс10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-3	LRC 1LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-1-4	LRCSAHHL 1LCK R101 04	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-1-4	TI 201/6	минус 10÷плюс10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-1-4	LRC 1LCH R101 04	не менее 20 мм	
Расход ВК из разделителей Р-101-1-1	FRAHL 1FIK R 101 01	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-1-2	FRAHL 1FIK R 101 02	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-1-3	FRAHL 1FIK R 101 03	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-1-4	FRAHL 1FIK R 101 04	не более 170 м^3/ч	
Уровень ВК в накопителе Е-101-1-1	LRCAHHL 1LCK E101 01	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-1-1	LRCSAHLL 1LCH E101 01	20÷400 мм	
Давление в накопителе Е-101-1/1÷2	PRCAHL 1PCK E101 01	15÷32 кгс/см^2	
Уровень ВК в накопителе Е-101-1-2	LRCAHHL 1LCK E101 02	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-1-2	LRCSAHLL 1LCH E101 02	20÷400 мм	
Расход ВК из накопителя Е-101-1-1	FRAHL 1FIK E101 01	не более 250 м^3/ч	
Расход ВК из накопителя Е-101-1-2	FRAHL 1FIK E101 02	не более 250 м^3/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
2 технологическая нитка УПС			
Уровень в выветривателе В-101-2	LRCSAHHL 2LCK W101 01	50÷500 мм	
Давление в выветривателе В-101-2	PRCAHL 2PCK W101 01	15÷37 кгс/см^2	
Перепад давления на сетчатом каплеотбойнике В-101-2	PDRAH 2DIK W101 01	не более 0,48 кгс/см^2	
Температура в выветривателе В-101-2	TR 2TIK W101 01	минус 10÷плюс 10° С	
Расход ВК из выветривателя В-101-2	FRAHL 2FIK W101 01	не более 500 м^3/ч	
Уровень ВК в разделителе Р-101-2-1	LRCSAHHL 2LCK R101 01	50÷500 мм	
Давление в разделителе Р-101-2/÷4	PRCAHL 2PCK R101 01	15÷34 кгс/см^2	
Температура в разделителе Р-101-2-1	TI 202/2	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-1	LRC 2LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-2-2	LRCSAHHL 2LCK R101 02	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-2-2	TI 202/3	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-2	LRC 2LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-2-3	LRCSAHHL 2LCK R101 03	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-2-3	TI 202/4	минус 10÷10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-3	LRC 2LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-2-4	LRCSAHHL 2LCK R101 04	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-2-4	TI 202/6	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-2-4	LRC 2LCH R101 04	не менее 20 мм	
Расход ВК из разделителей Р-101-2-1	FRAHL 2FIK R 101 01	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-2-2	FRAHL 2FIK R 101 02	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-2-3	FRAHL 2FIK R 101 03	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-2-4	FRAHL 2FIK R 101 04	не более 170 м^3/ч	
Уровень ВК в накопителе Е-101-2-1	LRCAHHL 2LCK E101 01	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-2-1	LRCSAHLL 2LCH E101 01	20÷400 мм	
Давление в накопителе Е-101-2/1÷2	PRCAHL 2PCK E101 01	15÷32 кгс/см^2	
Уровень ВК в накопителе Е-101-2-2	LRCAHHL 2LCK E101 02	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-2-2	LRCSAHLL 2LCH E101 02	20÷400 мм	
Расход ВК из накопителя Е-101-2-1	FRAHL 2FIK E101 01	не более 250 м^3/ч	
Расход ВК из накопителя Е-101-2-2	FRAHL 2FIK E101 02	не более 250 м^3/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
3 технологическая нитка УПС			
Уровень в выветривателе В-101-3	LRCSAHHL 3LCK W101 01	50÷500 мм	
Давление в выветривателе В-101-3	PRCAHL 3PCK W101 01	15÷37 кгс/см^2	
Перепад давления на сетчатом каплеотбойнике В-101-3	PDRAH 3DIK W101 01	не более 0,48 кгс/см^2	
Температура в выветривателе В-101-3	TR 3TIK W101 01	минус 10÷ плюс 10° С	
Расход ВК из выветривателя В-101-3	FRAHL 3FIK W101 01	не более 500 м^3/ч	
Уровень ВК в разделителе Р-101-3-1	LRCSAHHL 3LCK R101 01	50÷500 мм	
Давление в разделителе Р-101-3/1÷4	PRCAHL 3PCK R101 01	15÷34 кгс/см^2	
Температура в разделителе Р-101-3-1	TI 203/2	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-1	LRC 3LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-3-2	LRCSAHHL 3LCK R101 02	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-3-2	TI 203/3	минус 10÷ плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-2	LRC 3LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-3-3	LRCSAHHL 3LCK R101 03	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-3-3	TI 203/4	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-3	LRC 3LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-3-4	LRCSAHHL 3LCK R101 04	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-3-4	TI 203/6	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-3-4	LRC 3LCH R101 04	не менее 20 мм	
Расход ВК из разделителей Р-101-3-1	FRAHL 3FIK R 101 01	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-3-2	FRAHL 3FIK R 101 02	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-3-3	FRAHL 3FIK R 101 03	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-3-4	FRAHL 3FIK R 101 04	не более 170 м^3/ч	
Уровень ВК в накопителе Е-101-3-1	LRCAHHL 3LCK E101 01	100÷2500 мм	
Уровень ВМРв накопителе Е-101-3-1	LRCSAHLL 3LCH E101 01	20÷400 мм	
Давление в накопителе Е-101-3/1÷2	PRCAHL 3PCK E101 01	15÷32 кгс/см^2	
Уровень ВК в накопителе Е-101-3-2	LRCAHHL 3LCK E101 02	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-3-2	LRCSAHLL 3LCH E101 02	20÷400 мм	
Расход ВК из накопителя Е-101-3-1	FRAHL 3FIK E101 01	не более 250 м^3/ч	
Расход ВК из накопителя Е-101-3-2	FRAHL 3FIK E101 02	не более 250 м^3/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
4 технологическая нитка УПС			
Уровень в выветривателе В-101-4	LRCSAHHL 4LCK W101 01	50÷500 мм	
Давление в выветривателе В-101-4	PRCAHL 4PCK W101 01	15÷37 кгс/см^2	
Перепад давления на сетчатом каплеотбойнике В-101-4	PDRAH 4DIK W101 01	не более 0,48 кгс/см^2	
Температура в выветривателе В-101-4	TR 4TIK W101 01	минус 10÷плюс 10° С	
Расход ВК из выветривателя В-101-4	FRAHL 4FIK W101 01	не более 500 м^3/ч	
Уровень ВК в разделителе Р-101-4-1	LRCSAHHL 4LCK R101 01	50÷500 мм	
Давление в разделителе Р-101-4/1÷4	PRCAHL 4PCK R101 01	15÷34 кгс/см^2	
Температура в разделителе Р-101-4-1	TI 204/2	минус 10÷плюс10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-1	LRC 4LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-4-2	LRCSAHHL 4LCK R101 02	50-500 мм	
Температура в разделителе Р-101-4-2	TI 204/3	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-2	LRC 4LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-4-3	LRCSAHHL 4LCK R101 03	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-4-3	TI 204/4	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-3	LRC 4LCH R101 03	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-4-4	LRCSAHHL 4LCK R101 04	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-4-4	TI 204/6	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-4-4	LRC 4LCH R101 04	не менее 20 мм	
Расход ВК из разделителей Р-101-4-1	FRAHL 4FIK R 101 01	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-4-2	FRAHL 4FIK R 101 02	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-4-3	FRAHL 4FIK R 101 03	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-4-4	FRAHL 4FIK R 101 04	не более 170 м^3/ч	
Уровень ВК в накопителе Е-101-4-1	LRCAHHL 4LCK E101 01	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-4-1	LRCSAHLL 4LCH E101 01	20÷400 мм	
Давление в накопителе Е-101-4/1÷2	PRCAHL 4PCK E101 01	15÷32 кгс/см^2	
Уровень ВК в накопителе Е-101-4-2	LRCAHHL 4LCK E101 02	100÷2500 мм	
Уровень ВМРв накопителе Е-101-4-2	LRCSAHLL 4LCH E101 02	20÷400 мм	
Расход ВК из накопителя Е-101-4-1	FRAHL 4FIK E101 01	не более 250 м^3/ч	
Расход ВК из накопителя Е-101-4-2	FRAHL 4FIK E101 02	не более 250 м^3/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
5 технологическая нитка УПС			
Уровень в выветривателе В-101-5	LRCSAHHL 5LCK W101 01	50÷500 мм	
Давление в выветривателе В-101-5	PRCAHL 5PCK W101 01	15÷37 кгс/см^2	
Перепад давления на сетчатом каплеотбойнике В-101-5	PDRAH 5DIK W101 01	не более 0,48 кгс/см^2	
Температура в выветривателе В-101-5	TR 5TIK W101 01	минус 10÷плюс 10° С	
Расход ВК из выветривателя В-101-1	FRAHL 5FIK W101 01	не более 500 м^3/ч	
Уровень ВК в разделителе Р-101-5-1	LRCSAHHL 5LCK R101 01	50÷500 мм	
Давление в разделителе Р-101-5/1÷4	PRCAHL 5PCK R101 01	15÷34 кгс/см^2	
Температура в разделителе Р-101-5-1	TI 205/7	минус 10 ÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-1	LRC 5LCH R101 01	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-5-2	LRCSAHHL 5LCK R101 02	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-5-2	TI 205/8	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-2	LRC 5LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-5-3	LRCSAHHL 5LCK R101 03	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-5-3	TI 205/9	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-3	LRC 5LCH R101 02	не менее 20 мм	
Уровень ВК в разделителе Р-101-5-4	LRCSAHHL 5LCK R101 04	50÷500 мм	
Температура в разделителе Р-101-5-4	TI 205/10	минус 10÷плюс 10° С	
Уровень ВМР в разделителе Р-101-5-4	LRC 5LCH R101 02	не менее 20 мм	
Расход ВК из разделителей Р-101-5-1	FRAHL 5FIK R 101 01	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-5-2	FRAHL 5FIK R 101 02	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-5-3	FRAHL 5FIK R 101 03	не более 170 м^3/ч	
Расход ВК из разделителей Р-101-5-4	FRAHL 5FIK R 101 04	не более 170 м^3/ч	
Уровень ВК в накопителе Е-101-5-1	LRCAHHL 5LCK E101 01	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-5-1	LRCSAHLL 5LCH E101 01	20÷400 мм	
Давление в накопителе Е-101-5/1÷2	PRCAHL 5PCK E101 01	15÷32 кгс/см^2	
Уровень ВК в накопителе Е-101-5-2	LRCAHHL 5LCK E101 02	100÷2500 мм	
Уровень ВМР в накопителе Е-101-5-2	LRCSAHLL 5LCH E101 02	20÷400 мм	
Расход ВК из накопителя Е-101-5-1	FRAHL 5FIK E101 01	не более 250 м^3/ч	
Расход ВК из накопителя Е-101-5-2	FRAHL 5FIK E101 02	не более 250 м^3/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
5 технологическая нитка цеха деэтанизации конденсата			
Температура орошения деэтанизатора К-201-5	TE 5TIK K201 01	минус 10÷плюс 10 °С	
Температура питания деэтанизатора после Т-201-5/1÷2	TR 5TIK T201 21	не выше 140 °С	
Температура ВК на входе в Т-201-5/1÷2	TR 5TIK T201 12	минус 10÷плюс 10 °С	
Температура ВК на выходе из Т-201-5/1÷2	TR 5TIK T201 21	не выше 140°С	
Температура ДК на входе в Т-201-5/1÷2	TR 5TIK T201 11	не выше 195 °С	
Температура ДК на выходе из Т-201-5/1÷2	TR 5TIK T201 22	не выше 107 °С	
Расход ВК, поступающего в деэтанизатор К-201-5	FRC 5FCK T201 01	не более 250 $м^3$/ч	
Расход орошения, поступающего в деэтанизатор К-201-5	FRC 5FCK K201 01	не более 125 $м^3$/ч	
Температура верха деэтанизатора К-201-5	TRAHL 5TIK K201 11	не выше 20 °С	
Температура куба деэтанизатора К-201-5	TR 5TIK K201 13	не выше 195 °С	
Давление в деэтанизаторе К-201-5	PRCAHL 5PCG K201 01	15÷30 $кгс/см^2$	
Перепад давления на 1-44 тарелках К-201-5	PDR 5 DIC K201 20	не выше 0,7 $кгс/см^2$	
Перепад давления на каплеотбойном устройстве К-201-5	PDR 5 DIK K201 20 PNT	не выше 0,44 $кгс/см^2$	
Уровень в кубе деэтанизатора (холодная зона) К-201-5	LRSALL 5LCK K201 02	не менее 30 мм	
Уровень в кубе деэтанизатора (горячая зона) К-201-5	LRCAHL 5K201 01	100 ÷ 480 мм	
Температура выхода продукта из печи П-201-5 (1поток)	TRASHH 5TCK 226 01	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта из печи П-201-5 (2 поток)	TRASHH 5TCK 226 02	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта из печи П-201-5 (3поток)	TRASHH 5TCK 226 03	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта из печи П-201-5 (4поток)	TRASHH 5TCK 226 04	не выше 190 °С	
Расход ЦЖ на 1 поток в печь П-201-5	FRCASLL 5FIK 257 01	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 2 поток в печь П-201-5	FRCASLL 5FIK 257 02	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 3 поток в печь П-201-5	FRCASLL 5FIK 257 03	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 4 поток в печь П-201-5	FRCASLL 5FIK 257 04	60÷140 $м^3$/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Температура выхода дымовых газов после камеры конвекции печи П-201-5	TRASHH 5TI 225 01	не выше 330 °С	
Температура дымовых газов после камеры радиации печи П-201-5	TR 5TI 225 04	не выше 693 °С	
Давление топливного газа на входе в П-201-5	PRSAHHLL 5PIG 238 01	0,1÷3,5 кгс/см^2	
Расход топливного газа в П-201-5	FRCAHL 5FGC 246 01	50÷1200 м^3/ч	
Разряжение в топочном пространстве П-201-5	поз. BSA 5JCG 260 01	до - 15 Па	
Температура ДК после ВХ-201-5/1÷2	TR 5TIK BX 201 01	не выше 30 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-5-1	TRSAHH 5TIN201 14	не выше 80 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-5-2	TRSAHH 5TIN201 24	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-5-1	TRSAHH 5TIN201 13	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-5-2	TRSAHH 5TIN201 23	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-5-1	TRSAHH 5TIN201 11 TRSAHH 5TIN201 12	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса ЦЖ Н-201-5-2	TRSAHH 5TIN201 21 TRSAHH 5TIN201 22	не выше 80 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-5-1	TRAH 5TAH N201 01	не выше 60 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-5-2	TRAH 5TAH N201 02	не выше 60 °С	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-5-1	PRSALL 5PAHO N201 01	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-5-2	PRSALL 5PAHO N201 02	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление в нагнетательном трубопроводе насосов Н-201-5/1÷2	PRAH 5PAK N201 12	27÷40 кгс/см^2	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
6 технологическая нитка цеха деэтанизации конденсата			
Температура орошения деэтанизатора К-201-6	TE 6TIK K201 01	минус 10÷плюс 10° С	
Температура питания деэтанизатора после Т-201-6/1÷2	TR 6TIK T201 21	не выше 140° С	
Температура ВК на входе в Т-201-6/1÷2	TR 6TIK T201 12	минус 10÷плюс 10° С	
Температура ВК на выходе из Т-201-6/1÷2	TR 6TIK T201 21	не выше 140° С	
Температура ДК на входе в Т-201-6/1÷2	TR 6TIK T201 11	не выше 195 °С	
Температура ДК на выходе из Т-201-6/1÷2	TR 6TIK T201 22	не выше 107 °С	
Расход ВК, поступающего в деэтанизатор К-201-6	FRC 6FCK T201 01	не более 250 $м^3$/ч	
Расход орошения, поступающего в деэтанизатор К-201-6	FRC 6FCK K201 01	не более 125 $м^3$/ч	
Температура верха деэтанизатора К-201-6	TRAHL 6TIK K201 11	не выше 20 °С	
Температура куба деэтанизатора К-201-6	TR 6TIK K201 13	не выше 195 °С	
Давление в деэтанизаторе К-201-6	PRCAHL 6PCG K201 01	15÷30 $кгс/см^2$	
Перепад давления на 1-44 тарелках К-201-6	PDR 6DIC K201 20	не выше 0,7 $кгс/см^2$	
Перепад давления на каплеотбойном устройстве К-201-6	PDR 6 DIK K201 20 PNT	не выше 0,44 $кгс/см^2$	
Уровень в кубе деэтанизатора (холодная зона) К-201-6	LRSALL 6LCK K201 02	не менее 30 мм	
Уровень в кубе деэтанизатора (горячая зона) К-201-6	LRCAHL 6K201 01	100 ÷ 480 мм	
Температура выхода продукта с печи П-201-6 (1поток)	TRASHH 6TCK 226 01	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-6 (2 поток)	TRASHH 6TCK 226 02	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-6 (3поток)	TRASHH 6TCK 226 03	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-6 (4поток)	TRASHH 6TCK 226 04	не выше 190 °С	
Расход ЦЖ на 1 поток в печь П-201-6	FRCASLL 6FIK 257 01	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 2 поток в печь П-201-6	FRCASLL 6FIK 257 02	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 3 поток в печь П-201-6	FRCASLL 6FIK 257 03	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 4 поток в печь П-201-6	FRCASLL 6FIK 257 04	60÷140 $м^3$/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Температура выхода дымовых газов после камеры конвекции из печи П-201-6	TRASHH 6TI 225 01	не выше 330 °С	
Температура дымовых газов после камеры радиации печи П-201-6	TR 6TI 225 04	не выше 693 °С	
Давление топливного газа на входе в П-201-6	PRSAHHLL 6PIG 238 01	0,1÷3,5 кгс/см^2	
Расход топливного газа в П-201-6	FRCAHL 6FGC 246 01	50÷1200 м^3/ч	
Разряжение в топочном пространстве П-201-6	поз. BSA 6JCG 260 01	до - 15 Па	
Температура ДК после ВХ-201-6/1÷2	TR 6TIK BX 201 01	не выше 30 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-6-1	TRSAHH 6TIN201 14	не выше 80 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-6-2	TRSAHH 6TIN201 24	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-6-1	TRSAHH 6TIN201 13	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-6-2	TRSAHH 6TIN201 23	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-6-1	TRSAHH 6TIN201 11 TRSAHH 6TIN201 12	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-6-2	TRSAHH 6TIN201 21 TRSAHH 6TIN201 22	не выше 80 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-6-1	TRAH 6TAH N201 01	не выше 60 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-6-2	TRAH 6TAH N201 02	не выше 60° С	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-6-1	PRSALL 6PAHO N201 01	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-6-2	PRSALL 6PAHO N201 02	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление в нагнетательном трубопроводе насосов Н-201-6/1÷2	PRAH 6PAK N201 12	27 ÷ 40 кгс/см^2	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
7 технологическая нитка цеха деэтанизации конденсата			
Температура орошения деэтанизатора К-201-7	TE 7TIK K201 07	минус 10÷плюс 10° С	
Температура питания деэтанизатора после Т-201-7/1÷2	TR 7TIK T201 21	не выше 140° С	
Температура ВК на входе в Т-201-7/1÷2	TR 7TIK T201 12	минус 10÷плюс 10° С	
Температура ВК на выходе из Т-201-7/1÷2	TR 7TIK T201 21	не выше 140 °С	
Температура ДК на входе в Т-201-7/1÷2	TR 7TIK T201 11	не выше 195 °С	
Температура ДК на выходе из Т-201-7/1÷2	TR 7TIK T201 22	не выше 107 °С	
Расход ВК, поступающего в деэтанизатор К-201-7	FRC 7FCK T201 01	не более 250 $м^3$/ч	
Расход орошения, поступающего в деэтанизатор К-201-7	*FRC 7FCK K201 01*	*не более 125* $м^3$/ч	
Температура верха деэтанизатора К-201-7	TRAHL 7TIK K201 11	не выше 20 °С	
Температура куба деэтанизатора К-201-7	TR 7TIK K201 13	не выше 195 °С	
Давление в деэтанизаторе К-201-7	PRCAHL 7PCG K201 01	15÷30 кгс/$см^2$	
Перепад давления на 1-44 тарелках К-201-7	PDR 7DIC K201 20	не выше 0,7 кгс/$см^2$	
Перепад давления на каплеотбойном устройстве К-201-7	PDR 7 DIK K201 20 PNT	не выше 0,44 кгс/$см^2$	
Уровень в кубе деэтанизатора (холодная зона) К-201-7	LRSALL 7LCK K201 02	не менее 30 мм	
Уровень в кубе деэтанизатора (горячая зона) К-201-7	LRCAHL 7K201 01	100 ÷ 480 мм	
Температура выхода продукта с печи П-201-7 (1поток)	TRASHH 7TCK 226 01	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-7 (2 поток)	TRASHH 7TCK 226 02	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-7 (3поток)	TRASHH 7TCK 226 03	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-7 (4поток)	TRASHH 7TCK 226 04	не выше 190 °С	
Расход ЦЖ на 1 поток в печь П-201-7	FRCASLL 7FIK 257 01	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 2 поток в печь П-201-7	FRCASLL 7FIK 257 02	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 3 поток в печь П-201-7	FRCASLL 7FIK 257 03	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 4 поток в печь П-201-7	FRCASLL 7FIK 257 04	60÷140 $м^3$/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Температура выхода дымовых газов после камеры конвекции из печи П-201-7	TRASHH 7TI 225 01	не выше 330 °С	
Температура дымовых газов после камеры радиации печи П-201-7	TR 7TI 225 04	не выше 693 °С	
Давление топливного газа на входе в П-201-7	PRSAHHLL 7PIG 238 01	0,1÷3,5 кгс/см^2	
Расход топливного газа в П-201-7	FRCAHL 7FGC 246 01	50÷1200 м^3/ч	
Разряжение в топочном пространстве П-201-7	поз. BSA 7JCG 260 01	до - 15 Па	
Температура деэтанизированного конденсата после ВХ-201-7/1÷2	TR 7TIK BX 201 01	не выше 30 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-7-1	TRSAHH 7TIN201 14	не выше 80 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-7-2	TRSAHH 7TIN201 24	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-7-1	TRSAHH 7TIN201 13	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-7-2	TRSAHH 7TIN201 23	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-7-1	TRSAHH 7TIN201 11 TRSAHH 7TIN201 12	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-7-2	TRSAHH 7TIN201 21 TRSAHH 7TIN201 22	не выше 80 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-7-1	TRAH 7TAH N201 01	не выше 60 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-7-2	TRAH 7TAH N201 02	не выше 60 °С	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-7-1	PRSALL 7PAHO N201 01	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-7-2	PRSALL 7PAHO N201 02	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление в нагнетательном трубопроводе насосов Н-201-7/1÷2	PRAH 7PAK N201 12	27÷40 кгс/см^2	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
8 технологическая нитка цеха деэтанизации конденсата			
Температура орошения деэтанизатора К-201-8	TE 8TIK K201 01	минус 10÷плюс 10 °С	
Температура питания деэтанизатора после Т-201-8/1÷2	TR 8TIK T201 21	не выше 140 °С	
Температура ВК на входе в Т-201-8/1÷2	TR 8TIK T201 12	минус 10÷плюс 10 °С	
Температура ВК на выходе из Т-201-8/1÷2	TR 8TIK T201 21	не выше 140 °С	
Температура ДК на входе в Т-201-8/1÷2	TR 8TIK T201 11	не выше 195 °С	
Температура ДК на выходе из Т-201-8/1÷2	TR 8TIK T201 22	не выше 107 °С	
Расход ДК, поступающего в деэтанизатор К-201-8	FRC 8FCK T201 01	не более 250 $м^3$/ч	
Расход орошения, поступающего в деэтанизатор К-201-8	*FRC 8FCK K201 01*	*не более 125* $м^3$/ч	
Температура верха деэтанизатора К-201-8	TRAHL 8TIK K201 11	не выше 20 °С	
Температура куба деэтанизатора К-201-8	TR 8TIK K201 13	не выше 195 °С	
Давление в деэтанизаторе К-201-8	PRCAHL 8PCG K201 01	15÷30 кгс/$см^2$	
Перепад давления на 1-44 тарелках К-201-8	PDR 8 DIC K201 20	не выше 0,7 кгс/$см^2$	
Перепад давления на каплеотбойном устройстве К-201-8	PDR 8 DIK K201 20 PNT	не выше 0,44 кгс/$см^2$	
Уровень в кубе деэтанизатора (холодная зона) К-201-8	LRSALL 8LCK K201 02	не менее 30 мм	
Уровень в кубе деэтанизатора (горячая зона) К-201-8	LRCAHL 8K201 01	100 ÷ 480 мм	
Температура выхода продукта с печи П-201-8 (1поток)	TRASHH 8TCK 226 01	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-8 (2 поток)	TRASHH 8TCK 226 02	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-8 (3поток)	TRASHH 8TCK 226 03	не выше 190 °С	
Температура выхода продукта с печи П-201-8 (4поток)	TRASHH 8TCK 226 04	не выше 190 °С	
Расход ЦЖ на 1 поток в печь П-201-8	FRCASLL 8FIK 257 01	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 2 поток в печь П-201-8	FRCASLL 8FIK 257 02	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 3 поток в печь П-201-8	FRCASLL 8FIK 257 03	60÷140 $м^3$/ч	
Расход ЦЖ на 4 поток в печь П-201-8	FRCASLL 8FIK 257 04	60÷140 $м^3$/ч	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Температура выхода дымовых газов после камеры конвекции из печи П-201-8	TRASHH 8TI 225 01	не выше 330 °С	
Температура дымовых газов после камеры радиации печи П-201-8	TR 8TI 225 04	не выше 693° С	
Давление топливного газа на входе в П-201-8	PRSAHHLL 8PIG 238 01	0,1÷3,5 кгс/см^2	
Расход топливного газа в П-201-8	FRCAHL 8FGC 246 01	50÷1200 м^3/ч	
Разряжение в топочном пространстве П-201-8	поз. BSA 8JCG 260 01	до - 15 Па	
Температура ДК после ВХ-201-8/1÷2	TR 8TIK BX 201 01	не выше 30 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-8-1	TRSAHH 8TIN201 14	не выше 80 °С	
Температура торцевого уплотнения насоса Н-201-8-2	TRSAHH 8TIN201 24	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-8-1	TRSAHH 8TIN201 13	не выше 80 °С	
Температура подшипников эл. двигателя насоса Н-201-8-2	TRSAHH 8TIN201 23	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-8-1	TRSAHH 8TIN201 11 TRSAHH 8TIN201 12	не выше 80 °С	
Температура подшипников насоса Н-201-8-2	TRSAHH 8TIN201 21 TRSAHH 8TIN201 22	не выше 80 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-8-1	TRAH 8TAH N201 01	не выше 60 °С	
Температура охлаждающей жидкости насоса Н-201-8-2	TRAH 8TAH N201 02	не выше 60 °С	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-8-1	PRSALL 8PAHO N201 01	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление охлаждающей жидкости насоса Н-201-8-2	PRSALL 8PAHO N201 02	не менее 1,5 кгс/см^2	
Давление в нагнетательном трубопроводе насосов Н-201-8/1÷2	PRAH 8PAK N201 12	27 ÷ 40 кгс/см^2	

Продолжение таблицы 4.1

Наименование стадии процесса, аппарата, технологических потоков	Номер позиции аппарата, прибора КИП на технологической схеме	Допускаемые пределы измерения технологических параметров	Примечание
Давление в сепараторе топливного газа С-201	PRAHL PA1 C201 01	3,5÷4,5 кгс/см^2	
Уровень в сепараторе топливного газа С-201	LRCHL LCK C201 02	не более 50%	
Температура топливного газа после Т-202/1÷2	TIG 2T202 02	не выше 160° С	
Давление газа передавливания	PRC 239/2	не выше 12 кгс/см^2	
Уровень в аварийной емкости Е-203-1	LRSAHHLL LIK E103 02	5 ÷ 85%	
Уровень в аварийной емкости Е-203-2	LRSAHHLL LIK E103 01	5 ÷ 85%	
Уровень в аварийной емкости Е-203-3	LRSAHHLL LIK E203 01	5 ÷ 85%	
Уровень в аварийной емкости Е-203-4	LRSAHHLL LIK E204 02	5 ÷ 85%	
Уровень в аварийной емкости Е-203-5	LRSAHHLL LIK E204 01	5 ÷ 85%	
Давление в аварийной емкости Е-203/1	PRAH PIK E103 01	не более 15 кгс/см^2	
Давление в аварийной емкости Е-203/2	PRAH PIK E103 02	не более 15 кгс/см^2	
Давление в аварийной емкости Е-203/3	PRAH PIK E203 01	не более 15 кгс/см^2	
Давление в аварийной емкости Е-203/4	PRAH PIK E204 01	не более 15 кгс/см^2	
Давление в аварийной емкости Е-203/5	PRAH PIK E204 02	не более 15 кгс/см^2	
Уровень в дренажной емкости Е-1-1	LRSAHHLL LIK E1 01	5 ÷ 60%	
Уровень в дренажной емкости Е-1-2	LRSAHHLL LIK E1 02	5 ÷ 60%	
Уровень в дренажной емкости Е-102	LRSAHHLL LIK E102 01	5 ÷ 60%	
Уровень в дренажной емкости Е-202	LRSAHHLL LIK E202 01	5 ÷ 60%	
Давление пожарной воды	PRAHL 2PI POGR 01	2÷6 кгс/см^2	
Давление пара	PRAHL 2PI PAR 01	2,5÷6,9 кгс/см^2	
Давление воздуха КИПиА	PRSALL 2KIP 01	не ниже 2,2 кгс/см^2	
Давление в линии "Газ на ДКС"	PRSAHH 9PSG FAK 02	не выше 23 кгс/см^2	

5 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

5.1 Аналитический контроль технологического процесса

Аналитический контроль технологического процесса приведен в таблице № 5.1

Таблица № 5.1 Аналитический контроль технологического процесса

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Конденсат газовый нестабильный	Трубопровод подачи конденсата на замерной узел Блока измерения качества конденсата, СИКГК поз. 303	Массовое содержание компонентов C_1 -C_2,%		C_1 3,57 C_2 6,01	ММ 51-00159093-004-04 "Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава"	1 раз в сутки
		- при температуре НТС до минус 20^0С	не более 13	C_3 12,35 iC_4 6,26		
		- при температуре НТС ниже минус 20^0С	не более 17	nC_4 9,11 iC_5 4,66		
		Массовое содержание компонентов C_1 - $C_{6+В}$, %масс	Определение обязательно	nC_5 4,85 C_{6+} 53,19		1 раз в сутки
		Объемное содержание метанольной воды в стабильной части, %	не более 0,1	отсутствие	ТУ 0271-002-05751745-2003, п.4.5. "Конденсат газовый нестабильный в смеси с попутной нефтью"	1 раз в сутки
		Массовое содержание механических примесей в стабильной части, %	не более 0,05	отсутствие	ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	1 раз в месяц
		Массовая концентрация хлористых солей в стабильной части, мг/дм^3	не более 100	0,1	ГОСТ 21534 "Нефть. Методы определения хлористых солей"	1 раз в месяц

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя по НД	Значение показателя При контроле	Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
Конденсат газовый нестабильный	Трубопровод подачи ачимовского конденсата, на замерной узел блока измерения качества конденсата, поз. 303	Массовое содержание компонентов C_1 -C_2,% - при температуре НТС до минус 20 ^{0}C - при температуре НТС ниже минус 20 ^{0}C	не более 13 не более 17	C_1 1,40 C_2 4,19 C_3 8,65 iC_4 3,01 nC_4 4,06 iC_5 2,53 nC_5 2,31 C_{6+} 73,85	ММ 51-00159093-004-04 "Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава"	1 раз в сутки
		Массовое содержание компонентов C_1 - $C_{6+В}$, %масс	Определение обязательно			1 раз в сутки
		Объемное содержание метанольной воды в стабильной части, %	не более 0,1	отсутствие	ТУ 0271-002-05751745-2003, п.4.5. "Конденсат газовый нестабильный в смеси с попутной нефтью"	1 раз в сутки
		Массовое содержание механических примесей в стабильной части, %	не более 0,05	отсутствие	ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	1 раз в месяц
		Массовая концентрация хлористых солей в стабильной части, мг/дм^3	не более 100	-	ГОСТ 21534 "Нефть. Методы определения хлористых солей"	1 раз в месяц

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя по НД	Значение показателя при контроле	Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
Конденсат газовый нестабильный	Трубопровод подачи конденсата, поступающего на ЗПКТ по конденсатопроводу "Ямбург - Уренгой", УПС поз. 154.2	Массовое содержание компонентов C_1 -C_2,%		C_1 3,57 C_2 6,01	ММ 51-00159093-004-04 "Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава"	по требованию
		- при температуре НТС до минус 20 ^{0}С	не более 13	C_3 12,35 iC_4 6,26		
		- при температуре НТС ниже минус 20^{0}С	не более 17	nC_4 9,11 iC_5 4,66		
		Массовое содержание компонентов C_1 - $C_{6+В}$, %масс	Определение обязательно	nC_5 4,85 C_{6+} 53,19		по требованию
		Объемное содержание метанольной воды в стабильной части, %	не более 0,1	отсутствие	ТУ 0271-002-05751745-2003, п.4.5. "Конденсат газовый нестабильный в смеси с попутной нефтью"	по требованию
		Массовое содержание механических примесей в стабильной части, %	не более 0,05	отсутствие	ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	по требованию
		Массовая концентрация хлористых солей в стабильной части, мг/дм^3	не более 100	0,1	ГОСТ 21534 "Нефть. Методы определения хлористых солей"	по требованию

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Выветренный конденсат	Трубопровод выхода выветренного конденсата с УПС	Компонентный состав, % масс.	не нормируется, определение обязательно	C_1 3,35 C_2 6,89 C_3 14,34 iC_4 5,30 nC_4 6,67 iC_5 3,57 nC_5 2,81 C_6+ 57,07	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	по требованию
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	591	П.7.2.8 СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	по требованию

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Газ сепарации (выветривания)	Трубопровод выхода газа с УПС	Компонентный состав, % масс.			ММ 51-00159093-004-04 "Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава"	
		Массовая доля C_1-C_2, %:	не нормируется, определение обязательно	C_1 70,38 C_2 16,54		по требованию
		Массовая доля C_3-C_4, %:	не нормируется, определение обязательно	C_3 8,75 iC_4 1,99 nC_4 1,59		по требованию
		Содержание компонентов C_5+, % масс.	не более 2,0*	iC_5 0,37 nC_5 0,19 C_6+ 0,19		по требованию
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	0,801	ГОСТ 30319.1 "Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки"	по требованию

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе сепарации (выветривания), получаемом на УДК-2 – не более 2,0 % масс.

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Газ деэтанизации	Трубопровод выхода газа с К-201-5÷К-201-8	Компонентный состав, % масс.			ММ 51-00159093-004-04 "Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава"	
		Массовая доля C_1-C_2, %:	не нормируется, определение обязательно	C_1 30,89 C_2 49,64		по требованию
		Массовая доля C_3-C_4, %:	не нормируется, определение обязательно	C_3 12,41 iC_4 2,92 nC_4 2,70		по требованию
		Содержание компонентов C_5+, % масс.	не более 2,0*	iC_5 0,66 nC_5 0,43 C_{6+} 0,35		по требованию
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	1,053	ГОСТ 30319.1 "Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки"	по требованию

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе деэтанизации, получаемом на УДК-2 – не более 2,0 % масс.

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Газ деэтанизации	Общий коллектор выхода газа с установки	Компонентный состав, % масс.			ММ 51-00159093-004-04 "Нестабильные жидкие углеводороды. Методы определения компонентно-фракционного состава"	
		Массовая доля C_1-C_2, %:	не нормируется, определение обязательно	C_1 41,57 C_2 41,43		1 раз в смену
		Массовая доля C_3-C_4, %:	не нормируется, определение обязательно	C_3 11,19 iC_4 2,53 nC_4 2,18		1 раз в смену
		Содержание компонентов C_5+, % масс.	не более 2,0*	iC_5 0,52 nC_5 0,30 C_{6+} 0,28		1 раз в смену
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	0,968	ГОСТ 30319.1 "Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки"	1 раз в смену

* Массовая доля углеводородов C_{5+} в газе сепарации, получаемом на УДК-2 – не более 2,0 % масс.

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Деэтанизированный конденсат	Общий коллектор выхода ДК с установки	Компонентный состав, % масс.	не нормируется, определение обязательно	C_1 - C_2 0,55 C_3 13,97 iC_4 6,16 nC_4 8,39 iC_5 5,47 nC_5 4,47 C_{6+} 60,99	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	1 раз в смену
		Массовая доля метана и этана, % масс.	не более 0,8	0,55		1 раз в смену
		Содержание воды, % масс.	не более 0,1	отсутствие	визуально, при наличии по ГОСТ 2477 "Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды"	1 раз в смену
		Содержание механических примесей, % масс.	не более 0,05	отсутствие	визуально, при наличии по ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	1 раз в смену
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	654	П.7.2.8 СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	1 раз в смену

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Деэтанизированный конденсат с технологической нитки №5÷8	Трубопровод ДК после ВХ-201-1,2/5÷8	Компонентный состав, % масс.	не нормируется, определение обязательно	C_1 - C_2 0,51 C_3 13,52 iC_4 6,01 nC_4 8,32 iC_5 5,55 nC_5 4,58 C_{6+} 61,51	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	по требованию
		Массовая доля метана и этана, % масс.	не более 0,8	0,51	ГОСТ 2477 "Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды"	по требованию
		Содержание воды, % масс.	не более 0,1	отсутствие		по требованию
		Содержание механических примесей, % масс.	не более 0,05	отсутствие	ГОСТ 6370 "Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей"	по требованию
		Плотность при 20 °С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	отсутствие	П.7.2.8 СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный"	по требованию

Продолжение таблицы 5.1

Наименование стадии процесса	Место отбора пробы	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	При контроле		
Подтоварная вода	Трубопровод выхода подтоварной воды с поз. 154, 154.1, 154.2	Плотность при 20°С, кг/м^3	не нормируется, определение обязательно	879	ГОСТ 18995.1 "Продукты химические органические. Методы определения физических показателей качества"	по требованию
		Содержание метанола, % масс	не нормируется, определение обязательно	67	ТУ 2421-001-05015124-99 "Смесь водометанольная. Метод определения содержания метанола в ВМС"	по требованию
Сжатый воздух КИП	УДК-2, трубопровод подачи воздуха	Содержание посторонних примесей, мг/м^3, не более:	1	0,015	ГОСТ 24484 "Промышленная чистота. Сжатый воздух. Методы измерения загрязненности"	по требованию
		Твердые частицы,	не допускается	отсутствие		
		Вода (в жид. состоянии),	не допускается	отсутствие		
		Масла (в жид. состоянии),	не допускается	отсутствие		

5.2 Автоматический контроль технологического процесса

5.2.1 Система измерения количества и показателей качества нестабильного газового конденсата

Автоматизированная система управления объединяет: автоматизированную систему измерения количества и показателей качества газового конденсата, и систему автоматического пожаротушения и контроля загазованности здания СИКГК (далее САПКЗ).

Автоматизированная система измерения количества и показателей качества газового конденсата выполняет функции контроля качества и вычисления количества газового конденсата, а также управления процедурой измерения. Система автоматического пожаротушения и контроля загазованности здания СИКГК (далее САПКЗ) предназначена для непрерывного контроля, обнаружения, сигнализации и оповещения о возникновении пожара и загазованности, управления средствами пожаротушения и вентиляции при возникновении очагов пожара и загазованности в помещениях СИКГК.

Управление технологическим процессом осуществляется с рабочего места оператора, организованного следующим образом:

две станции оператора размещены в стойке "вычислительной техники" в операторной УДК-2. Одна станция используется для работы с системой САПКЗ, другая используется для работы с СИКГК. К станциям подключается монитор, клавиатура, мышь через 2-канальный коммуникационный модуль для организации PTP связи SIMATIC S7-300, CP 341-2.

Изображения на мониторах представлены следующими группами:

- технологические схемы;
- схемы сигнализации и управления пожаротушением, сигнализации загазованности;
- схемы управления вентиляцией, системой блокировок и противоаварийной защиты (СБ и ПАЗ).

На любой монитор может быть выведена любая схема.

Технологическая схема установки представлена следующими основными мнемосхемами:

- узел учета №1,
- уел учета №2,
- дренажные емкости.

Размещение элементов Системы автоматического пожаротушения и контроля загазованности здания представлены на мнемосхемах:

- САПКЗ ТО,
- САПКЗ доп. помещений.

С фрагментов мнемосхемы осуществляется управление:

- регуляторами давления;
- регуляторами расхода;,
- шаровыми кранами;
- возможен просмотр состояния датчика.

Автоматизированная система (АС) предназначена для выполнения функций:

- измерения в автоматизированном режиме количества нестабильного газового конденсата, поступающего по трубопроводам "Ямбург-Уренгой" и с ГКИ ОАО "Ачимгаз" на основе динамического метода измерений – при условии однофазного состояния в рабочих условиях с диапазоном значений объемного газосодержания $\beta o \leq 0{,}005$ с погрешностью согласно ГОСТ Р 8.595-2004 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений", а при условии двухфазного состояния (газожидкост-

ного потока) в рабочих условиях с диапазоном значения объемного газосодержания βо=0,005÷0,3 с погрешностью согласно МИ 2311-94 "Расход и масса газовых конденсатов, ШФЛУ и продуктов их переработки. Методика выполнения измерений";

– определения в автоматизированном режиме качественных характеристик нестабильного газового конденсата;

– контроля и управления в автоматизированном режиме технологическим процессом перекачки через СИКГК ЗПКТ;

– контроля и защиты, обеспечивающих безаварийную работу технологического процесса измерения газового конденсата.

Система обработки информации (СОИ) является составной частью системы измерения количества и показателей качества газового конденсата на входе в ЗПКТ ООО "Газпром переработка" (СИКГК ЗПКТ).

СОИ организована на базе системы управления технологическим процессом SIMATIC PCS7 фирмы "Siemens" (Германия) в составе контроллера управления SIMATIC S7-400 и операторских станций, контроллеров расхода Daniel FloBoss S600 фирмы "Daniel Measurements and Control" (США).

Программно-технический комплекс СОИ состоит из следующих основных компонентов:

– три станции (станция конфигурирования устанавливается в Щите контроля №2, две станции оператора устанавливаются в Операторной УДК2) на базе промышленных компьютеров SIMATIC Rack PC IL 40. На станции конфигурирования устанавливается программное обеспечение SIMATIC PCS7 ES Software Server V6.0. На станции оператора устанавливается программное обеспечение SIMATIC PCS7 OS Software Client V6.0;

– два программируемых логических контроллера Siemens SIMATIC S7-400, включающих в себя резервированные процессорные модули и набор модулей ввода-вывода, со специализированным программным обеспечением SIMATC PCS7;

– четыре контроллера расхода Daniel FloBoss S600, включающих процессор, три модуля ввода/вывода и панель оператора, со специализированным программным обеспечением Config 600.

Автоматизированной системой реализуются следующие функции:

по объекту воздействия:

– управляющие функции, объектом воздействия которых является текущий технологический процесс;

– информационно-управляющие функции, объектом воздействия которых является персонал или система управления вышестоящих уровней.

по виду управления:

– автоматические;

– дистанционные;

– ручные.

К управляющим функциям системы относится:

– автоматическая и автоматизированная проверка каналов защиты и блокировок;

– реализация контуров регулирования;

– аварийный автоматический останов технологических объектов по сигналам устройств защиты;

– экстренный останов по команде оператора;

– дистанционное управление отдельными системами и механизмами;

– автоматическое и дистанционное управление противопожарными системами и вентиляцией;

– автоматическое и дистанционное управление средствами вентиляции при превышении пределов загазованности;
– автоматический ввод резервного технологического оборудования.

К информационным функциям относится:
– сбор и обработка аналоговых технологических параметров;
– сбор и обработка дискретных параметров, характеризующих состояние и положение первичных приборов и исполнительных механизмов;
– непрерывное отображение важнейших параметров;
– индикация состояния важнейших исполнительных механизмов и кранов;
– отображение по запросу оператора неоперативной информации о текущих значениях технологических параметров в цифровом и графическом виде;
– автоматическое непрерывное предоставление предупредительной информации об угрозе возникновения аварийной ситуации;
– сигнализация о пожаре и уровне загазованности;
– автоматическое запоминание первопричины срабатывания аварийной сигнализации, защиты и блокировки.

При срабатывании пожарных извещателей в производственных помещениях САПКЗ обеспечивает аварийную остановку замерного узла, отключение всех видов вентиляторов, включение звуковой и световой сигнализации у входа в производственное помещение и на пульте оператора в аппаратной и на УДК 2, сигнализацию в ПЧ18, подачу пены в очаг возгорания.

При загазованности в производственных помещениях 20% НПВ САПКЗ включает аварийные и резервные вытяжные вентиляторы в зоне срабатывания датчиков, звуковую и световую сигнализацию у входа в производственное помещение, на пульте управления оператора на УДК-2. При загазованности в производственных помещениях 50% НПВ САПКЗ включает звуковую и световую сигнализацию у входа в производственное помещение, на пульте управления оператора на УДК-2 и обеспечивает аварийную остановку замерного узла.

Автоматизированная система обеспечивает прием следующих входных сигналов:
– аналоговых от термопреобразователей сопротивления;
– от преобразователей с электрическим выходным сигналом постоянного тока (4÷20 мА и 1÷5 В);
– от датчиков дискретных сигналов типа "сухой контакт".

Устройства управления исполнительными механизмами обеспечивают управление:
– регулирующими клапанами исполнения "НО" или "НЗ" с исполнительным электроприводом;
– шаровыми кранами с электроприводом;
– автоматическими пробоотборниками;
– вентиляторами.

Пульт контроля и управления (ПКУ) является основным рабочим местом оператора и предназначен для отображения текущей информации о техническом состоянии оборудования и ввода оператором команд управления.

На ПКУ предусмотрено дистанционное управление всеми режимами технологического процесса и отдельными его механизмами.

Управление режимами осуществляется с помощью клавиатуры, мыши, трекбола, кнопками и ключами управления.

В качестве основного средства представления информации используется цветной дисплей промышленного исполнения.

К информационной системе управления предусмотрено два уровня доступа персонала:

– "Уровень оператора" - возможен просмотр дисплеев, просмотр информации, распечатка. Предусмотрена возможность управления технологическим процессом в пределах должностной инструкции. Исключается вмешательство в "САПКЗ".

– "Уровень начальника цеха-ирограммиста" - права неограниченны в пределах должностной инструкции.

Структура интерфейса включает в себя два уровня передвижения пользователя:

Верхний "1" уровень содержит обзорные видеограммы. Это мнемосхемы "Узел Учета №1" и "Узел Учета №2". На этих видеограммах для каждого шарового крана пли регулирующего клапана при щелчке мышью по чувствительным зонам экрана появляется дополнительный экран меньшего размера для управления шаровым краном или регулирующим клапаном.

Мнемосхема "Сводка" - отображает информацию о ходе измерений в течение расчетных суток и текущую.

Мнемосхема "Диагностика САПКЗ" - отображает информацию о состоянии системы автоматического пожаротушения и контроля загазованности здания.

Мнемосхема "Контроллеры расхода" - используется для диагностики состояния контроллеров FloBoss S600, ведущих учет конденсата.

Мнемосхемы "САПКЗ ТО", "САПКЗ доп. помещений" отображают размещение датчиков и извещателей Системы автоматического пожаротушения и контроля загазованности здания.

Мнемосхема "Метрология" используется для перехода к мнемосхемам второго уровня.

Переход из одной обзорной зоны видеограммы в другую осуществляется через главное меню, расположенное в верхней части экрана.

Второй "2" уровень состоит из видеограмм, каждая из которых вызывается с помощью "навигатора иерархии кадров", из главного меню.

Мнемосхема "Емкости" используется для осуществления контроля за уровнем конденсата в дренажных емкостях, состоянием погружных насосов и за уровнем загазованности на площадке емкостей.

Мнемосхема "Клапаны" используется для осуществления контроля за состоянием огнезадерживающих клапанов.

Мнемосхемы "КМХ УУ №1", "КМХ УУ №2" - используются при проведении контроля метрологических характеристик массовых расходомеров CMF Micro Motion узла учета №1 и объемных счетчиков расхода Altosonic узла учета №2.

5.2.2 Установки подготовки сырья и деэтанизации конденсата

Для управления технологическим процессом установки применен программно-технический комплекс системы 1/A SERIES фирмы "Фоксборо".

В данной системе, управление технологическим процессом осуществляется с рабочего места оператора, которое включает в себя:

– 2 рабочие станции, состоящие из 4 экранов;
– 2 алфавитно-цифровые клавиатуры;
– 4 предметные клавиатуры;
– 2 "мыши" или трекбол.

Изображения на мониторах представлены следующими группами:
- технологические схемы;
- схемы сигнализации и управления пожаротушением;
- схемы сигнализации загазованности и управления вентиляцией;
- схемы управления системой бокировок и противоаварийной защиты (СБ и ПАЗ).

На любой монитор может быть выведена любая схема (по требованию проектного института на одном мониторе должна быть всегда показана схема пожаротушения).

Технологическая схема установки представлена на экране следующими основными фрагментами:
- Блок схема УДК-2;
- УПС – 1 технологическая нитка;
- УПС – 2 технологическая нитка;
- УПС – 3 технологическая нитка;
- УПС – 4 технологическая нитка;
- УПС – 5 технологическая нитка;
- Узел утилизации газа;
- Узел замера;
- УДК – 5 технологическая нитка;
- УДК – 6 технологическая нитка;
- УДК – 7 технологическая нитка;
- УДК – 8 технологическая нитка;
- печь П-201-5;
- печь П-201-6;
- печь П-201-7;
- печь П-201-8;
- площадка отключающей арматуры П-201/5÷ 6;
- площадка отключающей арматуры П-201/7÷8;
- аварийные и дренажные емкости;
- узел подготовки топливного газа;
- площадка АВО.

С фрагментов мнемосхемы осуществляется управление:
- клапанами-регуляторами;
- электрозадвижками;
- клапанами-отсекателями;
- насосами;
- АВО.

Автоматизированная система (АС) предназначена для выполнения функций авто матического управления, регулирования, контроля и защиты, обеспечивающих безаварийную работу технологического процесса деэтанизации газового конденсата.

Автоматизированная система является информационно-управляющей системой, включающей в себя:
- модульную систему контроля и управления объектом фирмы "Фоксборо";
- модульную выделенную систему противоаварийной защиты с троированием
- необходимых элементов фирмы "TRICONEX", в состав которой входит система противопожарной сигнализации фирмы "Det-Tronics";
- комплект датчиков и необходимых преобразователей;
- программное обеспечение АС.

АС включает в себя следующие функции:

– по объекту воздействия:

– управляющие функции, объектом воздействия которых является текущий технологический процесс;

– информационно-управляющие функции, объектом воздействия которых является персонал или система управления вышестоящих уровней.

– по виду управления:

– автоматические;

– дистанционные;

– ручные.

К управляющим функциям системы относится:

– автоматическая проверка готовности к пуску заданных объектов;

– автоматическая и автоматизированная проверка каналов защиты и блокировок;

– реализация контуров регулирования;

– аварийный автоматический останов технологических объектов по сигналам устройств защиты;

– экстренный останов по команде оператора;

– дистанционное управление отдельными системами и механизмами;

– отладочные режимы (поэтапный пуск, дистанционное управление механизмами с учетом необходимых блокировок);

– автоматическое и дистанционное управление противопожарными системами и вентиляцией;

– автоматическое и дистанционное управление средствами вентиляции при превышении пределов загазованности;

– автоматический ввод резервного технологического оборудования.

К информационным функциям относится:

– сбор и обработка аналоговых технологических параметров;

– сбор и обработка дискретных параметров, характеризующих состояние и положение первичных приборов и исполнительных механизмов;

– непрерывное отображение важнейших параметров;

– индикация состояния важнейших исполнительных механизмов и кранов;

– отображение по запросу оператора неоперативной информации о текущих значениях технологических параметров в цифровом и графическом виде;

– автоматическое непрерывное предоставление предупредительной информации об угрозе возникновения аварийной ситуации;

– сигнализация о пожаре и уровне загазованности;

– автоматическое запоминание первопричины срабатывания аварийной сигнализации, защиты и блокировки.

Для защиты технологического оборудования от аварий предусмотрена система блокировок и противоаварийной защиты (СБ и ПАЗ). СБ и ПАЗ осуществляет аварийную остановку технологических объектов со стравливанием газа и сливом конденсата в соответствии с утвержденными алгоритмами.

При срабатывании пожарных извещателей в производственных помещениях СБ и ПАЗ обеспечивает аварийную остановку объекта возгорания, отключение всех видов вентиляторов с механическим побуждением, включение звуковой и световой сигнализации у входа в производственное помещение и на пульте оператора, подачу пены в очаг возгорания.

При загазованности в производственных помещениях 10% НПВ СБ и ПАЗ включает аварийные и резервные вытяжные вентиляторы в зоне срабатывания датчиков, звуковая

и световая сигнализация у входа в производственное помещение. При загазованности в производственных помещениях 50% НПВ СБ и ПАЗ аварийную световую и звуковую сигнализацию II тона на пульте управления оператора и обеспечивает аварийную остановку технологического оборудования согласно запрограммированных алгоритмов.

СБ и ПАЗ полностью автономна от программно-технических средств АС по питанию и средствам управления исполнительных механизмов.

Автоматизированная система обеспечивает прием следующих входных сигналов:
- аналоговых от термопреобразователей сопротивления и от преобразователей термоэлектрических;
- от преобразователей с электрическим выходным сигналом постоянного тока (4÷20мА);
- от датчиков дискретных сигналов типа "сухой контакт".

Для датчиков типа ВЭ-16рб, ТУД-Э и местных кнопок типа КУ-92 и КУ-93 предусмотрено питание 220в переменного тока.

Устройства управления исполнительными механизмами обеспечивают управление:
- регулирующими клапанами исполнения "НО" или "НЗ" с исполнительным пневматическим механизмом;
- клапанами-отсекателями с исполнительным пневматическим механизмом;
- кранами технологическими с питанием соленоидов 110в постоянного тока;
- электрозадвижками;
- вентиляторами.

Пульт контроля и управления (ПКУ) является основным рабочим местом оператора и предназначен для отображения текущей информации о техническом состоянии оборудования и ввода оператором команд управления.

На ПКУ предусмотрено дистанционное управление всеми режимами технологического процесса и отдельными его механизмами.

Управление режимами осуществляется с помощью клавиатуры, мыши, трекбола, кнопками и ключами управления.

В качестве основного средства представления информации используется цветной дисплей промышленного исполнения.

К информационной системе управления предусмотрено пять уровней доступа персонала:
- "Информационный уровень" – возможен просмотр дисплеев, другой информации, а также распечатка. Не предусматривается вмешательство в технологический процесс и в систему управления.
- "Уровень оператора" - возможен просмотр дисплеев, просмотр информации, распечатка. Предусмотрена возможность управления технологическим процессом в пределах должностной инструкции. Исключается вмешательство в "СБ и ПАЗ".
- "Уровень старшего оператора" - тоже, что уровень оператора, включая возможность вмешательства в "СБ и ПАЗ".
- "Уровень начальника цеха-программиста" - права неограниченны в пределах должностной инструкции.
- "Уровень лаборанта" – предусматривает только ввод нормативно-справочной информации.

Структура интерфейса включает в себя четыре уровня передвижения пользователя:
- Верхний "1" уровень содержит две обзорные видеограммы, каждая из них двух экранная. Это схемы подготовки сырья "УПС" и установка деэтанизации конденсата "УДК". На этих обзорных видеограммах для каждой эл. задвижки при нажатии чувствительных зон экрана "ЧЗЭ" появляется дополнительный экран меньшего размера для управления за-

движкой. Для каждого аппарата при нажатии "ЧЗЭ" появляется экран полного размера для управления технологическим процессом. Переход из одной обзорной зоны видеограммы в другую осуществляется через главное меню или при помощи клавиши функциональной клавиатуры "ФК".

– Второй "2" уровень для УПС не предусматривается. Для УДК этот уровень состоит из видеограмм, каждая из которых содержит одну технологическую нитку.

– Третий "3" уровень для УДК содержит видеограммы индивидуальных аппаратов. Вызов видеограммы осуществляется нажатием "ЧЗЭ" видеограмм второго уровня или через главное меню.

– Четвертый "4" уровень – это груповые видеограммы, содержащие информационно-управляющие дисплеи и тренды. Эти видеограммы вызываются путем нажатия "ЧЗЭ" или через главное меню.

Таблица № 5.2 Автоматический контроль технологического процесса

Наименование стадии процесса	Место установки средства измерения	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	при контроле		
Конденсат газовый нестабильный поз. MT 501	Блок измерения качества УЗ №1	Содержание влаги	Согласно НТД на анализируемый продукт	0,5%	Поточный влагомер с платой коррекции на значение рабочей плотности	Постоянно
Конденсат газовый нестабильный поз. MT 502	Блок измерения качества УЗ №2	Содержание влаги	Согласно НТД на анализируемый продукт	0,1%	Поточный влагомер с платой коррекции на значение рабочей плотности	Постоянно
Конденсат газовый нестабильный поз. DT 501	Блок измерения качества УЗ №1	Плотность	Согласно НТД на анализируемый продукт	704 кг/м^3	Поточный преобразователь плотности	Постоянно
Конденсат газовый нестабильный поз. DT 502	Блок измерения качества УЗ №2	Плотность	Согласно НТД на анализируемый продукт	648 кг/м^3	Поточный преобразователь плотности	Постоянно
Конденсат газовый нестабильный поз. QT 503	Блок измерения качества УЗ №1	Компонентный состав	Согласно НТД на анализируемый продукт	C_1 1,197 C_2 3,3274 C_3 7,0890 iC_4 3,7275 nC_4 5,2766 iC_5 2,9929 nC_5 2,7642 C_{6+} 73,6254	Поточная хроматографическая система	Постоянно

Продолжение таблицы №5.2

Наименование стадии процесса	Место установки средства измерения	Наименование контролируемого показателя	Значение показателя		Методы контроля (по НД)	Периодичность контроля
			по НД	при контроле		
Конденсат газовый нестабильный поз. QT 513	Блок измерения качества УЗ №2	Компонентный состав	Согласно НТД на анализируемый продукт	C_1 3,71 C_2 6,15 C_3 12,62 iC_4 6,38 nC_4 9,28 iC_5 4,89 nC_5 4,96 C_{6+} 52,01	Поточная хроматографическая система	Постоянно

5.3 Перечень блокировок и сигнализаций

Перечень блокировок и сигнализаций приведен в таблице № 5.3

Таблица 5.3 Перечень блокировок и сигнализаций

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		Сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Выветриватель В-101-1	поз.PDRAH1DIKW10101 Перепад давления на каплеотбойнике	-	0,48 кгс/см^2	-	-	-	0,48 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-2	поз.PDRAH2DIKW10101 Перепад давления на каплеотбойнике	-	0,48 кгс/см^2	-	-	-	0,48 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-3	поз.PDRAH3DIKW10101 Перепад давления на каплеотбойнике	-	0,48 кгс/см^2	-	-	-	0,48 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-4	поз.PDRAH4DIKW10101 Перепад давления на каплеотбойнике	-	0,48 кгс/см^2	-	-	-	0,48 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-5	поз.PDRAH5DIKW10101 Перепад давления на каплеотбойнике	-	0,48 кгс/см^2	-	-	-	0,48 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-1	поз.PRCAHL1PCKW10101 Давление	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-2	поз.PRCAHL2PCKW10101 Давление	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-3	поз.PRCAHL3PCKW10101 Давление	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-4	поз.PRCAHL4PCKW10101 Давление	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Выветриватель В-101-5	поз.PRCAHL5PCKW10101 Давление	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	37 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Выветриватель В-101-1	поз. LRCSAHHL1LCKW10101 Уровень	50 мм	500 мм	-	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Выветриватель В-101-2	поз. LRCSAHHL2LCKW10101 Уровень	50 мм	500 мм	-	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Выветриватель В-101-3	поз. LRCSAHHL 3LCK W101 01 Уровень	50 мм	500 мм	-	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Выветриватель В-101-4	поз. LRCSAHHL4LCKW10101 Уровень	50 мм	500 мм	-	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Выветриватель В-101-5	поз. LRCSAHHL5LCKW10101 Уровень	50 мм	500 мм	-	594 мм	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе НГК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Выветриватель В-101-1	поз.FRAHL1FIKW10101 Расход ВК из аппарата	-	500 $м^3/ч$	-	-	-	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Выветриватель В-101-2	поз.FRAHL2FIKW10101 Расход ВК из аппарата	-	500 $м^3/ч$	-	-	-	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Выветриватель В-101-3	поз.FRAHL3FIKW10101 Расход ВК из аппарата	-	500 $м^3/ч$	-	-	-	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Выветриватель В-101-4	поз.FRAHL4FIKW10101 Расход ВК из аппарата	-	500 $м^3/ч$	-	-	-	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Выветриватель В-101-5	поз.FRAHL5FIKW10101 Расход ВК из аппарата	-	500 $м^3/ч$	-	-	-	500 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделители Р-101-1-1 ÷ Р-101-1-4	поз.PRCAHL1PCKR10101 Давление	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Разделители Р-101-2-1÷ Р_101-2-4	поз.PRCAHL2PCKR10101 Давление	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Разделители Р-101-3-1 ÷ Р-101-4-1	поз.PRCAHL3PCKR10101 Давление	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Разделители Р-101-4-1÷ Р-101-4-1	поз.PRCAHL4PCKR10101 Давление	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Разделители Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	поз.PRCAHL5PCKR10101 Давление	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	34 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Разделитель Р-101-1-1	поз.LAHL1LIKR10111 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL1LCKR10101 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-1-2	поз.LAHL1LIKR10112 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL1LCKR10102 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-1-3	поз.LAHL1LIKR10113 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL1LCKR10103 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-1-4	поз. LAHL 1LIK R101 14 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL1LCKR10104 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-2-1	поз. LAHL 2LIK R101 11 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 2LCK R101 01 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-2-2	поз. LAHL 2LIK R101 12 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 2LCK R101 02 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-2-3	поз. LAHL 2LIK R101 13 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 2LCK R101 03 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой5 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-2-4	поз. LAHL 2LIK R101 14 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 2LCK R101 04 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой5 мин
Разделитель Р-101-3-1	поз. LAHL 3LIK R101 11 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 01 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-3-2	поз. LAHL 3LIK R101 12 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 02 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-3-3	поз. LAHL 3LIK R101 13 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 03 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-3-4	поз. LAHL 3LIK R101 14 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 3LCK R101 04 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом 104-3 на входе ВКв технологическую нитку с задержкой 5 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-4-1	поз. LAHL 4LIK R101 11 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 01 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 минут
Разделитель Р-101-4-2	поз. LAHL 4LIK R101 12 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 02 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 минут
Разделитель Р-101-4-3	поз. LAHL 4LIK R101 13 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 03 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Разделитель Р-101-4-4	поз. LAHL 4LIK R101 14 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 4LCK R101 04 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-5-1	поз. LAHL 5LIK R101 11 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 01 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-5-2	поз. LAHL 5LIK R101 12 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 02 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-5-3	поз. LAHL 5LIK R101 13 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 03 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-5-4	поз. LAHL 5LIK R101 14 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	-	50 мм	500 мм	Световая и звуковая сигнализация.
	поз. LRCSAHHL 5LCK R101 04 Уровень конденсата	50 мм	500 мм	-	594 мм	-	-	Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Разделитель Р-101-1-1	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-2	поз. LSALL 1LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-3	поз. LSALL 1LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-4	поз. LSALL 1LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-1-4 на выходе ВМР из аппаратов

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-2-1	поз. LSALL 2LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-1 на выходе ВМР из аппаратов.
Разделитель Р-101-2-2	поз. LSALL 2LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-2-3	поз. LSALL 2LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-2-4	поз. LSALL 2LCH R101 14 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-2-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-1	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-2	поз. LSALL 3LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-3	поз. LSALL 3LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-3-4	поз. LSALL 3LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-3-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-4-1	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-1 на выходе ВМР из аппаратов

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-4-2	поз. LSALL 4LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-2 на выходе подтоварной воды из аппаратов
Разделитель Р-101-4-3	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-4-4	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-4-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-1	поз. LSALL 5LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-1 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-2	поз. LSALL 5LCH R101 12 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5-2 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-3	поз. LSALL 4LCH R101 13 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Р-5/3 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-5-4	поз. LSALL 4LCH R101 11 Уровень ВМР	20 мм	-	20 мм	-	20 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя К-Р-5-4 на выходе ВМР из аппаратов
Разделитель Р-101-1-1	поз. FRAHL 1FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-1-2	поз. FRAHL 1FIK R 101 02 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-1-3	поз. FRAHL 1FIK R 101 03 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-1-4	поз. FRAHL 1FIK R 101 04 Расход выветренного конденсата из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-2-1	поз. FRAHL 2FIK R 101 01 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-2-2	поз. FRAHL 2FIK R 101 02 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-2-3	поз. FRAHL 2FIK R 101 03 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-2-4	поз. FRAHL 2FIK R 101 04 Расход ВК из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-3-1	поз. FRAHL 3FIK R 101 01 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-3-2	поз. FRAHL 3FIK R 101 02 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-3-3	поз. FRAHL 3FIK R 101 03 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-3-4	поз. FRAHL 3FIK R 101 04 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-4-1	поз. FRAHL 4FIK R 101 01 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-4-2	поз. FRAHL 4FIK R 101 02 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-4-3	поз. FRAHL 4FIK R 101 03 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-4-4	поз. FRAHL 4FIK R 101 04 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-5-1	поз. FRAHL 5FIK R 101 01 Расход ВКиз аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Разделитель Р-101-5-2	поз. FRAHL 5FIK R 101 02 Расход ВК	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-5-3	поз. FRAHL 5FIK R 101 03 Расход выветренного конденсата из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Разделитель Р-101-5-4	поз. FRAHL 5FIK R 101 04 Расход выветренного конденсата из аппарата	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	-	-	40 $м^3$/час	170 $м^3$/час	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопители Е-101-1-1÷2	поз. PRCAHL 1PCK E101 01 Давление	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Накопители Е-101-2-1÷2	поз. PRCAHL 2PCK E101 01 Давление	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Накопители Е-101-3-1÷2	поз. PRCAHL 3PCK E101 01 Давление	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Накопители Е-101-4-1÷2	поз. PRCAHL 4PCK E101 01 Давление	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Накопители Е-101-5-1÷2	поз. PRCAHL 5PCK E101 01 Давление	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	-	-	15 $кгс/см^2$	32 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Накопитель Е-101-1-1	поз. LRCAHHL 1LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Накопитель Е-101-1-2	поз. LRCAHHL 1LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-1 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Накопитель Е-101-2-1	поз. LRCAHHL 2LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-2-2	поз. LRCAHHL 2LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-2 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-3-1	поз. LRCAHHL 3LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-3-2	поз. LRCAHHL 3LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-3 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-4-1	поз. LRCAHHL 4LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-4-2	поз. LRCAHHL 4LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-4 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-5-1	поз. LRCAHHL 5LCK E101 01 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Накопитель Е-101-5-2	поз. LRCAHHL 5LCK E101 02 Уровень ВК в аппарате	100 мм	2500 мм	-	2970 мм	100 мм	2500 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижки с электроприводом №104-5 на входе ВК в технологическую нитку с задержкой 5 мин
Накопитель Е-101-1-1	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-1-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-1-2	поз. LRCSAHLL 1LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-1-2 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-2-1	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-2-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-2-2	поз. LRCSAHLL 2LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-2-2 на выходе ВМР из аппаратов
Накопитель Е-101-3-1	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-3-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-3-2	поз. LRCSAHLL 3LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-3-2 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-4-1	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К- Е-4-1 на выходе ВМР из аппарата
Накопитель Е-101-4-2	поз. LRCSAHLL 4LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-4-2 на выходе ВМР с аппарата

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Накопитель Е-101-5-1	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-5-1 на выходе подтоварной воды с аппаратов
Накопитель Е-101-5-2	поз. LRCSAHLL 5LCH E101 02 Уровень ВМР	20 мм	400 мм	20 мм	-	20 мм	400 мм	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя №К-Е-5-2 на выходе подтоварной воды с аппаратов
Накопитель Е-101-1-1	поз. FRAHL 1FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-1-2	поз. FRAHL 1FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-2-1	поз. FRAHL 2FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-2-2	поз. FRAHL 2FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-3-1	поз. FRAHL 3FIK E101 01 Расход ВК из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-3-2	поз. FRAHL 3FIK E101 02 Расход ВК из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-4-1	поз. FRAHL 4FIK E101 01 Расход выветренного конденсата из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-4-2	поз. FRAHL 4FIK E101 02 Расход выветренного конденсата из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Накопитель Е-101-5-1	поз. FRAHL 5FIK E101 01 Расход выветренного конденсата из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Накопитель Е-101-5-2	поз. FRAHL 5FIK E101 02 Расход выветренного конденсата из аппарата	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	-	-	80 $м^3/ч$	294 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Линия "газ на ДКС"	поз. PRSAHH 9PSG FAK 02 Давление	-	23 $кгс/см^2$	-	23 $кгс/см^2$	-	23 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация. Открытие клапана-регулятора давления поз. PV 9G FAK 01 и шарового крана поз. №FAK-01.
Трубопровод НГК $Д_у$ 1000	поз. 9PCKJAMB 01 Давление	-	38,5 $кгс/см^2$	-	-	-	38,5 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация.
Площадке пункта приема сырья, поз. 181	поз. 8CA10181 02 Загазованность	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на экране монитора.
	поз. 8CA50181 02 Загазованность	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу.
	поз. 5CA00CPKZ 02 Неисправность газоанализатора	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
Блок – бокс пункта приема сырья, поз. 181	поз. 8CA10181 01 Загазованность	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе
	поз. 8CA50181 01 Загазованность	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу.
	поз. 8CA00ZAM 01 Неисправность газоанализатора	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Блок – бокс пункта приема сырья, поз. 181	Срабатывание извещателей поз. №1 8JA 18101, поз. №2 8JA 18102 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на монитора. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18
	Ручной извещатель поз. 8JA 181 07 Пожар.	-	-	-	-	-	-	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18.
Установка подготовки сырья	поз. 1CA10153 01, поз. 2CA10153 01, поз. 3CA10153 01 Загазованность на открытых площадках	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 1CA50153 01, поз. 2CA50153 01, поз. 3CA50153 01 Загазованность на открытых площадках	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу.
	поз. 5CA00CPKZ 01 Неисправность газоанализатора	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Электроприводные задвижки №104-1÷№104-5, №105-1÷№105-5, №106-1÷№106-5, №107-1÷№107-5, №108-1÷№108-5, №109-1÷№109-5, №110-1÷№110-5, №111-1÷№111-5, №112-1÷№112-5, №113-1÷№113-5.	поз. 1÷5 ZIP 104 01, поз. 1÷5 ZIP 105 01, поз. 1÷5 ZIP 106 01, поз. 1÷5 ZIP 107 01, поз. 1÷5 ZIP 108 01, поз. 1÷5 ZIP 109 01, поз. 1÷5 ZIP 110 01, поз. 1÷5 ZIP 111 01, поз. 1÷5 ZIP 112 01, поз. 1÷5 ZIP 113 01, Отсутствие напряжения в цепи дистанционного управления электроприводными задвижками	-	-	-	-			Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
1,2 технологические нитки УПС или 3,4 технологические нитки УПС или 1÷5 технологические нитки УПС	поз. PAO 154 01 Давление воздуха КИПиА.	2,2 кгс/см^2	-			2,2 кгс/см^2	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. PAO 154 02 Давление воздуха КИПиА	2,2 кгс/см^2	-	1,7 кгс/см^2	-	2,2 кгс/см^2	-	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Закрытие задвижки с электроприводом №104-1, №104-2 или №104-3, №104-4 или №104-5.
	поз. 1KCO UPS 01, поз. 2KCO UPS 01, поз. 3KCO UPS 01, поз. 4KCO UPS 01, поз. 5KCO UPS 01 Отключение технологической нитки по месту	-	-	-	-	-	-	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Закрытие электроприводных задвижек №104-1÷№104-5, №110-1÷№110-5, №111-1÷№111-5.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	поз. 1CA10154 01÷04 (1 т.н.), поз. 1CA10154 05÷08 (2 т.н.), поз. 2CA101541 01÷04 (3 т.н.), поз. 2CA101541 05÷08 (4 т.н.) Загазованность	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	1. Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Включение всех вытяжных вентиляторов в зоне срабатывания датчиков B1, B5, B2,B6 – 1 (3)т.н. B3,B7, B4,B8 – 2 (4)т.н. 3. Включение аварийных вытяжных вентиляторов в зоне срабатывания датчиков BA1, BA2 – 1 (3) т.н. BA3, BA4 – 2 (4)т.н.
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	поз. 1CA50154 01÷04 (1 т.н.), поз. 1CA50154 05÷08 (2 т.н.), поз. 2CA501541 01÷04 (3 т.н.), поз. 2CA501541 05÷08 (4 т.н.) Загазованность	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала о загазованности в газоспасательную службу
	поз. 1CA00UPS 01 Неисправность газоанализатора	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе
	поз. 1WI1 BA 01÷04, поз. 2WI1 BA 01÷04 Состояние аварийных вентиляторов BA1, BA2, BA3, BA4 - аварийный вентилятор "включен"	-	-	-	-	-	-	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе
	поз. 1WIP BA 01÷04, поз. 2WIP BA 01÷04 Отсутствие напряжения в сети питания аварийных вентиляторов BA1, BA2, BA3, BA4	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	Срабатывание пожарных извещателей №1, №2 поз. 1JA UPS 01, поз. 1JA UPS 02, поз. 2JA UPS 01, поз. 2JA UPS 02 Пожар	-	-	-	-	-	-	1 Вкл. аварийн. звуковой сигнализации II тона и сообщ. на мониторе 2 Откр. задвижки пенотушения J1 3 Откл. приточных вентиляторов 4 Отключение вытяжных вентиляторов 5 Отключение всех аварийных вытяжных вентиляторов 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения 7. Автоматическое вкл. насосов подачи пены и пожарной воды 8. Закрытие задвижки № №104-1, 104-3 – на входе УПС1, 3 т.н. 9. Закрытие задвижек № №110-1, 110-3, 111-1, 111-3 – на выходе с установки УПС 1, 3 т.н.
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	Срабатывание пожарных извещателей №3, №4 поз. 1JA VPS 03, поз. 1JA VPS 04, поз. 2JA VPS 03, поз. 2JA VPS 04 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение авар. звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора 2. Открытие задвижки пожаротушения J2. 3. Отключение всех приточных вытяжных и аварийных вентиляторов. 4 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 5. Закрытие задвижки № №104-1, 104-3 – на входе УПС 1, 3 т.н. 6. Закрытие задвижек № №110-1, 110-3, 111-1, 111-3 – на выходе с установки УПС 1, 3 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	Срабатывание пожарных извещателей №5, №6 поз. 1JA VPS 05, поз. 1JA VPS 06, поз. 2JA VPS 05, поз. 2JA VPS 06 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Открытие электрозадвижки пожаротушения J3. 3. Отключение всех приточных вентиляторов. 4. Отключение всех вытяжных вентиляторов. 5. Отключение всех аварийных вытяжных вентиляторов. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в военизированную пожарную часть в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 8. Закрытие задвижки №№104-2, 104-4 – на входе УПС 2, 4 т.н. 9. Закрытие задвижек № №110-2, 110-4, 111-2, 111-4 – на выходе с установки УПС 2, 4 т.н.
	Ручной извещатель поз. 1JA VPS 07, поз. 2 JA VPS 07 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в военизированную пожарную часть в ПЧ-18. 3. Отключение всех приточных вентиляторов

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1								4. Отключение всех вытяжных вентиляторов. 5. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1	поз. 1JA VPS 08, поз.2 JA VPS 08 Пожар в подполье	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в пожарную часть ПЧ-18. 3. Отключение всех приточных вентиляторов. 4. Отключение всех вытяжных вентиляторов. 5. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.
	Состояние электрозадвижек пенотушения №J1, №J2, №J3 – задвижка "открыта"	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
	поз. 1 ZIP J1 01÷03, поз. 2 ZIP J1 01÷03 Отсутствие напряжения в цепях дистанц. управления задвижек пенотушения №J1, №J2, №J3.	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация 1 тона и сообщение на мониторе.
	поз. 12JC WOR 01, поз. 2JC WOR 01 Состояние шкафов РСУ-сигнал открытия шкафов.	-	-	-	-	-	-	Включение предупредительной звуковой сигнализации I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	поз. 3CA101542 05, поз. 3CA101542 06, поз. 3CA101542 07, поз. 3CA101542 08 Загазованность в зоне общих узлов.	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ		1. Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Включение всех вытяжных вентиляторов В3, В6 в зоне срабатывания датчиков. 3. Включение аварийных вытяжных вентиляторов ВА2, ВА3.
	поз. 3CA501542 05, поз. 3CA501542 06, поз. 3CA501542 07, поз. 3CA501542 08 Загазованность в зоне общих узлов.	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.
	поз. 3WI1 BA 01, поз. 3WI1 BA 02, поз. 3WI1 BA 03 Состояние аварийных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3 - вентиляторы "выключены"	-	-	-	-	-	-	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.
	поз. 3WIP BA 01, поз. 3WIP BA 02, поз. 3WIP BA 03, Отсутствие напряжения аварийного вентилятора ВА1, ВА2, ВА3	-	-	-	-	-	-	Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры,поз. 154.2	поз. 3JA VPS 01, поз. 3JA VPS 02 Срабатывание пожарных извещателей №1, №2 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электрозадвижки пенотушения J1. 3. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и насосную пенотушения. 4. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 5. Закрытие задвижки №104-5 – на входе УПС 5 т.н. 6. Закрытие электрозадвижек №№101, 102 7. Открытие клапана на факел. 8. Открытие крана №FAK-01 на факел. 9. Отключение приточных вентиляторов. 10. Отключение вытяжных вентиляторов. 11. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов. 12. Выдача команды на закрытие задвижки №104-1 на входе на УПС с задержкой 12 мин, №104-2 с задержкой 9 мин, №104-3 с задержкой 6 мин, №104-4 с задержкой 3 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	поз. 3JA VPS 03, поз. 3JA VPS 04 Срабатывание пожарных извещателей №3, №4	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Открытие задвижки пенотушения №J2. 3. Отключение всех приточных, вытяжных, аварийных вентиляторов 4. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и насосную пенотушения. 5. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 6. Закрытие задвижки №104-5 – на входе УПС 5 т.н. 7. Выдается команда на останов технологической нитки, закрытие задвижек № №110-5, 111-5 – на выходе с установки УПС 5 т.н.
	поз. 3 JA VPS 07 Ручной извещатель	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18. 3. Отключение всех приточных вентиляторов. 4. Отключение всех вытяжных вентиляторов. 6. Автоматическое включение насосов подачи пены и пож. воды.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	поз. 3JA VPS 05, поз. 3JA VPS 06 Срабатывание пожарных извещателей №5, №6	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №J3. 3. Отключение всех приточных, вытяжных, аварийных вентиляторов4. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 5 Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды. 6. Закрытие задвижки №104-5 – на входе УПС 5 т.н. 7 Выдается команда на останов технологической нитки, закрытие задвижек № №110-5, 111-5 – на выходе с установки УПС 5 т.н.
	поз. 3 JA VPS 08 Пожар в подполье	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18. 3. Отключение всех приточных вентиляторов. 4. Отключение всех вытяжных вентиляторов. 5. Автоматическое включение насосов подачи пены и пож. воды.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154.2	поз. 3ZIP J1 01, поз. 3ZIP J1 02, поз. 3ZIP J1 03 Состояние электрозадвижек пожаротушения №J1, №J2, №J3 - задвижка "открыта"	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
	поз. 3ZIP J101, поз. 3ZIP J102, поз. 3ZIP J103, Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления электрозадвижками пенотушения №J1, №J2, №J3.	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 3LA1 154 01 Высокий уровень в приямке	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 3JC WOR 01 Состояние шкафов - сигнал открытия шкафов	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 3WIP B1 01÷06 Отсутствие напряжения в цепях управления вытяжными вентиляторами B1÷B6	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	3WIP B1 01÷03 Остановка работающего вытяжного вентилятора постоянного действия B1÷B3.	-	-	-	-	-	-	Включение резервного вытяжного вентилятора после остановки работающего, сообщение на мониторе и сигнализацией II тона.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154.2 (зона узлов общего назначения)	поз. ZIP 101 019, поз. ZIP 102 01 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления электрозадвижками №101, №102	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
	поз. 9ZIO 101 01, поз. 9ZIO 102 01 Положение электрозадвижек №101, №102 - электрозадвижка "Закрыта"	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
	поз. 9PSG FAK 01 Обрыв цепей управления краном №FAK-01	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
	Положение крана №FAK-01 "открыт"	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора.
Здание переключающей арматуры, поз. 154 поз. 154.1, поз. 154.2	поз. 1÷3 TI P1 02, поз. 1÷3 TI P2 02, поз. 1÷3 TI P3 02 Температура воды после калориферов П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2	5 °C	-	5 °C	-	5 °C	-	1. Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Отключение работающих вентиляторов. * В отопительный сезон

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Здание переключающей арматуры, поз. 154 поз. 154.1, поз. 154.2	поз. 1÷3 WIP P101, поз. 1÷3 WIP P102, поз. 1÷3 WIP P2 01, поз. 1÷3 WIP P2 02, поз. 1÷3 WIP P3 01, поз. 1÷3 WIP P3 02 Посадка напряжения в цепях управления приточных вентиляторов П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 1÷3 TI P1 02, поз. 1÷3 TI P3 02 Температура приточного воздуха П-1/1, 2; П-3/1, 2	5 °C	-	-	-	5°C	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 1÷3 TI P2 01AF Температура приточного воздуха в воздухозаборной камере (форкамере)	5°C	-	-	-	5°C	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе температуры с задержкой 2 мин.
		-	25 °C	-	-	-	25 °C	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе
	поз. 1÷3 WIO P1 01, поз. 1÷3 WIO P1 02, поз. 1÷3 WIO P2 01, поз. 1÷3 WIO P2 02, поз. 1÷3 WIO P3 01, поз. 1÷3 WIO P3 02 Остановка работающего вентилятора П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Деэтанизатор К-201-5	поз. PRCAHL 5PCG K201 01 Давление	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-6	поз. PRCAHL 6PCG K201 01 Давление	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-/7	поз. PRCAHL 7PCG K201 01 Давление	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-8	поз. PRCAHL 8PCG K201 01 Давление	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	-	-	15 кгс/см^2	30 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-5	поз. TRAHL 5TIK K201 11 Температура верха	-	20°С	-	-	-	20°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-6	поз. TRAHL 6TIK K201 11 Температура верха	-	20°С	-	-	-	20°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-7	поз. TRAHL 7TIK K201 11 Температура верха	-	20°С	-	-	-	20°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-8	поз. TRAHL 8TIK K201 11 Температура верха	-	20°С	-	-	-	20°С	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-5	поз. LRCAHL 5K201 01 Уровень в "горячей" зоне	100 мм	480 мм	-	-	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-6	поз. LRCAHL 6K201 01 Уровень в "горячей" зоне	100 мм	480 мм	-	-	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-7	поз. LRCAHL 7K201 01 Уровень в "горячей" зоне	100 мм	480 мм	-	-	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Деэтанизатор К-201-8	поз. LRCAHL 8K201 01 Уровень в "горячей" зоне	100 мм	480 мм	-	-	100 мм	480 мм	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Деэтанизатор К-201-5	поз. LRSALL 5LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	30 мм	-	30 мм	-	30 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 на линии нагнетания Н-201-5- или Н-201-5-2 через 5 сек. после остановки насоса.
Деэтанизатор К-201-6	поз. LRSALL 6LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	30 мм	-	30 мм	-	30 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-6 или №209-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 или Н-201-6-2 через 5 сек. после остановки насоса.
Деэтанизатор К-201-7	поз. LRSALL 7LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	30 мм	-	30 мм	-	30 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 или №209-7 на линии нагнетания Н-201-7-1или Н-201-7-2 через 5 сек. после остановки насоса.
Деэтанизатор К-201-8	поз. LRSALL 8LCK K20102 Уровень в "холодной" зоне	30 мм	-	30 мм	-	30 мм	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 или №209-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 или Н-201-8-2 через 5 сек. после остановки насоса
Деэтанизатор К-201-5	поз. PDR 5 DIK K201 20 PNT Перепада давления на каплеотбойнике.	-	0,441 кгс/см^2	-	-	-	0,441 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Деэтанизатор К-201-6	поз.PDR 6 DIK K201 20 PNT Перепада давления на каплеотбойнике.	-	0,441 кгс/см^2	-	-	-	0,441 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-7	поз.PDR 7 DIK K201 20 PNT Перепада давления на каплеотбойнике.	-	0,441 кгс/см^2	-	-	-	0,441 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-8	поз.PDR 8 DIK K201 20 PNT Перепада давления на каплеотбойнике.	-	0,441 кгс/см^2	-	-	-	0,441 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-5	поз. PDR 5 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	-	0,7 кгс/см^2	-	-	-	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-6	поз. PDR 6 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	-	0,7 кгс/см^2	-	-	-	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-7	поз. PDR 8 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	-	0,7 кгс/см^2	-	-	-	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Деэтанизатор К-201-8	поз. PDR 8 DIC K201 20 Перепада давления 1÷44 на тарелках.	-	0,7 кгс/см^2	-	-	-	0,7 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Печь деэтанизатора П-201-5	поз. FRCASLL 5FIK 257 01, поз. FRCASLL 5FIK 257 02, поз. FRCASLL 5FIK 257 03, поз. FRCASLL 5FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	60	-	45	-	60	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-5 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-6	поз. FRCASLL 6FIK 257 01, поз. FRCASLL 6FIK 257 02, поз. FRCASLL 6FIK 257 03, поз. FRCASLL 6FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	60	-	45	-	60	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-6 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-7	поз. FRCASLL 7FIK 257 01, поз. FRCASLL 7FIK 257 02, поз. FRCASLL 7FIK 257 03, поз. FRCASLL 7FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	60	-	45	-	60	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-7 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-8	поз. FRCASLL 8FIK 257 01, поз. FRCASLL 8FIK 257 02, поз. FRCASLL 8FIK 257 03, поз. FRCASLL 8FIK 257 04 Расход жидкости по потокам	60	-	45	-	60	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-8 с задержкой 5 сек. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-5	поз. TRASHH 5TCK 226 01, поз. TRASHH 5TCK 226 02, поз. TRASHH 5TCK 226 03, поз. TRASHH 5TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	-	190°С	-	240°С	-	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-5

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-6	поз. TRASHH 6TCK 226 01, поз. TRASHH 6TCK 226 02, поз. TRASHH 6TCK 226 03, поз. TRASHH 6TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	-	190°С	-	240°С	-	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-6
Печь деэтанизатора П-201-7	поз. TRASHH 7TCK 226 01, поз. TRASHH 7TCK 226 02, поз. TRASHH 7TCK 226 03, поз. TRASHH 7TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	-	190°С	-	240°С	-	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-7
Печь деэтанизатора П-201-8	поз. TRASHH 8TCK 226 01, поз. TRASHH 8TCK 226 02, поз. TRASHH 8TCK 226 03, поз. TRASHH 8TCK 226 04 Температура ЦЖ по потокам на выходе из печи	-	190°С	-	240°С	-	190°С	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-8
Печь деэтанизатора П-201-5	поз. FRCAHL 5FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	-	-	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-6	поз. FRCAHL 6FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	-	-	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-7	поз. FRCAHL 7FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	-	-	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-8	поз. FRCAHL 8FGC 246 01 Расход топливного газа в печь	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	-	-	50 $м^3/ч$	1200 $м^3/ч$	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-5	поз. PRSAHHLL 5PIG 238 01 Давление топливного газа	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	0,1 $кгс/см^2$	3,5 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-5 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса на розжиг печи. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-6	поз. PRSAHHLL 6PIG 238 01 Давление топливного газа	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	0,1 $кгс/см^2$	3,5 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-6 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса на розжиг печи. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-7	поз. PRSAHHLL 7PIG 238 01 Давление топливного газа	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	0,1 $кгс/см^2$	3,5 $кгс/см^2$	0,2 $кгс/см^2$	3,0 $кгс/см^2$	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-7 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса на розжиг печи. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-8	поз. PRSAHHLL 8PIG 238 01 Давление топливного газа	0,2 кгс/см^2	3,0 кгс/см^2	0,1 кгс/см^2	3,5 кгс/см^2	0,2 кгс/см^2	3,0 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-8 с задержкой 20 сек и при условии отсутствия запроса на розжиг печи. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-5	поз. BSA 5JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	-	-	-	-	-	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-5, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-6	поз. BSA 6JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	-	-	-	-	-	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-6, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-7	поз. BSA 7JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	-	-	-	-	-	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-7, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.
Печь деэтанизатора П-201-8	поз. BSA 8JCG 260 01 Сигнал контроля пламени	-	-	-	-	-	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе топливного газа к горелкам и аварийная остановка печи П-201-8, при условии, что сигнал на розжиг печи отсутствует, и блокировка по отсутствию пламени в топке включена. *При условии работающей нитки.
Трубопровод пожарной воды	поз. PRAHL 2PI POGR 01 Давление	2,0 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	-	-	2,0 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Трубопровод пара	поз. PRAHL 2PI PAR 01 Давление	2,5 кгс/см^2	6,9 кгс/см^2	-	-	2,5 кгс/см^2	6,9 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Трубопровод Воздуха КИПиА	поз. PRSALL 2KIP 01 поз. PRSALL U5PA0 150 002 Давление	2,2 кгс/см^2	-	1,7 кгс/см^2	-	2,2 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие электроприводной задвижки №201-5÷ №201-8 и №218-5÷№218-8 на технологической нитке 5÷8. Останов работающего насоса Н-201-1 или Н-201-2 5÷8 т.н. Закрытие электроприводной задвижки №207-5÷№207-8 Закрытие электроприводной задвижки №209-5÷№209-8.
Печь деэтанизатора П-201-5	поз. TRASHH TR 5TI 225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	-	330 °С	-	400 °С	-	350 °С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 5FSG 243 01 на трубопроводе подачи топливного газа к горелкам печи П-201-5, Остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-5, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 на линии нагнетания насоса через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: №227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-5 - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-5, №214-5 - по подаче пара в топку, №215-5 – на линии паровой завесы печи П-201-5 с задержкой 1 мин, открывается задвижка №211-5 - по аварийному сбросу ЦЖ с змеевика печи П-201-5 при условии

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-5								закрытия задвижек №205-5, №210-5 или через 120 сек после начала остановки печи П-201-5; закрываются электрозадвижки: №205-5 по входу ЦЖ в печь П-201-5, №210-5 по выходу ЦЖ из печи П-201-5, 201-5 по входу ВК на 5 т.н., №218-5 по выходу ДК с 5 т.н.
Печь деэтанизатора -201-6	поз. TRASHH TR 6TI 225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	-	330°С	-	400°С	-	350°С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 6FSG 243 01 на трубопроводе подачи топливного газа к горелкам печи П-201-6, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-6-, закрытие задвижки с электроприводом №207-6 или № 209-6 на линии нагнетания Н-201-6 через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: №227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-6 - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-6, 214-6 - по подаче пара в топку, №215-6 –на линии паровой завесы печи П-201-6 с задержкой 1 мин., №211-6 - по аварийному сбросу ЦЖ со змеевика печи П-201-6 при условии закрытия задвижек №№205-6, 210-6 или через 120 сек после начала остановки печи П-201-6; закрываются электрозадвижки: №205-6 по входу ЦЖ в печь П-201-6, №210-6 по выходу

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-6								ЦЖ из печи П-201-6, №201-6 по входу сырья на 6 т.н., №218-6 по выходу ДК с 6 т.н.
Печь деэтанизатора П-201-7	поз. TRASHH TR 7TI 225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	-	330 °С	-	400 °С	-	350 °С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 7FSG 243 01 на трубопроводе подачи ГТ к горелкам печи П-201-7, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-7, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 или №209-7 на линии нагнетания Н-201-7 через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: №227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-7 - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-7, №214-7 - по подаче пара в топку, 215-7 – на линии паровой завесы печи П-201-7, с задержкой 1 мин., №211-7 - по аварийному сбросу ЦЖ со змеевика печи П-201-7 при условии закрытия задвижек №205-7, №210-7 или через 120 сек после начала остановки печи П-201-7; закрываются электрозадвижки: №205-7 по входу ЦЖ в печь П-201-7, 210-7 по выходу ЦЖ из печи П-201-7, 201-7 по входу сырья на 7 т.н., №218-7 по выходу ДК с 7 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Печь деэтанизатора П-201-8	поз. TRASHH TR 8TI 225 01 Температура дымовых газов на выходе из камеры конвекции	-	330°С	-	400°С	-	350°С	Световая и звуковая сигнализация на мониторе. Закрытие клапана-отсекателя, поз. UV 8FSG 243 01 на трубопроводе подачи ГТ к горелкам печи П-201-8, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-8, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 или №209-8 на линии нагнетания Н-201-8 через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: №227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-8 - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-8, 214-8 - по подаче пара в топку, №215-8 – на линии паровой завесы печи П-201-8, с задержкой 1 мин., №211-8 - по аварийному сбросу ЦЖ со змеевика печи П-201-8 при условии закрытия задвижек №№205-8, 210-8 или через 40 сек после начала остановки печи П-201-8; закрываются электрозадвижки: №205-8 по входу ЦЖ в печь П-201-8, №210-8 по выходу ЦЖ из печи П-201-8, №201-8 по входу сырья на 8 т.н., №218-8 по выходу ДК с 8 т.н.
Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8	поз. CA10P12 01 поз. CA10P34 01 Загазованность	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	Звуковая сигнализация 1 тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8	поз. CA50P12 01 поз. CA50P34 01 Загазованность	-	50% от НПВ	-	50% от НПВ	-	50% от НПВ	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. 2. Сигнал в газоспасательную службу. 3. Остановка печи с задержкой в 5 минут, если не дана команда немедленной остановки печи и отсутствии запрета остановки печи: 4. Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5÷6 FSG 243 01, поз. UV 7÷8 FSG 243 01 к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷201-8. 5. Выключение электродвигателей насосов Н-201-5, Н-201-6, работающих на 5÷6 т.н., Н-201-7, Н-201-8, , работающих на 7÷8 т.н. 6. Закрытие электрозадвижек №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) через 1 сек после отключения соответствующих насосов. 7. Закрытие электрозадвижек №205-5÷№205-8, 210-5÷210-8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. 8. Открытие электрозадвижки №227 на паропроводе и электрозадвижек №213-5÷№213-8 на подаче пара к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷П-201-7 – П-201-8 9. Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек 214-5÷214-8. 10. Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек 215-5÷215-8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей. 11. Закрытие электрозадвижек №201-5÷№201-8, №218 на входе и выходе продукта на соответствующих т. н. линиях.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8	Ручной извещатель поз. 8JC P12 поз. 8JC P34 01 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. С задержкой 10 мин. формируется сигнал o1JC_0P12_02 – пожар печи №1,№2, который вызывает: 2. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6 FSG 243 01, поз. UV 7÷8 FSG 243 01 к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 3. Выключение электродвигателей насосов Н-201, работающих на 5÷6 т.н., Н-201, работающих на 7÷8 т.н. 4. Закрытие электрозадвижек №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) через 1 сек после отключения соответствующих насосов. 5. Закрытие электрозадвижек №205-5÷№205-8, 210-5÷210-8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. 6. Открытие электрозадвижки 227 на паропроводе и электрозадвижек №213-5÷№213-8 на подаче пара к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 7. Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек №214-5÷№214-8. 8. Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек №215-5÷№215-8 с задержкой 1 мин

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8								для эвакуации людей. 9. Открытие электрозадвижек №211-5÷№211-8 на линиях аварийного сброса из соответствующих печей при условии закрытия электрозадвижек №205-5÷№205-8, №210-5÷№210-8, №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) или через 120 сек после начала остановки печей. 10. Закрытие электрозадвижек №201-5÷№201-8, №218 на входе и выходе продукта на соответствующих технологических линиях. 11. Открытие задвижки
	поз. 5КСО Р01 01, поз. 6КСО Р01 01, поз. 7КСО Р01 01, поз. 8КСО Р01 01 Останов печи дистанционно или кнопкой по месту.	-	-	-	-	-	-	1. Аварийная звуковая сигнализация II тона и сообщение на мониторе. 2. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6 FSG 243 01, поз. UV 7÷8 FSG 243 01 к П-201-5÷П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 3. Выключение электродвигателей насосов Н-201-5, Н-201-6, работающих на 5÷6 т.н., Н-201-7, Н-201-8, работающих на 7÷8 т.н. 4. Закрытие электрозадвижек №207-5÷№207-8. (№209-5÷№209-8) через 1 сек после отключения соответствующих насосов.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8								5. Закрытие электрозадвижек №205-5÷№205-8, №210-5÷№210-8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. 6. Открытие электрозадвижки №227 на паропроводе и электрозадвижек №213-5÷№213-8 на подаче пара к П-20155÷П-201-6, П-201-7÷П-201-8. 7. Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек №214-5÷№214-8. 8. Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек 215-5÷215-8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей 9. Открытие электрозадвижек №211-5÷№211-8 на линиях аварийного сброса из соответствующих печей при условии закрытия электрозадвижек №205-5÷№205-8, №210-5÷№210-8, №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) или через 120 сек после начала остановки печей. 10. Закрытие электрозадвижек №201-5÷№201-8, №218 на входе и выходе продукта на соответствующих технологических линиях.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Площадка печей поз.152 П-201-5÷П-201-6, поз.152.1 П-201-7÷П-201-8	Управление электрозадвижками: 205-5÷205-8, 210-5÷210-8, 211-5÷8, 213-5÷213-8, 214-5÷214-8, 215-5÷215-8, 227 Снятие управления с УВК	-	-	-	-	-	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
Нагнетательный трубопровод насосов Н-201-5	поз. PRAH 5PAK N201 12 Давление перекачиваемой жидкости.	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	-	-	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Нагнетательный трубопровод насосов Н-201-6	поз. PRAH 6PAK N201 12 Давление ЦЖ	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	-	-	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Нагнетательный трубопровод насосов Н-201-7	поз. PRAH 7PAK N201 12 Давление ЦЖ	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	-	-	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Нагнетательный трубопровод Н-201-8	поз. PRAH 8PAK N201 12 Давление ЦЖ	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	-	-	27 кгс/см^2	40 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии работающей нитки.
Трубопровод оборотной воды Н-201-5-1	поз. PRSALL 5PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-5-1; Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 на линии нагнетания Н-201-5 -1через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Трубопровод оборотной воды Н-201-5-2	поз. PRSALL 5PAHO N201 02 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-5-2; Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-6-1	поз. PRSALL 6PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка аварийного Н-201-6;-1 Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-6-1 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса
Трубопровод оборотной воды Н-201-7-1	поз. PRSALL 7PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-7-1; Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-7-2	поз. PRSALL 7PAHO N201 02 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-7-2; Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Трубопровод оборотной воды Н-201-8-1	поз. PRSALL 8PAHO N201 01 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-8-1; Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-8-2	поз. PRSALL 8PAHO N201 02 Давление оборотной воды.	1,5 кгс/см^2	6,0 кгс/см^2	1,0 кгс/см^2	-	1,5 кгс/см^2	-	Световая и звуковая сигнализация. Остановка насоса Н-201-8-2; Закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-5-1	поз. TRAH 5TAH N201 01 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-5-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-5-2	поз. TRAH 5TAH N201 02 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-5-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Трубопровод оборотной воды Н-201-6-1	поз. TRAH 6TAH N201 01 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-6-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-6-2	поз. TRAH 6TAH N201 02 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-6-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-6 на линии нагнетания Н-201-6-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-7-1	поз. TRAH 7TAH N201 01 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-7-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-7-2	поз. TRAH 7TAH N201 02 Температура.	-	60°С	-	60°С	-	60°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-7-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Трубопровод оборотной воды Н-201-8-1	поз. TRAH 8TAH N201 01 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-8-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Трубопровод оборотной воды Н-201-8-2	поз. TRAH 8TAH N201 02 Температура.	-	60 °С	-	60 °С	-	60 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение работающего насоса Н-201-8-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-1	поз. TRSAHH 5TIN201 11 поз. TRSAHH 5TIN201 12 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-2	поз. TRSAHH 5TIN201 21 поз. TRSAHH 5TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-6-1	поз. TRSAHH 6TIN201 11 поз. TRSAHH 6TIN201 12 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-6-2	поз. TRSAHH 6TIN201 21 поз. TRSAHH 6TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-6 на линии нагнетания Н-201-6-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-7-2	поз. TRSAHH 7TIN201 21 поз. TRSAHH 7TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-8-1	поз. TRSAHH 8TIN201 11 поз. TRSAHH 8TIN201 12 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-8-2	поз. TRSAHH 8TIN201 21 поз. TRSAHH 8TIN201 22 Температура подшипников насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-1	поз. TRSAHH 5TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-2	поз. TRSAHH 5TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5/2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-6-1	поз. TRSAHH 6TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-6-2	поз. TRSAHH 6TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-6 на линии нагнетания, Н-201-6/2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-7-1	поз. TRSAHH 7TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7/1, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-7-2	поз. TRSAHH 7TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-8-1	поз. TRSAHH 8TIN201 13 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-8-2	поз. TRSAHH 8TIN201 23 Температура подшипников электродвигателя насосного агрегата.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-1	поз. TRSAHH 5TIN201 14 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-5 на линии нагнетания Н-201-5-1 через 1 сек. после остановки насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-2	поз. TRSAHH 5TIN201 24 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-5-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-5 на линии нагнетания Н-201-5-2 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-6-1	поз. TRSAHH 6TIN201 14 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-6 на линии нагнетания Н-201-6-1 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
Насос ЦЖ Н-201-6-2	поз. TRSAHH 6TIN201 24 Температура торцового уплотнения.	-	80°С	-	90°С	-	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-6-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-6 на линии нагнетания Н-201-6-2 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
Насос ЦЖ Н-201-7-1	поз. TRSAHH 7TIN201 14 Температура торцового уплотнения.	-	80°С	-	90°С	-	80°С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-7-1	поз. TRSAHH 7TIN201 14 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-7 на линии нагнетания Н-201-7-1 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
Насос ЦЖ Н-201-7-2	поз. TRSAHH 7TIN201 24 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-7-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-7 на линии нагнетания Н-201-7-2 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
Насос ЦЖ Н-201-8-1	поз. TRSAHH 8TIN201 14 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8-1, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №207-8 на линии нагнетания Н-201-8-1 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-8-2	поз. TRSAHH 8TIN201 24 Температура торцового уплотнения.	-	80 °С	-	90 °С	-	80 °С	Световая и звуковая сигнализация. Отключение насоса Н-201-8-2, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01, закрытие задвижки с электроприводом №209-8 на линии нагнетания Н-201-8-2 через 1 сек. после остановки насоса. *При условии работающей нитки.
Насос ЦЖ Н-201-1,2 5÷8 т.н.	Положение электрозадвижек №206/5÷8 №208/5÷8 Задвижка закрыта	-	-	-	-	-	-	1. Отключение соответствующего насоса Н-201-1,2 5÷8 т.н. 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷8FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) через 1 сек после отключения насоса. *При условии работающей нитки.
	поз. 5NIP N201 01AF, поз. 5NIP N201 02AF, поз. 6NIP N201 01AF, поз. 6NIP N201 02AF, поз. 7NIP N201 01AF, поз. 7NIP N201 02AF, поз. 8NIP N201 01AF, поз. 8NIP N201 02AF, Напряжение в цепях управления электродвигателем	-	-	-	-	-	-	Перезапуск работающего насоса при посадке напряжения на время более 2 сек.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-5-1	поз. ERSAHH U5 III N201 01 Ток нагрузки	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек , происходит остановка насоса Н-201-5-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №207-5 через 1 сек после отключения насоса.
Насос ЦЖ Н-201-5-2	поз. ERSAHH U5 III N201 02 Ток нагрузки	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток > 50 А в течение 120 сек , происходит остановка насоса Н-201-5-2, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №209-5 через 1 сек после отключения насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-6-1	поз. ERSAHH U6 III N201 01 Ток нагрузки.	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥50 А в течение 120 сек , происходит остановка насоса Н-201-6-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №207-6 через 1 сек после отключения насоса.
Насос ЦЖ Н-201-6-2	поз. ERSAHH U6 III N201 02 Ток нагрузки.	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек , происходит остановка насоса Н-201-6/2, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №209-6 через 1 сек после отключения насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-7-1	поз. ERSAHH U7 III N201 01 Ток нагрузки.	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек , происходит остановка насоса Н-201-7-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №207-7 через 1 сек после отключения насоса.
Насос ЦЖ Н-201-7-2	поз. ERSAHH U7 III N201 02 Ток нагрузки.	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥ 50А в течение 120 сек , происходит остановка насоса Н-201-7-2, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №209-7 через 1 сек после отключения насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Насос ЦЖ Н-201-8-1	поз. ERSAHH U8 III N201 01 Ток нагрузки.	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥ 50 А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-8-1, если ток быстро вырос до 100 А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01. 4. Закрытие №207-8 через 1 сек после отключения насоса.
Насос ЦЖ Н-201-8-2	поз. ERSAHH U8 III N201 02 Ток нагрузки.	50 А	100 А	50 А	100 А	50 А	100 А	Световая и звуковая сигнализация. 1.Если ток ≥50А в течение 120 сек, происходит остановка насоса Н-201-8-2, если ток быстро вырос до 100А, то сигнал на остановку насоса выдается с задержкой 15 сек 2. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01. 4. Закрытие электрозадвижки №209-8 через 1 сек после отключения насоса.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Сепаратор топливного газа С-201	поз. PRAHL PA1 C201 01 Давление.	3,5 кгс/см^2	4,5 кгс/см^2	-	-	3,5 кгс/см^2	4,5 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация. *При условии нахождения аппарата в работе.
	поз. 2PSH C201 01 Клапан по выходу жидкой фазы открыт	-	-	-	-	-	-	Световая и звуковая сигнализация.
Дренажная емкость Е-102	поз. LRSAHHLL LIK E102 01 Уровень.	5%	60%	5%	60%	5%	60%	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружного насоса Н-102
Дренажная емкость Е-1-1	поз. LRSAHHLL LIK E1 01 Уровень.	5%	60%	5%	60%	5%	60%	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружных насосов Н-103-1.
Дренажная емкость Е-1-2	поз. LRSAHHLL LIK E1 02 Уровень.	5%	60%	5%	60%	5%	60%	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружных насосов Н-103-2.
Дренажная емкость Е-202	поз. LRSAHHLL LIK E202 01 Уровень.	5%	60%	5%	60%	5%	60%	Световая и звуковая сигнализация. Включение и отключение полупогружных насосов Н-202.
Дренажные емкости Е-102, Е-202	поз. 9CA10E102 01 поз. 1CA10E202 01 Загазованность	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 9CA50E102 01 поз. 1CA50E202 01 Загазованность	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. Выдача сигнала в газоспасательную службу.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Аварийные емкости Е-203-1-Е-203-5	поз. 1CA10155 01 Загазованность	10% от НПВ	-	-	-	10% от НПВ	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 1CA50155 01 Загазованность	-	50% от НПВ	-	-	-	50% от НПВ	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.
	поз. 1CA00155 01 Неисправность газоанализатора	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.
Аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5	поз.LRSAHHLLLIK E103 02, поз.LRSAHHLLLIK E103 01, поз.LRSAHHLLLIK E203 01, поз.LRSAHHLLLIK E204 02, поз.LRSAHHLL LIK E204 01 Уровень.	5%	-	5%	-	5%	-	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижек: №219-01÷№219-05–по входу газа передавливания, №221-01÷№221-05–по выходу жидкой фазы из емкостей Е-203-1÷Е-203-5, открытие задвижек: №220-01÷№220-05 – по сбросу газа на факел (при условии закрытия задвижек №219-01÷№219-05, №221-01÷№221-05), №222-01÷№222-05 – по входу жидкой фазы в Е-203-1÷ Е-203-5.
		-	85%	-	85%	-	85%	Световая и звуковая сигнализация. Закрытие задвижек: №220-01÷№220-05 – по сбросу газа на факел, №222-01÷№222-05 – по входу жидкой фазы в Е-203-1, открытие задвижек: №221-01÷№221-05 – по выходу жидкой фазы из емкостей Е-203 при условиях закрытия задвижек №220-01÷№220-05, №222-01÷№222-05), №219-01÷№219-05 – по входу газа передавливания в емкости Е-203-1÷Е-203-5. (

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5	поз. PRAL PIK E103 01, поз. PRAL PIK E103 02, поз. PRAL PIK E203 01, поз. PRAL PIK E204 01, поз. PRAL PIK E204 02 Давление		15 кгс/см^2	-	-	-	15 кгс/см^2	Световая и звуковая сигнализация.
Здание распределительных устройств (ЗРУ)	поз. ЗРУ2АА ZRU 01 Авария в ЗРУ	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Закрытие клапана-отсекателя поз. UV5÷8FSG_243_001 топливного газа печей П-201-5÷П-201-8.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5÷8ZIP 201 01, поз. 5÷8ZIP 230 01, поз. 5÷8ZIP 228 01, поз. 5÷8ZIP 229 01, поз. 5÷8ZIP 231 01 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления задвижками 201-5÷201-8, 202-5÷202-8, 203-5÷203-8, 204-5÷204-8, 206-5÷206-8, 207-5÷207-8, 208-5÷208-8, 209-5÷209-8, *218-5÷218-8, 230-5÷230-8*, 228, 229, 231	-	-	-	-	-	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
	Состояние шкафов РСУ поз.4JC WOR 01 Сигнал открытия шкафов РСУ	-	-	-	-	-	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5КСО СЕХ 01, поз. 6КСО СЕХ 01, поз. 7КСО СЕХ 01, поз. 8КСО СЕХ 01 Отключение 5÷8 технологической нитки от кнопки по месту	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Закрытие озадвижек №201-5÷№201-8, №218-5÷№218-8 на входе и выходе продукта на технологической нитке. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷8FSG 243 01 к печи П-201-5÷П-201-8. 4. Остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-1,2 5÷8 т. н.. 5. Закрытие электрозадвижки №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) через 1 сек после отключения Н-201. 6. Закрытие задвижек №206-5÷№206-8, №208-5÷№208-8 Открытие электрозадвижек №203-5÷№203-8, №204-5÷№204-8 если закрыты задвижки №201-5÷№201-8, №218-5÷№218-8 или через 120 сек. 7. Открытие электрозадвижки №230-5÷№230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5÷К-201-8 на факел.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 4JA CEX 01, поз. 4JA CEX 02 Срабатывание пожарных извещателей №1, №2. Пожар.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора (пожар т. н. 5÷6 оси 9÷16.) 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J1. 3. Закрытие задвижек №№228, 231 по входу и выходу газа в аппараты узла редуцирования газа. 4. Открытие задвижки №229 на байпасе аппаратов узла редуцирования газа. 5. Открытие клапана поз. LV LVKC 201 01 на линии жидкости из С-201 при условии закрытия задвижек №№228, 231 6. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9 7. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 8. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3 9. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения 10. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 4JA CEX 03, поз. 4JA CEX 04, поз. 4JA CEX 05, поз. 4JA CEX 06, поз. 4JA CEX 07, Срабатывание пожарных извещателей №№3, 4, 5, 6, 7	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток №5÷6 оси 9÷16.). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J2. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6FSG 243 01 к печи П-201-5÷П-201-6. 4. Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-1,2 /5÷6. 5. Закрытие электрозадвижек №207-5÷№207-6 (209-5÷209-6) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6. Закрытие электрозадвижек №206-5÷№209-6 (№208-5÷№208-6) на соответствующих насосах. 7.Открытие электрозадвижек №203-5÷№203-6 (№204-5÷№204-6) на линиях аварийного сброса из 5÷6 т.н. 8. Закрытие электрозадвижек №№205-5, 205-6, 210-5, 210-6 на входе и выходе ЦЖ П-201-5, П-201-6. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-5, 201-6, 218-5, 218-6 на входе и выходе продукта на 5÷6 технологические нитки. 10. Открытие электрозадвижки №№230-5, 230-6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5÷6 на факел.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								11. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14. Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
	Срабатывание пожарных извещателей №8, №9 поз. 4JA CEX 08, поз. 4JA CEX 09 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора (пожар технологических ниток №№5, 6 оси 9÷16.). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J5. 3. Отключение вытяжных вентиляторов В1 В2, В3, В7, В8, В9 4. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №10, №11,№12 поз. 4JA CEX 10, поз. 4JA CEX 11, поз. 4JA CEX 12 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологической нитке №5 оси 9÷16.). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J7. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 к печи П-201-5. 4. Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-5/1,2. 5. Закрытие электрозадвижки №207-5 (№209-5) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6. Закрытие электрозадвижки №206-5 (№208-5) на соответствующем насосе. 7.Открытие электрозадвижки №203-5 (№204-5) на линиях аварийного сброса из технологической нитке №5. 8. Закрытие электрозадвижек №№205-5, 210-5 на входе и выходе ЦЖ П-201-5. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-5, 218-5 на входе и выходе продукта на технологической нитке №5. 10. Открытие электрозадвижки №230-5 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5 на факел. 11. Отключение выт.вентиляторов В1,В2,В3,В7,В8, В9.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №13, №14,№15 поз. 4JA CEX 13, поз. 4JA CEX 14, поз. 4JA CEX 15 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологической нитке №6 оси 9÷16.). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J7a. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01 к печи П-201-6. 4. Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-6. 5. Закрытие электрозадвижки №207-6 (№209-6) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6. Закрытие электрозадвижки №206/6 (№208-6) на соответствующем насосе. 7.Открытие задвижки №203-6 (№204-6) на линиях аварийного сброса из технологической нитке №6. 8. Закрытие электрозадвижек №205-6, №210-6 на входе и выходе ЦЖ П-201/5. 9. Закрытие электрозадвижек №201-6, N218-6 на входе и выходе продукта на

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								технологической нитке №6. 10. Открытие электрозадвижки №230-6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201/6 на факел. 11. Отключение вытяжных вентиляторов В1,В2,В3,В7,В8, В9. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №16, №17,№18, №19 поз. 4JA CEX 16, поз. 4JA CEX 17, поз. 4JA CEX 18, поз. 4JA CEX 19 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток №5÷6 оси 9÷16). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J3. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5÷6FSG 243 01 к печи П-201-5, П-201-6. 4. Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-5, Н-201-6. 5. Закрытие электрозадвижек №№207-5, 207-6 (№№209-5, 209-6) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6. Закрытие электрозадвижек №№206-5, 20-6 (№№208-5, 208-6) на соответствующих насосах.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								7.Открытие электрозадвижек №2№03-5, 203-6 (№№204-5,204-6) на линиях аварийного сброса из 5÷6 т.н. 8. Закрытие электрозадвижек №№205-5, 205-6, 210-5, 210-66 на входе и выходе ЦЖ П-201-5, П-201-6. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-5, 201-6, 218-5, 218-6 на входе и выходе продукта на 5÷6 технологические нитки. 10. Открытие электрозадвижки №№230-5, 230-6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5, К-201-6 на факел. 11. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14. Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 15. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №20, №21,№22 поз. 4JA CEX 20, поз. 4JA CEX 21, поз. 4JA CEX 22 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологической нитке №7 оси 17÷23). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J6. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01 к печи П-201-7. 4. Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-7/1,2. 5. Закрытие электрозадвижки №207-7 (№209-7) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6. Закрытие электрозадвижки №206-7 (№208-7) на соответствующем насосе. 7.Открытие электрозадвижки №203-7 (№204-7) на линиях аварийного сброса из технологической нитке №7. 8. Закрытие электрозадвижек №№205-7, 210-7 на входе и выходе ЦЖ П-201-7. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-7, 218-7 на входе и выходе продукта на технологической нитке №7 10. Открытие электрозадвижки №230-7 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-7 на факел. 11. Отключение выт.вентиляторов В4,В5,В6,В10,В11, В12.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 15. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №23, №24,№25 поз. 4JA CEX 23, поз. 4JA CEX 24, поз. 4JA CEX 25 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора (пожар технологической нитке №8 оси 17÷23). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J6a. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01 к печи П-201-8. 4. Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-8/1,2. 5. Закрытие электрозадвижки №207-8 (№209-8) через 5 сек после отключения соответствующего насоса. 6. Закрытие электрозадвижки №206-8 (№208-8) на соответствующем насосе. 7 Открытие задвижки №203-8 (№204-8) на линиях сброса из технологической нитке №8. 8. Закрытие задвижек №№205-8, 210-8 на входе и выходе ЦЖ П-201-8.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								9. Закрытие электрозадвижек №№201-8, 218-8 на входе и выходе продукта на технологической нитке №8. 10. Открытие электрозадвижки №230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-8 на факел. 11. Отключение выт.вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
	Срабатывание пожарных извещателей №26, №31 поз. 4JA CEX 26, поз. 4JA CEX 31 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток №7÷8 оси 17÷23). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J9. 3. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 4. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №27, №28, №29, №30 поз. 4JA CEX 27, поз. 4JA CEX 28, поз. 4JA CEX 29, поз. 4JA CEX 30 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар т.н №№7, 8 оси 17÷23). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J4. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7÷8FSG 243 01 к печи П-201-7÷8. 4. Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-1,2/7÷8. 5. Закрытие задвижек №№207-7, 8 (№№209-7, 209-8) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6. Закрытие электрозадвижек №№206-7, 206-8 (№№208-7, 208-8) на соответствующих насосах. 7. Открытие электрозадвижек №№203-7, 203-8 (№№204-7, 204-8) на линиях аварийного сброса из 7÷8 т.н. 8. Закрытие электрозадвижек №№205-7, 205-8, 210-7, 210-8 на входе и выходе ЦЖ П-201-7, п-201-8. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-7, 201-8, 218-7, 218-88 на входе и выходе продукта на 7÷8 технологические нитки. 10. Открытие задвижек №№230-7, 230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-7, К-201-8 на факел.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								11. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №32, №33, №34, №35, №36 поз. 4JA CEX 32, поз. 4JA CEX 33, поз. 4JA CEX 34, поз. 4JA CEX 35, поз. 4JA CEX 36 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар технологических ниток №7÷8 оси 17÷23). 2. Открытие электрозадвижки пенотушения №5J10. 3. Закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7÷8FSG 243 01 к печи П-201-7, П-201-8. 4. Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-1,2/7÷8. 5. Закрытие задвижек №№207-7, 207-8 (№№209-7, 209-8) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6. Закрытие электрозадвижек №№206-7, 206-8 (№№208-7, 208-8) на соответствующих насосах. 7. Открытие электрозадвижек №№203-7, 203-8 (№№204-7, 204-8) на линиях аварийного сброса из 7÷8 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								8. Закрытие задвижек №№205-7, 205-8,210-7, 210-8 на входе и выходе ЦЖ П-201-7, П-201-8. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-7, 201-8, 218-7, 218-8 на входе и выходе продукта на 7÷8 технологические нитки. 10. Открытие задвижек №№230-7, 230-8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-7, К-201-8 на факел. 11. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 14. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	Срабатывание пожарных извещателей №37, №38, №39, №40 поз. 4JA CEX 37, поз. 4JA CEX 38, поз. 4JA CEX 39, поз. 4JA CEX 40 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе (пожар в насосном отделении.) 2. Открытие задвижки пенотушения №5J8. 3. Закрытие клапана отсекателя ГТ поз. UV 5÷6FSG 243 01 к печи П-201-5, П-201-6. 4. Остановка электродвигателей работающих насосов Н-201-1,2/5÷6. 5. Закрытие задвижек №№207-5, 207-6 (№№209-5, 209-6) через 5 сек после отключения соответствующих насосов. 6. Закрытие электрозадвижек №№206-5, 206-6 (№№208-5, 208-6) на соответствующих насосах. 7. Открытие электрозадвижек №№203-5, 203-6 (№№204-5, 204-66) на линиях аварийного сброса из 5÷6 т.н. 8. Закрытие электрозадвижек №№205-5, 205-6, 210-5, 210-6 на входе и выходе ЦЖ П-201-5, П-201-6. 9. Закрытие электрозадвижек №№201-5 201÷6, 218-5, 218-6 на входе и выходе продукта на 5÷6 т. н. нитки. 10. Открытие электрозадвижки №№230-5, 230÷6 на линии сброса газа деэтанизации из К-201/5÷6 на факел.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								11. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9.. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 12. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 13. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 14. Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
	Ручной извещатель поз. 4JA CEX 46 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
	Ручной извещатель поз. 4JA CEX 47 Пожар	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.
	поз. 4JA CEX 45 Пожар в подполье аппаратной КИП.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. 2. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 3. Выдача сигнал о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZIP J1 1÷13 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления электрозадвижками пенотушения: №№J1÷J6, №J6a, №J7, №J7a, №J8, №J8a, №J9, №J10.	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5ZI1 J1 1÷13 Состояние электрозадвижки – электрозадвижка пенотушения №J1, №J2, №J3, №J4, №J5, №J6, №J6a, №J7, №J7a, №J8, J8a, №J9, №J10 в положении "открыта"	-	-	-	-	-	-	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5WIP_P1÷P6 01, поз. 5WIP_P1÷P6 02 Отсутствие напряжения цепях управления приточных вентиляторов П-1/1,2; П-2/1,2; П-3/1,2; П-4/1,2; П-5/1,2; П-6/1,2.	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 2ZIC 219 01÷05, поз. 2ZIC 220 01÷05, поз. 2ZIC 221 01÷05, поз. 2ZIC 222 01÷05 Отсутствие напряжения в цепях дистанционного управления задвижками №219-01÷№219-05, №220-01÷№220-05, №221-01÷№221-05, № 222-01÷222-05	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5TI1 P102F, поз. 5TI1 P202F, поз. 5TI1 P3602F, поз. 5TI1 P402F, поз. 5TI1 P502F, поз. 5TI1 P602F Понижение температуры воды после калориферов П-1/1, 2; П-2/1, 2; П-3/1, 2; П-4/1 2; П-5/1, 2; П-6/1, 2.	5 °С	-	5 °С	-	5 °С	-	1. Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Отключение приточных вентиляторов. * В отопительный сезон

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5TI P1 01F, поз. 5TI P4 01F, поз. 5TI P601F Понижение температуры приточного воздуха П-1/1, 2; П-4/1, 2; П-6/1, 2.	5 °С	-	-	-	5 °С	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5WIP B1÷B18 01 Отсутствие напряжения в цепях управления вытяжных вентиляторов B1÷B18.	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5WI0 P1 01, поз. 5WI0 P6 02 Остановка работающего приточного вентилятора П-1/1, 2; П-6/1, 2.							Включение резервного вентилятора с задержкой времени 15 сек. с сообщением на мониторе и включением звуковой сигнализации I тона.
	поз. 5TI P2 01AF, поз. 5TI P3 01AF, поз. 5TI P5 01AF Понижение температуры приточного воздуха в воздухозаборной камере (форкамере).	-	5 °С	-	-	-	5 °С	1. Сообщение на мониторе оператора с включением звуковой сигнализации II тона.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5TI P2 01BF, поз. 5TI P3 01BF Повышение приточного воздуха в воздухозаборной камере (форкамере).	-	25 °С	-	-	-	25 °С	Включение предупредительной звуковой сигнализации I тона и сообщение на мониторе оператора.
	поз. 5W10 B1÷B6 01, поз. 5W13 B1 01 поз. 5W13 B14 01 поз. 5W10 B17 01 Остановка работающего вентилятора постоянного действия B1÷B6 – технологический цех, B13, B14, B17 – насосная.	-	-	-	-	-	-	Включение резервного вытяжного вентилятора с задержкой 15 сек. после остановки работающего, сообщение на мониторе и звуковой сигнализацией II тона.
	поз. 1CA10150 01÷09 Загазованность в зоне 5, 6 технологических ниток.	10% НВП	-	10% НВП	-	10% НВП	-	1. Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе через 0,5сек. 2. Включение резервных вытяжных вентиляторов B7, B8, B9 (в дополнение к работающим B1, B2, B3). 3. Включение аварийных вытяжных вентиляторов BA1, BA2, BA3.
	поз. 1CA50150 01÷09 Загазованность в зоне 5, 6 технологических ниток.	-	50% НВП	-	-	-	50% НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе через 0,5сек. Полная остановка через 5мин, при отсутствии запрета 5,6 т.н.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 1CA10150 10÷18 Загазованность в зоне 7, 8 технологических ниток.	10% НВП	-	10% НВП	-	10% НВП	-	1. Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Включение резервных вытяжных вентиляторов B10, B11, B12 (в дополнение к работающим B4, B5, B6). 3. Включение аварийных вытяжных вентиляторов BA4, BA5, BA6.
	поз. 1CA50150 10÷18 Загазованность в зоне 7, 8 технологических ниток.	-	50% НВП	-	50% НВП	-	50% НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. Полная остановка через 5мин, при отсутствии запрета 7,8 т.н.
	поз. 1CA10150 19÷27 Загазованность в насосном отделении.	10% НВП	-	10% НВП	-	10% НВП	-	1. Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе. 2. Включение резервных вытяжных вентиляторов B15, B16, B18 (в дополнение к работающим B13, B14, B17) 3. Включение аварийного вытяжного вентилятора BA7.
	поз. 1CA50150 19÷27 Загазованность в насосном отделении.	-	50% НВП	-	50% НВП	-	50% НВП	Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе через 0,5сек. Остановка технологических насосов. Сигнал в газоспасательную службу.
	поз. 4CAOOCEX 01 Неисправность газоанализатора	-	-	-	-	-	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5WIP BA1 01÷поз. 5WIP BA7 01, Отсутствие напряжения питания аварийных вентиляторов BA1÷BA7	-	-	-	-	-	-	Предупредительная звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5WI1 BA1 01, поз. 5WI1 BA2 01, поз. 5WI1 BA3 01, поз. 5WI1 BA4 01, поз. 5WI1 BA5 01, поз. 5WI1 BA6 01, поз. 5WI1 BA7 01, Состояние аварийных вентиляторов BA1÷BA7 вентилятор "включен"	-	-	-	-	-	-	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. 5ZC1 J1 0001 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX_001, поз. U 4JA 0CEX_002 или открытие задвижки пенотушения №5J1-1 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №№5, 6.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения 5J1-01 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов B1, B2, B3, B7, B8, B9. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов BA1, BA2, BA3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Закрытие задвижки №228, №231. 9. Открытие задвижки №229 10. Открытие клапана поз. LV LVK C 201 02 после С-201.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0002 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 003; поз. U4JA 0CEX 004; поз. U4JA 0CEX 005; поз. U4JA 0CEX 006 поз. U4JA 0CEX 007 поз. U4JA 0CEX 049 или открытие задвижки пенотушения №5J1-2 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №5,6.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №№201-5, 218-5; 8.2 Закрытие задвижек №207-5, №209-5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки №230-5; 8.4 Открытие задвижек №№203-5, 211-5,

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								закрытие задвижек №№206-5, 208-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01.8.5 Закрытие задвижек №№205-5, №210-5. 9. Отановка 6 технологической нитки: 9.1 закрытие задвижек №№201-6, 218-6; 9.2 Закрытие задвижек №№207-6, 209-6, остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 9.3 Открытие задвижки №230-6; 9.4 Открытие задвижек №№203-6, №№211-6, закрытие задвижек №№206-6, 208-6, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 6FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек №№ 205-6, 210-6.
	поз. 5ZC1 J1 0005 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 008; поз. U4JA 0CEX 009; или открытие задвижки пенотушения №5J1-5 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №№5, 6.	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-05. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В1,В2, В3, В7, В8, В9. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой).

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0007 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 010; поз. U4JA 0CEX 011; поз. U4JA 0CEX 012; или открытие задвижки пенотушения №5J1-7 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №5,6.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-07 . 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201-5, №218-5; 8.2 Закрытие задвижек №207-5, №209-5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки №230-5; 8.4 Открытие задвижек №203-5, №211-5, закрытие задвижек №206-5, №208-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 5FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-5, №210-5.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. m5ZC1 J1 0012 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 013; поз. U4JA 0CEX 014; поз. U4JA 0CEX 015; или открытие задвижки пенотушения №5J1-7а с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №5,6.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-12 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 6 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201-6, №218-6; 8.2 Закрытие задвижек №207-6, №209-6, остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 8.3 Открытие задвижки №230/6; 8.4 Открытие задвижек №203-6, №211-6, закрытие задвижек №206-6, №208-6, закрытие клапана отсекателя топливного газа , поз. UV 6FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-6, №210-6.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0003 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 016; поз. U4JA 0CEX 017; поз. U4JA 0CEX 018; поз. U4JA 0CEX 019; или открытие задвижки пенотушения №5J1-3 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №5,6.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2, В3, В7, В8, В9. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА1, ВА2, ВА3. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201-5, №218-5; 8.2 Закрытие задвижек №207-5, №209-5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки №230-5; 8.4 Открытие задвижек №203-5, №211-5, закрытие задвижек №206-5, №208-5, закрытие клапана отсекателя топливного газа ,поз. UV 5FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-5, №210-5.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								9. Остановка 6 технологической нитки: 9.1 закрытие задвижек №201-6, №218-6; 9.2 Закрытие задвижек №207-6, №209-6,остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 9.3 Открытие задвижки №230-6; 9.4 Открытие задвижек №203-6, №211-6, закрытие задвижек №206-6, №208-6, закрытие клапана отсекателя топливного газа , поз. UV 6FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-6, №210-6.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0006 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 020; поз. U4JA 0CEX 021; поз. U4JA 0CEX 022; или открытие задвижки пенотушения №5J1-6 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №7,8.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-06. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201-7, №218-7; 8.2 Закрытие задвижек №207-7, №209-5, остановка насосов Н-201-7-1, Н-201-7-2;

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								8.3 Открытие задвижки №230-7; 8.4 Открытие задвижек №203-7, №211-7, закрытие задвижек №206-7, №208-7, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-7, №210-7.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. m5ZC1 J1 0011 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 023; поз. U4JA 0CEX 024; поз. U4JA 0CEX 025; или открытие задвижки пенотушения №5J1-6а с клавиатуры оператора Пожар технологических ниток №7,8.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-06. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 8 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201-8, №218-8; 8.2 Закрытие задвижек №207-8, №209-8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 8.3 Открытие задвижки №230-8; 8.4 Открытие задвижек №203-8, №211-8, закрытие задвижек №206-8, №208-8, закрытие клапана отсекателя топливного

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								газа, поз. UV 8FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-8, №210-8.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0009 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 026; поз. U4JA 0CEX 031; или открытие задвижки пенотушения 5J1-9 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №7,8.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-09. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой).
	поз. m5ZC1 J1 0004 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 027; поз. U 4JA 0CEX 028; поз. U 4JA 0CEX 029; поз. U 4JA 0CEX 030; или открытие задвижки пенотушения №5J1-4 с клавиатуры оператора Пожар технологических ниток №№7,8.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие задвижки пенотушения №5J1-03 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, . 4. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №№201-7, 218-7; 8.2 Закрытие задвижек №207-7, №209-7, остановка насосов Н-201-7; 8.3 Открытие задвижки №230-7; 8.4 Открытие задвижек №203-7, №211/7, закрытие задвижек №206-7, №208/7, закрытие клапана отсекателя топливного газа, поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205-7, №210-7 9. Остановка 8 технологической нитки: 9.1 Закрытие задвижек №201-8, №218-8; 9.2 Закрытие задвижек №207-8, №209-8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 9.3 Открытие задвижки №230-8; 9.4 Открытие задвижек №203-8, №211-8, закрытие задвижек №206-8, №208/8, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-8, №210-8.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0010 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 032; поз. U4JA 0CEX 033; поз. U4JA 0CEX 034; поз. U4JA 0CEX 035; поз. U4JA 0CEX 036; поз. U4JA 0CEX 050; или открытие задвижки пенотушения №5J1-10 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №№7, 8.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-10. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В4, В5, В6, В10, В11, В12. 5. Отключение аварийных вытяжных вентиляторов ВА4, ВА5, ВА6. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201/7, №218/7; 8.2 Закрытие задвижек №207/7, №209/7, остановка насосов Н-201-7-1, Н-201-7-2; 8.3 Открытие задвижки №230/7; 8.4 Открытие задвижек №203/7, №211/7, закрытие задвижек №206/7, №208/7, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205/7, №210/7 9. Остановка 8 технологической нитки: 9.1 Закрытие задвижек №201/8, №218/8; 9.2 Закрытие задвижек №207/8, №209/8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 9.3 Открытие задвижки №230/8;

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								9.4 Открытие задвижек №203/8, №211/8, закрытие задвижек №206/8, №208/8, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-8, №2108.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. 5ZC1 J1 0008 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 037; поз. U4JA 0CEX 038; поз. U4JA 0CEX 039; поз. U4JA 0CEX 040; или открытие задвижки пенотушения №5J1-8 с клавиатуры оператора. Пожар технологических ниток №5,6 в насосной.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной. задвижки пенотушения №5J1-08. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В13, В14, В15, В16, В17, В18. 5. Отключение аварийного вытяжного вентилятора ВА7. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 5 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201/5, №218/5; 8.2 Закрытие задвижек №207/5, №209/5, остановка насосов Н-201-5-1, Н-201-5-2; 8.3 Открытие задвижки №230/5; 8.4 Открытие задвижек №203/5, №211/5, закрытие задвижек №206/5, №208/5, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150								8.5 Закрытие задвижек № 205/5, №210/5.9. Остановка 6 технологической нитки: 9.1 закрытие задвижек №201/6, №218/6; 9.2 Закрытие задвижек №207/6, №209/6,остановка насосов Н-201-6-1, Н-201-6-2; 9.3 Открытие задвижки №230/6; 9.4 Открытие задвижек №203/6, №211/6, закрытие задвижек №206/6, №208/6, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 6FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-6, №210-6.
Цех деэтанизации конденсата. поз. 150	поз. m5ZC1 J1 0013 Срабатывание пожарного датчика поз. U4JA 0CEX 041 поз. U4JA 0CEX 042 поз. U4JA 0CEX 043 поз. U4JA 0CEX 044 или открытие задвижки пенотушения №5О1-8а с клавиатуры оператора Пожар технологических ниток №7,8 в насосной.	-	-	-	-	-	-	1. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе. 2. Открытие электроприводной задвижки пенотушения №5J1-13. 3. Отключение приточных вентиляторов П3, П4, П5, П6. 4. Отключение вытяжных вентиляторов В13, В14, В15, В16, В17, В18. 5. Отключение аварийного вытяжного вентилятора ВА7. 6. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 7. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды (с 5-ти секундной задержкой). 8. Остановка 7 технологической нитки: 8.1 Закрытие задвижек №201-7, №218-7;

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела вызова сигнала						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата, поз. 150								8.2 Закрытие задвижек №207/7, №209/7, остановка насосов Н-201-7-1, Н-201-7-2; 8.3 Открытие задвижки №230/7; 8.4 Открытие задвижек №203/7, №211/7, закрытие задвижек №206/7, №208/7, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 7FSG 243 01. 8.5 Закрытие задвижек № 205/7, №210/7 9. Остановка 8 технологической нитки: 9.1 Закрытие задвижек №201/8, №218/8; 9.2 Закрытие задвижек №207/8, №209/8, остановка насосов Н-201-8-1, Н-201-8-2; 9.3 Открытие задвижки №230/8; 9.4 Открытие задвижек №203/8, №211/8, закрытие задвижек №206/8, №208/8, закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 8FSG 243 01. 9.5 Закрытие задвижек № 205-8, №210-8.
	поз. FRCAHL 305 Расход нестабильного конденсата через БИК УЗ №1	1,9 $м^3/ч$	9,1 $м^3/ч$	-	-	1,9 $м^3/ч$	9,1 $м^3/ч$	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.
	поз. FRCAHL 308 Расход нестабильного конденсата через БИК УЗ №2	1,9 $м^3/ч$	9,1 $м^3/ч$	-	-	1,9 $м^3/ч$	9,1 $м^3/ч$	Звуковая сигнализация I тона и сообщение на мониторе.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Цех деэтанизации конденсата, поз. 150	поз. ИП 329-10 поз. ИП 330-10 Срабатывание пожарных извещателей. Пожар.	-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковой сигнализации (все звуковые оповещатели BIAS) ExОПП3-2В. 2. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов В3, В4, В5. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 6. Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 7. Включение алгоритма закрытия кранов на входе и выходе ЗУ (КШЭ1.1, КШЭ1.4 , КШЭ1.8, КШЭ1.7, КШЭ1.11, КШЭ2.1) с задержкой в 5 минут.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	Срабатывание пожарных извещателей: поз. BTM749 поз. BTM750 поз. ExИП535-1В Срабатывание пожарных извещателей: поз. ИП 329 -10-1 поз. ИП 330-10-1 Нажатие кнопки дистанционного пуска: поз. SB777 поз. SB778 Нажатие кнопки "Начать тушение" со станции оператора. Пожар.	-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковой сигнализации (все звуковые оповещатели BIAS) ExОПП3-2В. 2. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов В3, В4, В5. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 6. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7. Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 8. Сообщение о пожаре в систему автоматического пенного пожаротушения. 9. Закрытия кранов на входе и выходе ЗУ (КШЭ1.1, КШЭ1.4, КШЭ1.8, КШЭ1.7, КШЭ1.11, КШЭ2.1) с задержкой в 5 минут. 10. Запуск обратного отсчёта времени до выпуска огнетушащего вещества в помещение (30сек). 11. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) о подаче огнетушащего вещества в помещение поз. BIAL752, поз. BIAL754, поз. BIAL757, поз. BIAL759.12. Включение светового оповещателя "Пожар" (поз. BIAL761).

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
								13. По окончании отсчёта времени открытие клапанов поз. MY1, поз.MY2, поз.MY3. 14. Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-18 и в насосную пенотушения. 15. Автоматическое включение насосов подачи пены и пожарной воды
Замерной узел с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	20% НКПВ	-	1. Включение звуковых оповещателей (ExОПП3-2В) поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL1, поз. HL3, поз. HL5, поз. HL7. 3. Включение аварийных вентиляторов В3, В4, В5.
	поз. QT1 поз. QT2 поз. QT3 поз. QT4 поз. QT5 поз. QT6 поз. QT7 поз. QT8 Загазованность поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	-	50% НКПВ	1.Включение звуковых оповещателей поз. HA1, поз. HA2, поз. HA3, поз. HA4. 2. Включение световых оповещателей (ТСВ-1) поз. HL2, поз. HL4, поз. HL6, поз. HL8. 3. Соответствующее сообщение на станции оператора 4. Закрытия кранов на входе и выходе ЗУ (КШЭ 1.1, КШЭ 1.4, КШЭ 1.8, КШЭ 1.7, КШЭ 1.11, КШЭ 2.1, КШЭ 1.12, КШЭ 3.1, КШЭ 3.5, КШЭ 3.10) с задержкой в 5минут. 5. Выдача сигнала в ГСС

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
		-	-	-	-	-	-	6. Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.
Помещение аппаратной замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	поз. ИПР-514-2 Срабатывание ручного пожарного извещателя поз. ИП212-45 Срабатывание двух и более дымовых датчиков	-	-	-	-	-	-	Включение звуковой сигнализации (все звуковые оповещатели BIAS) ExОПП3-2В 1. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 2. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 3. Отключение аварийных вентиляторов В3, В4, В5. 4. Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 5. Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 6. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 7. Сообщение о пожаре в систему автоматического газового пожаротушения. 8. Соответствующее сообщение на станции оператора. 9. Запуск обратного отсчёта времени до выпуска огнетушащего вещества в помещение (30сек). 10. Включение световой сигнализации о подаче огнетушащего вещества в помещение (поз. BIAL460, поз. BIAL464, поз. BIAL463, поз. BIAL461, поз. BIAL462).

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Помещение аппаратной замерного узела с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303								11. Включение светового оповещателя "Пожар" (поз. BIAL761). 12. По окончании отсчёта времени открытие электроприводных пусковых клапанов модулей газового пожаротушения МГП1.1-МГП1.6 13. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения При открытии одной из дверей (сигнал с сигнализаторов открытия дверей поз. SQ5-SQ7) в помещении аппаратной отсчет времени до выпуска огнетушащего вещества прекращается, пожаротушение отменяется. При закрытии всех дверей в помещении аппаратной отсчет времени до выпуска огнетушащего вещества возобновляется.
	поз. ИП212-45 Срабатывание одного дымового датчика	-	-	-	-	-	-	Выдача соответствующего сигнала на станцию оператора.

Продолжение таблицы 5.3

Наименование, индекс оборудования на технологической схеме	Наименование контролируемого параметра	Величина устанавливаемого предела						Последовательность проведения мероприятий по выводу процесса на установленный технологический режим
		Допустимая норма		вызова сигнала				
				блокировки		сигнализации		
		мин.	мак.	мин.	макс.	мин.	макс.	
Помещения (коридор; электрощитовая; склад запасного оборудования; лаборатория по ремонту приборов) замерного узела с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата, поз. 303	Срабатывание ручного пожарного извещателя: поз. ИПР-514-2 Срабатывание двух и более дымовых датчиков: поз. ВТН721, поз. ВТН722, поз. ВТН723, поз. ВТН737, поз. ВТН738, поз. ВТН739, поз. ВТН725, поз. ВТН726, поз. ВТН727, поз. ВТН729, поз. ВТН730, поз. ВТН731	-	-	-	-	-	-	1. Включение звуковой сигнализации(все звуковые оповещатели BIAS) ExОПП3-2В. 2. Отключение вытяжных вентиляторов В1, В2. 3. Отключение приточных вентиляторов П1, П2. 4. Отключение аварийных вентиляторов В3,В4,В5. 5. Включение речевого оповещения на площадке здания СИКГК. 6. Сигнал в САПКЗ в здании замерного узла. 7. Закрытие огнезадерживающих клапанов. 8. Соответствующее сообщение на станции оператора. 9. Выдача сигнала о наличии пожара в ПЧ-18 и в насосную пенотушения.

6 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПУСКА И ОСТАНОВКИ УСТАНОВКИ

6 Основные положения пуска и остановки установки

6.1 Общие положения подготовки к пуску

Подготовка установки к пуску заключается в тщательной проверке правильности выполнения всех монтажных работ, выявлении и устранении дефектов оборудования и арматуры, обкатке оборудования на воде и продукте, выявлении готовности связей установки с общезаводским хозяйством в части снабжения сырьем, реагентами, энергоресурсами и выдачи товарной продукции.

Перед пуском установки проверяется соответствие выполненных работ нормам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Установка должна быть обеспечена всей необходимой документацией, включая паспорта на аппаратуру, трубопроводы и оборудование, разрешения органов Ростехнадзора на эксплуатацию аппаратов.

В период подготовки к пуску необходимо выполнить мероприятия, обеспечивающие безаварийный пуск установки:

– очистить территорию установки от посторонних предметов, закрыть технологические лотки и колодцы, засыпать крышки колодцев пром. канализации слоем песка не менее 100 мм;

– аппараты и трубопроводы промыть водой для удаления пыли и грязи, проверить на проходимость, при необходимости пропарить и тщательно сдренировать;

– вывесить таблички на аппаратах с указанием рабочих условий в аппарате, сделать надписи на трубопроводах, с указанием назначения трубопровода;

– обеспечить установку первичными средствами пожаротушения, аптечкой;

– проверить работу средств связи и сигнализации;

– укомплектовать установку обслуживающим персоналом в соответствии со штатным расписанием, к обслуживанию сосудов допускаются лица прошедшие обучение, аттестацию и имеющие удостоверение на право обслуживания сосудов.

Периодическая проверка знаний персонала на допуск к самостоятельной работе проводится 1 раз в 12 месяцев.

– обслуживающий персонал должен иметь допуск к самостоятельной работе;

– персонал установки должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты и спецодеждой;

– обеспечить установку необходимыми материалами; смазочными маслами, слесарным не искрящим инструментом, сальниковой набивкой, ветошью, переносными светильниками во взрывобезопасном исполнении, шланговыми противогазами в необходимом количестве;

– при осмотре фланцевых соединений обратить внимание на полное количество шпилек, затяжку соединений;

– согласовать с лабораторией почасовой график отбора проб, ознакомить с ним персонал установки;

– проверить правильность установки предохранительных клапанов по перечню предохранительных клапанов, приведенному в разделе 9.3 настоящего регламента;

– все предохранительные клапаны должны быть испытаны на стенде, опломбированы и снабжены табличкой с указанием установочного давления, даты регулирования, места установки и его номера;

– проверить, и если не выполнено, осуществить, свободный ход запорной арматуры, последняя оставляется в закрытом состоянии;

– проверить свободу вращения движущихся частей насосов, вентиляторов, арматуры;

– проверить канализацию на проходимость;

– проверить соответствие электрооборудования, средств КИП и автоматики, взрывобезопасность исполнения вентиляционных систем и электрооборудования, состояние тепло-

изоляции, исправность и целостность контуров заземления аппаратов и трубопроводов, исправность молниезащиты, защиты от статического электричества, работоспособность аварийного освещения;

– подготовить и включить в работу контрольно-измерительные приборы и средства автоматики;

– проверить исправность световой и звуковой сигнализации, систем блокировок, подготовить их к включению;

– получить разрешения в органах Ростехнадзора на включение аппаратов в работу;

– принять на установку технический воздух и воздух КИП, водяной пар, топливный газ, инертный газ, воду и подать электроэнергию.

Все временные заглушки, кроме установленных на трубопроводах входа сырья и вывода продуктов, подлежат снятию.

Перед приемом сырья на установку все оборудование продуть инертным газом на свечу до содержания кислорода в сдуваемом газе не более 1 % об, ***ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫТЕСНЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМ В ФАКЕЛЬНУЮ СЕТЬ***.

Пуск установки в эксплуатацию должен проводиться после подписания акта комиссией с участием главных специалистов, представителей службы охраны труда и промышленной безопасности, пожарной охраны, ГСО, под руководством назначенных приказом ответственных за пуск ИТР и утвержденного главным инженером ЗПКТ.

6.2 Пуск установки

6.2.1 Пуск замерного узла с системой измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК) поз. 303

6.2.1.1 Порядок включения УЗ№1 в эксплуатацию:

1) Запорная и регулирующая арматура на ИЛ и дренажной системы УЗ№1 должна быть в закрытом положении, запорная арматура на средства измерения в открытом положении, оборудование и системы КИПнА включены в работу.

2) Открыть задвижку №5.200, заполнить выходной коллектор Ду 200 конденсатом. Если подача ачимовского НГК на УДК-1 на момент пуска не осуществляется, то в выходной коллектор подать деэтанизированный конденсат (ДК) с УДК-1. Открыть регулятор давления поз. PV РД 5 и шаровой кран КШЭ2.1 на общем выходном коллекторе Ду 200 и заполнить участок конденсатом. Шаровые краны на БИК КШ4.1 и КШ4.9 должны быть закрыты.

3) Открыть регулятор давления на ИЛ поз. PV РД1 (2-я ИЛ – поз. PV РД2; резервная ИЛ – поз. PV РД 3; резервно-контрольная ИЛ – поз. PV РД 4) и шаровой кран КШЭ1.2, (2-я ИЛ – КШЭ1.5; резервная ИЛ – КШЭ1.9; резервно-контрольная (ИЛ – КШЭ1.13), заполнить участок конденсатом. Особое внимание обратить на заполнение фильтра грубой очистки.

4) Открыть шаровой кран КШЭ1.1, (2-я ИЛ – КШЭ1.4; резервная ИЛ – КШЭ1.7; резервно-контрольная ИЛ – КШЭ1.11), заполнить участок конденсатом до входного шарового крана 1.200.

5) После выше перечисленных действий осуществить визуальный контроль всей системы (оборудование, трубопроводы, КИПиА, дренажная система, узлы контроля протечек и т.п.). Входной шаровой кран №1.200 открывается только после того, когда будет подтверждена готовность всей системы УЗ№1 к работе. При этом непосредственный приём ачимовского НГК осуществляется после согласования с начальником смены.

6) Отрегулировать давление до себя в пределах 37 - 40 кгс/см^2 регулятором давления поз. PV РД1 (поз. PV РД2; поз. PV РД 3; поз. PV РД 4).

7) После пуска в эксплуатацию ИЛ УЗ№1 подготовить к пуску БИК узла. Все шаровые краны и импульсная линия на хроматограф должны быть закрыты, запорная арматура на средства измерения в открытом положении, оборудование и системы КИПиА включены в работу. Пуск в эксплуатацию аналитической хроматографической системы, поточных плотномера и влагомера осуществляется после приёма НГК и регулировки его расхода на БИК.

8) Открыть КШ4.1, КШ4.2, КШ4.8, набрать давление до рабочего значения. Проверить техническое состояние и герметичность системы, после открыть КШ4.9.

9) Отрегулировать расход НГК через БИК регулятором расхода поз. FV РР2 и регулятором давления поз. PV РД 5 в пределах 1,9÷9,1 $м^3$/час по показаниям расходомера поз. FRCAHL 305. При этом не допускать перепада давления на регуляторе давления поз. PV РД5 больше 1,0 $кгс/см^2$.

10) Подключить: хроматограф поз. QT 503 (НГК подаётся в импульсную линию), поточный плотномер поз. DT 501 (открыть КШ3.21, КШ3.20, КШ3.25, закрыть КШ4.2), поточный влагомер поз. MT 501 (открыть КШ4.3, КШ 4.4, закрыть КШ4.8).

11) При выполнении каждого из вышеперечисленных пунктов убедиться в работоспособности средств КИПиА.

Допускается осуществлять пуск в эксплуатацию УЗ№1, предварительно направив НГК на УДК-1 по обводному трубопроводу Ду 200. В этом случае открывается задвижка №4.200 и далее шаровые краны №3.200, №2.200. Узел контроля протечек между данными КШ должен быть в рабочем состоянии. В дальнейшем заполнение системы осуществляется по выше перечисленному алгоритму.

6.2.1.2 Порядок включения УЗ№2 в эксплуатацию:

1) Запорная и регулирующая арматура на ИЛ и дренажной системе УЗ№2, шаровые краны №1.400, №1.500, №4.400, №5.500, №6.500 и задвижка №2.500 на подводящих трубопроводах должны быть в закрытом положении, запорная арматура на средствах измерения в открытом положении, оборудование и системы КИПиА включены в работу, шаровые краны №2.400, №3.400, №3.500, №4.500 с вентилями и манометрами для контроля протечки на обводных трубопроводах Ду 400, Ду 500 – в открытом положении.

2) Открыть шаровой кран №6.500 и заполнить выходной коллектор УЗ№2 конденсатом, после чего открыть КШЭ3.10 и регулятор давления поз. PV РД8.

3) Открыть КШЭ3.2 (КШЭ3.6, КШЭ3.11) и регулятор давления поз. PV РД6 (поз. PV РД7). Принять ПГК на ИЛ.

4) Открыть задвижку №2.500 на уравнительном трубопроводе шарового крана 1.500, и после выравнивания давления открыть шаровые краны №1.400 и №1.500, открыть КШЭ3.1 (КШЭ3.5).

5) Регулятором давления на ИЛ№5 поз. PV РД6 (резервно-контрольная ИЛ – поз. PV РД7) отрегулировать давление до себя в пределах 40 $кгс/см^2$.

6) После пуска в эксплуатацию ИЛ УЗ№2 приём конденсата осуществляется на БИК узла. Все шаровые краны и импульсная линия на хроматограф должны быть закрыты, запорная арматура на средства измерения в открытом положении, оборудование и системы КИПиА включены в работу. Пуск в эксплуатацию аналитической хроматографической системы, поточных плотномера и влагомера осуществляется после приёма НГК и регулировки его расхода на БИК.

7) Открыть КШ4.10, КШ4.11, КШ4.17, набрать давление до рабочего значения. Проверить техническое состояние и герметичность системы, после чего открыть КШ4.18.

8) Отрегулировать расход НГК через БИК регулятором расхода поз. FV PP4 и регулятором давления поз. PV РД8 в пределах 1,9÷9,1 $м^3$/час по показаниям расходомера поз. FRCAHL 308. При этом не допускать перепада давления на регуляторе давления поз. PV РД8 больше 1,0 $кгс/см^2$.

9) После приёма НГК на БИК подключить: хроматограф поз. QT 513 (НГК подаётся в импульсную линию,), поточный плотномер поз. DT 507 (открываются КШ3.40, КШ3.39, КШ3.44, закрывается КШ4.11), поточный влагомер поз. MT 502 (открывается КШ4.13, КШ4.12, закрывается КШ4.17).

10) При выполнении каждого из вышеперечисленных пунктов убедиться в работоспособности средств КИПиА.

6.2.2 Пуск установки подготовки сырья

Пуск технологических ниток установки производится в следующей последовательности:

1) После продувки аппаратов от кислорода воздуха, набрать давление газа в пределах 20 $кгс/см^2$ из линии "газ на ДКС", обратным ходом открытием ЗКЛ:

– В-101-1 ÷ В-101-5 - байпаса клапана - регулятора давления поз. PV 1PVG W101 01 (поз. PV 2PVG W101 01, поз. PV 3PVG W101 01, поз. PV 4PVG W101 01, поз. PV 5PVG W101 01);
– Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 - байпаса клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG R101 01 (поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01);
– Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 - байпаса клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG E 101 01 (поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01);
– из В-101-1 ÷ В-101-5 - обратным ходом в коллекторе НГК Ду 1000 ;
– из Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 - в коллекторе ВК Ду 700.

2) Включить в работу клапаны-регуляторы давления, контролируя их работу на экране монитора в операторной.

3) Открыть электроприводные задвижки №101, №102 на входе конденсата с конденсатопровода Северных месторождений и шаровой кран № 53 на выходе конденсата из арматурного узла УВК.

4) Давление конденсата в коллектор Ду 1000 в пределах 35 $кгс/см^2$ регулировать клапаном – регулятором поз. PV 9PVKJAMB 01 (поз. PV 9PVKJAMB 02) или клапанами-регуляторами установленными на УВК.

5) Открыть клапан-регулятор уровня выветривателя поз. LV 1LVK W101 01 (поз. LV 2LVK W101 01, поз. LV 3LVK W101 01, поз. LV 4LVK W101 01, поз. LV 5LVK W101 01) и подать НГК в В-101-1÷ В-101-5.

6) Набрать уровень НГК в В-101-1-1 ÷ В-101-5 до 50%, перевести управление клапана-регулятора уровня в автоматический режим, контролируя его работу на экране дисплея.

7) Набрать давление в В-101-1 ÷ В-101-5 в пределах 33 $кгс/см^2$ перевести управление клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG W101 01 (поз. PV 2PVG W101 01, поз. PV 3PVG W101 01, поз. PV 4PVG W101 01, поз. PV 5PVG W101 01) в автоматический режим и контролировать его работу на экране дисплея.

8) Открыть задвижки на диафрагме поз. FE 1FIK W101 01 (поз. FE 2FIK W101 01, поз. FE 3FIK W101 01, поз. FE 4FIK W101 01, поз. FE 5FIK W101 01).

9) Открыть клапаны-регуляторы уровня разделителей поз. LV 1LVK R101 01÷04, (поз. LV 2LVK R101 01÷04, поз. LV 3LVK R101 01÷04, поз. LV 4LVK R101 01÷04, поз. LV 5LVK R101 01÷04) и подать конденсат в Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4.

10) Набрать уровень выветренного конденсата в Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 до 50%, перевести работу клапанов в автоматический режим и контролировать их работу на экране дисплея.

11) Контроль за уровнем подтоварной воды, отделившейся от конденсата, в аппаратах осуществляется на экране дисплея поз. LRC 1LCH R101 01÷04 (поз. LRC 2LCH R101 01÷04, поз. LRC 3LCH R101 01÷04, поз. LRC 4LCH R101 01÷04, поз. LRC 5LCH R101 01÷04).

12) Набрать давление в Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 в пределах 32,5 кгс/см^2, перевести управление клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG R101 01 (поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01) в автоматический режим и контролировать его работу на экране дисплея.

13) Открыть задвижки на диафрагмах поз. FE 1FIK R 101 01÷04 (поз. FE 2FIK R 101 01÷04, поз. FE 3FIK R 101 01÷04, поз. FE 4FIK R 101 01÷04, поз. FE 5FIK R 101 01÷04).

14) Открыть клапаны-регуляторы уровня накопителей поз. LV 1LVK 1E101 01÷02 (поз. LV 2LVK 1E101 01÷02, поз. LV 3LVK 1E101 01÷02, поз. LV 4LVK 1E101 01÷02, поз. LV 5LVK 1E101 01÷02) и подать выветренный конденсат в накопители Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2.

15) Набрать уровень выветренного конденсата в Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 до 50%, перевести работу клапанов в автоматический режим и контролировать их работу на экране дисплея.

16) Контроль за уровнем подтоварной воды, отделившейся от конденсата, в аппаратах осуществляется на экране дисплея поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01÷02 (поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01÷02).

17) Набрать давление в Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 до 31 кгс/см^2 перевести управление клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG E 101 01 (поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01) в автоматический режим и контролировать его работу на экране дисплея.

18) Открыть задвижки на диафрагмах поз. FE 1FIK E101 01÷02 (поз. FE 2FIK E101 01÷02, поз. FE 3FIK E101 01÷02, поз. FE 4FIK E101 01÷02, поз. FE 5FIK E101 01÷02).

19) Открыть электроприводные задвижки №110-1÷5, №111-1÷5 и подать выветренный конденсат в коллектор ВК Ду 700 и далее на УДК.

20) Углеводородный газ из аппаратов В-101-1 ÷ В-101-5, Р-101-1-1÷ Р-101-5-4, Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 сбрасывать на факел, через диафрагмы поз. FE 9FIG FAK 01 (поз. FE 9FIG FAK 02), шаровой кран поз. FAK 01.

21) После выведения установки на технологический режим, закрыть сброс газа на факел и открыть газ на ДКС через диафрагмы поз. FE 9FIG DKS 01 (поз. FE 9FIG DKS 02).

22) При выполнении каждого из вышеперечисленных пунктов убедиться в работоспособности средств КИПиА.

6.2.3 Пуск установки подготовки сырья после кратковременной остановки

Пуск технологических ниток установки после нахождения в резерве производится в следующей последовательности:

1) Открыть клапан-регулятор уровня выветривателя поз. LV 1LVK W101 01 (поз. LV 2LVK W101 01, поз. LV 3LVK W101 01, поз. LV 4LVK W101 01, поз. LV 5LVK W101 01) и подать НГК в В-101-1 ÷ В-101-5.

2) Перевести управление клапана-регулятора уровня в автоматический режим, контролируя его работу на экране дисплея.

3) Перевести управление клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG W101 01 (поз. PV 2PVG W101 01, поз. PV 3PVG W101 01, поз. PV 4PVG W101 01, поз. PV 5PVG W101 01) в автоматический режим и контролировать его работу на экране дисплея.

4) Открыть задвижки на диафрагме поз. FE 1FIK W101 01 (поз. FE 2FIK W101 01, поз. FE 3FIK W101 01, поз. FE 4FIK W101 01, поз. FE 5FIK W101 01).

5) Открыть клапаны-регуляторы уровня разделителей поз. LV 1LVK R101 01÷04, (поз. LV 2LVK R101 01÷04, поз. LV 3LVK R101 01÷04, поз. LV 4LVK R101 01÷04, поз. LV 5LVK R101 01÷04) и подать конденсат в Р-101-1-1÷ Р-101-5-4.

6) Перевести работу клапанов в автоматический режим и контролировать их работу на экране дисплея.

7) Контроль за уровнем ВМР, отделившейся от конденсата, в аппаратах осуществляется на экране дисплея поз. LRC 1LCH R101 01÷04 (поз. LRC 2LCH R101 01÷04, поз. LRC 3LCH R101 01÷04, поз. LRC 4LCH R101 01÷04, поз. LRC 5LCH R101 01÷04).

8) Перевести управление клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG R101 01 (поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01) в автоматический режим и контролировать его работу на экране дисплея.

9) Открыть задвижки на диафрагмах поз. FE 1FIK R 101 01÷04 (поз. FE 2FIK R 101 01÷04, поз. FE 3FIK R 101 01÷04, поз. FE 4FIK R 101 01÷04, поз. FE 5FIK R 101 01÷04).

10) Открыть клапаны-регуляторы уровня накопителей поз. LV 1LVK 1E101 01÷02 (поз. LV 2LVK 1E101 01÷02, поз. LV 3LVK 1E101 01÷02, поз. LV 4LVK 1E101 01÷02, поз. LV 5LVK 1E101 01÷02) и подать выветренный конденсат в накопители Е-101-1-1÷ Е-101-5-2.

11) Перевести работу клапанов в автоматический режим и контролировать их работу на экране дисплея.

12) Контроль за уровнем ВМР, отделившейся от конденсата, в аппаратах осуществляется на экране дисплея поз. LRCSAHLL 1LCH E101 01÷02 (поз. LRCSAHLL 2LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 3LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 4LCH E101 01÷02, поз. LRCSAHLL 5LCH E101 01÷02).

13) Перевести управление клапана-регулятора давления поз. PV 1PVG E 101 01 (поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01) в автоматический режим и контролировать его работу на экране дисплея.

14) Открыть задвижки на диафрагмах поз. FE 1FIK E101 01÷02 (поз. FE 2FIK E101 01÷02, поз. FE 3FIK E101 01÷02, поз. FE 4FIK E101 01÷02, поз. FE 5FIK E101 01÷02).

19) Открыть электроприводные задвижки №110-1÷5, №111-1÷5 и подать выветренный конденсат в коллектор ВК Ду 700 и далее на УДК.

20) Углеводородный газ из аппаратов В-101-1 ÷ В-101-5, Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4, Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 направить на ДКС через диафрагмы поз. FE 9FIG DKS 01 (поз. FE 9FIG DKS 02).

21) При выполнении каждого из вышеперечисленных пунктов убедиться в работоспособности средств КИПиА.

6.2.4 Пуск цеха деэтанизации конденсата

Пуск технологической нитки цеха деэтанизации конденсата производится в следующей последовательности:

1) Открыть ЗКЛ №39-5÷8 на обводной лини клапана-регулятора уровня деэтанизатора К-201-5 ÷ К-201-8 поз.LV 5LVK K201 01 (поз.LV 6LVK K201 01, поз.LV 7LVK K201 01, поз.LV 8LVK K201 01);

2) Подать деэтанизированный конденсат, обратным ходом в ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2, Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2, К-201-5 ÷ К-201-8;

3) Набрать уровень деэтанизированного конденсата в кубе холодной зоны К-201-5÷ К-201-8 до 80%;

4) Заполнить линию циркулирующей жидкости деэтанизированным конденсатом по схеме деэтанизатор К-201-5 ÷ К-201-8 > насос Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 > печь П-201-5 ÷ П-201-8;

5) Закрыть ЗКЛ №39-5÷8 на обводной лини клапана-регулятора уровня деэтанизатора К-201-5 ÷ К-201-8 поз.LV 5LVK K201 01 (поз.LV 6LVK K201 01, поз.LV 7LVK K201 01, поз.LV 8LVK K201 01);

6) Открыть задвижки Ду 300 на линии "газ на ДКС" №141, №142 (узел сбора газа поз. 154-2);

7) Набрать давление в пределах 20 кгс/см^2 подав обратным ходом газ в К-201-5 ÷ К-201-8, через клапан-регулятор давления поз. PV 5FVG K201 01 (поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01, поз. PV 8FVG K201 01);

8) Открыть электроприводную задвижку №206-5÷8 (№208-5÷8) на всасывающем трубопроводе Н-201-5-1÷ Н-201-8-2;

9) Открыть электроприводные задвижки №205-5÷8, №210-5÷8 на входе и выходе П-201-5 ÷ П-201-8;

10) Открыть клапана-регуляторы расхода циркуляционной жидкости на потоках печи П-201-5 ÷ П-201-8 поз. FV 5FVK 257 01÷04 (поз. FV 6FVK 257 01÷04, поз. FV 7FVK 257 01÷04, поз. FV 8FVK 257 01÷04) ручным управлением с экрана дисплея;

11) Запустить в работу Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 и отрегулировать расход циркулирующей жидкости через П-201-5 ÷ П-201-8 по потокам;

12) Перевести работу клапанов-регуляторов расхода ЦЖ поз. FV 5FVK 257 01÷04 (поз. FV 6FVK 257 01÷04, поз. FV 7FVK 257 01÷04, поз. FV 8FVK 257 01÷04) в автоматический режим и контролировать их работу на экране дисплея;

13) Разжечь горелки печи П-201-5 ÷ П-201-8;

14) Подъем температуры теплоносителя в печи П-201-5 ÷ П-201-8 вести со скоростью не более 30 °С в час увеличением подачи топливного газа;

15) Подать выветренный конденсат в К-201-5 ÷ К-201-8 на питание и орошение через клапана-регуляторы расхода поз. FV 5FVK T201 01 (поз. FV 6FVK T201 01, поз. FV 7FVK T201 01, поз. FV 8FVK T201 01), поз. FV 5FVK K201 01 (поз. FV 6FVK K201 01, поз. FV 7FVK K201 01, поз. FV 8FVK K201 01);

16) Включить в работу вентиляторы воздушного холодильника ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2;

17) Отрегулировать температуру верха К-201-5 ÷ К-201-8 расходом количества холодного орошения;

18) Открыть выход ДК из куба К-201-5-1 ÷ К-201-8-2 на ГНС через Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2, ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2;

19) По мере загрузки деэтанизатора, увеличить расход теплоносителя через печь П-201-5 ÷ П-201-8.

20) При нестабильности технологического режима и забросах жидких углеводородов в сепараторы ДКС, необходимо газ деэтанизации сбрасывать на факел;

21) Вывести технологическую нитку на проектный температурный режим.

22) После стабилизации всех технологических параметров газ деэтанизации перевести на ДКС и довести загрузку К-201-5 ÷ К-201-8 до проектной с последующей отработкой технологического режима и получения продукции согласно требованиям НТД.

23) При выполнении каждого из вышеперечисленных пунктов убедиться в работоспособности средств КИПиА.

6.2.5 Пуск цеха деэтанизации конденсата после кратковременной остановки

Пуск технологической нитки цеха деэтанизации конденсата производится в следующей последовательности:

1) При необходимости подпитать уровень деэтанизированного конденсата в кубе холодной зоны К-201-5 ÷ К-201-8 до 80%;

2) Открыть электроприводные задвижки №205-5÷8, №210-5÷8 на входе и выходе П-201-5 ÷ П-201-8 и наладить циркуляцию конденсата через печь П-201-5 ÷ П-201-8 по схеме: К-201-5 ÷ К-201-8 - Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 - П-201-5 ÷ П-201-8 - куб К-201-5 ÷ К-201-8;

3) Открыть клапана-регуляторы расхода циркуляционной жидкости на потоках печи П-201-5 ÷ П-201-8 поз. FV 5FVK 257 01÷04 (поз. FV 6FVK 257 01÷04, поз. FV 7FVK 257 01÷04, поз. FV 8FVK 257 01÷04);

4) Подготовить и включить в работу насос Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2;

5) Разжечь горелки печи П-201-5 ÷ П-201-8;

6) Подъем температуры в печи вести со скоростью не более 30 °С в час.

7) Подать выветренный конденсат в К-201-5÷ К-201-8 на питание и орошение через клапана-регуляторы расхода поз. FV 5FVK T201 01 (поз. FV 6FVK T201 01, поз. FV 7FVK T201 01, поз. FV 8FVK T201 01), поз. FV 5FVK K201 01 (поз. FV 6FVK K201 01, поз. FV 7FVK K201 01, поз. FV 8FVK K201 01);

8) Отрегулировать температуру верха К-201-5÷ К-201-8 расходом количества холодного орошения;

9) Включить в работу вентиляторы воздушного холодильника ВХ-201-5-1 ÷

ВХ-201-8-2;

10) Открыть выход ДК из куба К-201-5÷ К-201-8 на ГНС через Т-201-5-1÷ Т-201-8-1, ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-1;

11) По мере загрузки деэтанизатора, увеличить расход теплоносителя через печь П-201-5 ÷ П-201-8.

12) При нестабильности технологического режима и забросах жидких углеводородов в сепараторы ДКС газ деэтанизации необходимо сбрасывать на факел;

13) Вывести технологическую на необходимую загрузку, стабилизировать параметры расходов и температур.

14) После стабилизации всех технологических параметров газ деэтанизации перевести на ДКС и довести загрузку К-201-5÷ К-201-8 до проектной с последующей отработкой технологического режима и получения продукции согласно требованиям НТД.

15) При выполнении каждого из вышеперечисленных пунктов убедиться в работоспособности средств КИПиА.

6.3 Нормальная остановка установки

6.3.1 Остановка технологической нитки УПС в резерв

Остановка технологической нитки установки подготовки сырья производится в следующей последовательности:

1) Постепенно закрыть вход НГК на нитку клапаном - регулятором уровня выветривателя поз. LV 1LVK W101 01 (поз. LV 2LVK W101 01, поз. LV 3LVK W101 01, поз. LV 4LVK W101 01, поз. LV 5LVK W101 01), распределяя загрузку НГК на остальные технологические нитки.

2) Закрыть задвижки Ду 150 №15-1÷15-5 - №22-1÷22-5 по входу и выходу НГК на фильтры поз. Ф 1÷4 1 т.н. (5 т.н.).

3) Снизить уровень выветренного конденсата в В-101-1 ÷ В-101-5 до минимального.

4) Закрыть задвижки №36-1÷5, №42-1÷5, №48-1÷5, №54-1÷5 после клапанов - регуляторов на входе в разделители Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 поз. LV 1LVK R101 01÷04, (поз. LV 2LVK R101 01÷04, поз. LV 3LVK R101 01÷04, поз. LV 4LVK R101 01÷04, поз. LV 5LVK R101 01÷04).

5) Снизить уровень подтоварной воды в разделителях Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 до минимального.

7) Закрыть задвижки №61-1÷5, №69-1÷5, №77-1÷5, №88-1÷5 после клапанов-регуляторов поз. LV 1LVH R101 01÷04 (поз. LV 2LVH R101 01÷04, поз. LV 3LVH R101 01÷04, поз. LV 4LVH R101 01÷04, поз. LV 5LVH R101 01÷04) на выходе ВМР из разделителей Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4.

8) Снизить уровень выветренного конденсата в разделителях Р-101-1-1÷ Р-101-5-4 до минимального.

9) Закрыть задвижки №95-1÷5, №100-1÷5 по входу ВК в накопители после клапанов-регуляторов уровня в Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 поз. LV 1LVK 1E101 01÷02 (поз. LV 2LVK 1E101 01÷02, поз. LV 3LVK 1E101 01÷02, поз. LV 4LVK 1E101 01÷02, поз. LV 5LVK 1E101 01÷02).

10) Снизить уровень подтоварной воды в накопителях Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 до минимального.

11) Закрыть задвижки №122-1÷5, №126-1÷5 по выходу ВМР из накопителей Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 после клапанов-регуляторов поз. LV 1LVH E101 01÷02 (поз. LV 2LVH

E101 01÷02, поз. LV 3LVH E101 01÷02, поз. LV 4LVH E101 01÷02, поз. LV 5LVH E101 01÷02).

12) Снизить уровень в накопителях Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 до минимального передавливанием ВК в коллектор Ду 700 и закрыть электроприводные задвижки №110-1÷5 и №111-1÷5.

13) Закрыть задвижку №30-1÷5 после клапана-регулятора давления в выветривателе поз. PV 1PVG W101 01 (поз. PV 2PVG W101 01, поз. PV 3PVG W101 01, поз. PV 4PVG W101 01, поз. PV 5PVG W101 01).

14) Закрыть задвижку №92-1÷5 после клапана-регулятора давления в разделителях поз. PV 1PVG R101 01 (поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01).

15) Закрыть задвижку №134-1÷5 после клапана-регулятора давления в накопителях поз. PV 1PVG E 101 01 (поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01).

16) При необходимости освободить аппараты от давления на факел, а от конденсата в дренажную емкость Е-102.

15) Об остановке сообщить начальнику смены и диспетчеру ЗПКТ.

6.3.2 Остановка технологической нитки цеха деэтанизации в резерв

Нормальная остановка технологической нитки цеха деэтанизации конденсата производится в следующей последовательности:

1) Начать постепенное снижение загрузки останавливаемой нитки примерно до 180м^3/час.

2) Начать снижение температуры теплоносителя печи П-201-5 ÷ П-201-8 со скоростью не более 30 °С в час уменьшением подачи топливного газа на горелки печи П-201-5 ÷ П-201-8.

3) При понижении температуры теплоносителя следить, чтобы часовая скорость снижения температуры по К-201-5 ÷ К-201-8 выдерживалась в пределах 30 °С.

4) Снизить давление в К-201-5 ÷ К-201-8 до 20 кгс/см^2.

5) Прекратить подачу выветренного конденсата в К-201-5 ÷ К-201-8, закрыв клапана регуляторы расхода питания и орошения поз. FV 5FVK T201 01 (поз. FV 6FVK T201 01, поз. FV 7FVK T201 01, поз. FV 8FVK T201 01), поз. FV 5FVK K201 01 (поз. FV 6FVK K201 01, поз. FV 7FVK K201 01, поз. FV 8FVK K201 01).

6) Остановить вентиляторы воздушного холодильника ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2.

7) Перекрыть выход ДК с К-201-5 ÷ К-201-8, закрыв клапан-регулятор уровня поз.LV 5LVK K201 01 (поз.LV 6LVK K201 01, поз.LV 7LVK K201 01, поз.LV 8LVK K201 01).

8) При достижении уровня в К-201-5 ÷ К-201-8 до 30-40%, не прекращая циркуляции снизить температуру в кубе деэтанизатора до 50 °С, прекратить подачу топливного газа в печь.

9) Остановить насосы Н-201-5-1, 2 ÷ Н-201-8-1, 2.

10) Закрыть электроприводную задвижку №201-5÷№201-8 подачи ВК на технологическую нитку.

11) Закрыть электроприводную задвижку №218-5÷№218-8 выхода ДК на технологическую нитку.

12) О полной остановке сообщить начальнику смены и диспетчеру ЗПКТ.

6.4. Аварийная остановка установки

6.4.1 Аварийная остановка установки подготовки сырья

Аварийная остановка установки подготовки сырья производится в следующей последовательности:

1) Прекратить подачу сырья на установку, закрыв с операторной или по месту электроприводную задвижку №104-1÷5 на 1, 2, 3, 4, 5 технологических нитках.

2) Закрыть с операторной или по месту электроприводные задвижки на выходе выветренного конденсата с технологических ниток установки подготовки сырья: №110-1÷5, №111-1÷5.

3) Давление из аппаратов установки сбросить на факел, открытием задвижек №27-1÷№27-5, №39-1÷№39-5, №45-1÷№45-5, №51-1÷№51-5, №57-1÷№57-5, №119-1÷№119-5, №128-1÷№128-5.

4) При необходимости освободить аппараты и трубопроводы от жидких углеводородов в аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5, остатки углеводородов сдренировать в дренажные емкости Е-102. Е-1-1, Е-1-2.

5) При возникновении аварийных ситуаций на УДК-2 обслуживающий персонал должен руководствоваться ПЛАС.

6.4.2 Аварийная остановка цеха деэтанизации конденсата

Аварийная остановка цеха деэтанизации конденсата производится в следующей последовательности:

1) Прекратить подачу сырья на установку, закрыв со щита в операторной или по месту электроприводную задвижку №201-5÷8 на 5, 6, 7, 8 технологических нитках.

2) Потушить печи П-201-5 ÷ П-201-8 кнопками аварийной остановки печей с операторной, при необходимости закрыть задвижку №60-5÷8 – прекращение подачи топливного газа на горелки печей.

3) Остановить насосы Н-201-5-1, 2 ÷ Н-201-8-1, 2 закрыть со щита в операторной или по месту электроприводные задвижки №207-5÷№207-8 (№209-5÷№209-8) на 5, 6, 7, 8 технологических нитках, расположенных на линии нагнетания насосов.

4) Давление из деэтанизаторов установки сбросить на факел, открытием электроприводной задвижки №230-5÷№230-8.

5) Остановить при необходимости вентиляторы аппаратов воздушного охлаждения и приточно-вытяжную вентиляцию.

6) Закрыть задвижки на выходе продуктов с установки: №218-5÷№218-8 – на линии ДК из 5÷8 технологических нитках; №29-5÷№29-8 – на линии ГД из 5÷8 технологических ниток. Закрыть задвижки: №103 – на линии вывода ДК в парк ГНС, №156 на линии выхода ГД на ДКС.

7) При необходимости освободить аппараты и трубопроводы от жидких углеводородов в аварийные емкости Е-203-1÷Е-203-5, остатки углеводородов сдренировать в дренажную емкость Е-202, Е-1-1, Е-1-2.

8) При возникновении аварийных ситуаций на УДК-2 обслуживающий персонал должен руководствоваться ПЛАС.

6.5 Переключение на резервное оборудование

1) Переключение на резервное оборудование (насосы, аппараты воздушного охлаждения) производится согласно "Инструкции по эксплуатации установки деэтанизации конденсата УДК-2-1".

2) Пуск резервных ниток установки подготовки сырья и установки деэтанизации конденсата и их остановка в зависимости от наличия сырья и планов производства производится согласно раздела 6.3.

6.6 Пуск и остановка установки в зимнее время года

Пуск, остановка и испытание на плотность оборудования производится в соответствии с "Регламентом проведения в зимнее время пуска, остановки и испытаний на плотность аппаратуры химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов, а также газовых промыслов и газобензиновых заводов".

Пуск и остановка установки в зимнее время года производится согласно раздела 6.3., с выполнением дополнительных требований:

1. При пуске подъем давления должен производиться постепенно, с тем, чтобы давление пуска в аппаратах не превышало 0,25 % от рабочего давления, пока температура в аппаратах не будет выше минимальной рабочей температуры стенок аппаратов.

2. Скорость подъема или снижения температуры должна быть не более 30 °С/час.

3. Достижение давления пуска, а после прогрева аппаратов и рабочего давления должно осуществляться постепенно по 0,25 % от рабочего давления в течение часа, с 15-ти минутными выдержками на ступенях 0,25 % от рабочего давления, 0,5 % от рабочего давления, 0,75 % от рабочего давления.

4. При остановке установки в зимнее время при снижении давления необходимо следить, чтобы при понижении температуры стенки аппаратов до минимально допускаемой рабочей температуры аппаратов давление не превышало 0,25 % от рабочего давления.

6.7 Эксплуатация установки в зимних условиях

1) Все мероприятия по подготовке к зиме выполняются согласно плану-графику, утвержденному главным инженером ЗПКТ. Необходимо проверить теплоизоляцию всех трубопроводов, работу тепло - пароспутников и отопления. Устранить все выявленные нарушения.

2) Трубопроводы, которые могут быть разморожены не должны длительное время находиться без циркуляции (хозяйственно- питьевая вода, вода в системе пожаротушения, вода в системах отопления и теплоспутниках, раствор пенообразователя).

Контроль за тупиковыми участками трубопроводов, согласно утвержденной схеме застойных зон и тупиковых участков, необходимо вести визуально с записью в вахтовом журнале через каждые два часа.

3) В случае замерзания трубопровода необходимо:
- определить границы замерзшего участка;
- отсечь замороженный участок трубопровода запорной арматурой;
- убедиться осмотром, что трубопровод не поврежден;
- разогрев трубопровода проводить паром или горячей водой, начиная с конца замороженного участка.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ОБОГРЕВАТЕЛИ С ОТКРЫТЫМ ПЛАМЕНЕМ!

4) Паропровод перед приемом прогревают на дренажные вентиля до рабочей температуры небольшим количеством пара до появления сухого пара на конечном дренажном вентиле. Если при увеличении подачи пара наблюдаются стуки (гидроудары), то подачу пара уменьшают и продолжают прогревать паропровод.

5) Сосульки и корки льда, образующиеся на аппаратах, оборудовании, обслуживающих площадках и металлоконструкциях, крышах зданий и сооружений должны быть своевременно удалены.

6) Должны своевременно очищаться от снега и льда крыши зданий и сооружений, площадки, дорожки к отдельно-стоящему оборудованию, проходы к пожарным гидрантам, задвижкам и лафетным стволам. Дорожки должны быть посыпаны песком.

7) Система отопления в зимний период времени требует повышенного внимания.

7.1) Температура воды, выходящей из калориферов вентиляционных систем должна быть выше температуры окружающей среды в венткамерах. Если воздух холодный, то необходимо остановить вентилятор и прогреть калорифер в течение 5–10 мин, после чего включить вентилятор в работу. В вахтовом журнале сделать запись о причинах остановки вентилятора.

7.2) Если температура воды в регистре близка к температуре окружающего воздуха, то необходимо сбросить воздушную пробку через воздушники системы отопления. Если регистр не прогревается, то необходимо отсечь запорной арматурой. Затем открыть дренажи на обратном трубопроводе регистра и начать его разогрев. Убедившись в том, что регистр не имеет повреждений и прогрет до рабочей температуры, включить его в работу.

Включение в работу аппаратов и трубопроводов с замерзшими дренажами и арматурой категорически запрещается.

6.8 Описание системы теплоснабжения

6.8.1 Система пароснабжения

Пар на установку поступает из котельной №2 завода по паропроводу Ду 200 с давлением до 6 кгс/см^2 и используется:

1. Для пожаротушения печей П-201-5 ÷ П-201-8 –подачи в топку и создания паровой завесы;
2. В теплообменники Т-202-1, Т-202-2 для нагрева топливного газа.
3. Для пропарки аппаратов, трубопроводов и емкостей перед проведением ремонтно-предупредительных работ.

Давление и температура пара поступающего на установку, контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRAHL 2PI PAR 01 и 2TIG T-202 11 соответственно.

6.8.2 Система отопительной воды

Условное обозначение: ВОП - вода отопительная прямая, ВОО - вода отопительная обратная.

Ввод-вывод отопительной воды предусмотрен по трубопроводу Ду 150 мм.

Измерение параметров отопительной воды осуществляется в тепловых узлах при помощи термометров и манометров.

Отопительная вода с температурным графиком 150 ÷ 70°С используется для нужд отопления и в калориферах приточной вентиляции производственных и вспомогательных помещений.

6.8.3 Система промтеплофикационной воды

Вода промтеплофикации используется в теплоспутниках для обогрева трубопроводов, шкафов КИПиА, импульсных линий приборов КИПиА.

Ввод-вывод промтеплофикационной воды на установку осуществляется по трубопроводам Ду 150 мм.

6.8.4 Система оборотного водоснабжения

Для охлаждения торцевых уплотнений и картеров технологических насосов Н-201-5-1, 2 ÷ Н-201-8-1, 2 используется вода из системы оборотного водоснабжения.

Ввод-вывод оборотного водоснабжения на установку осуществляется по трубопроводам Ду 100 мм.

Контроль за давлением оборотной воды, поступающей на охлаждение насосов Н-201-5-1, 2 ÷ Н-201-8-1, 2 (5 ÷8 т.н.), осуществляется на экране дисплея в операторной поз. PRSALL 5PAHO N201 01 (поз. PRSALL 6PAHO N201 01, поз. PRSALL 7PAHO N201 01, поз. PRSALL 8PAHO N201 01) и поз. PRSALL 5PAHO N201 02 (поз. PRSALL 6PAHO N201 02, поз. PRSALL 7PAHO N201 02, поз. PRSALL 8PAHO N201 02) соответственно. При достижении давления оборотной воды равного 1,5 кгс/см^2 происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации 1 тона, при достижении давления оборотной воды равного 1,0 кгс/см^2 в течении 3-х минут предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-1, 2 (5 ÷ 8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207-6÷8, №209-6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1, 2 ÷ Н-201-8-1, 2 (5 ÷8 т.н.) через 5 секунд после остановки насоса.

6.9 Описание системы воздуха и азота

6.9.1 Система воздуха КИПиА

Воздух КИП поступает на установку из сети общезаводского хозяйства с воздушно-компрессорной станции или от собственной компрессорной воздуха КИП поз. 159. Качество подаваемого воздуха соответствует ГОСТ 17433-80. На установку деэтанизации конденсата второй очереди воздух КИП поступает с температурой окружающей среды и давлением до 6 кгс/см^2. При достижении давления ниже установленного предела предусмотрена световая и звуковая сигнализация от прибора поз. PRSALL 2KIP 01.

6.9.2 Система подачи азота

Азот на установку подается из общезаводского коллектора по трубопроводу Ду 150 с давлением до 6,0 кгс/см^2 и используется как газ для продувки, для испытания на плотность и герметичность оборудования.

6.10 Описание системы электроснабжения

Электроприёмники установки деэтанизации конденсата второй очереди относятся к 1-ой категории по надёжности электроснабжения.

Электроснабжение установки УДК-2 осуществляется от ячеек напряжением 6 кВ, находящихся в ЗРУ-6 УКПГ-2В №37, №40.

Напряжение 6 кВ подается в ЗРУ-6 РП-3, смонтированную в здании поз. 150, цеха деэтанизации, от которой распределяется по установке УДК-2 на:

- ТП-216 к (2 трансформатора 6 / 0,4 кВ по 1000 кВт каждый);

– питание двигателей насосов Н-201 мощностью 250 кВт.

От ТП-216к напряжение 0,4 кВ распределяется по зданиям и сооружениям УДК-2 через:
– ЩСУ,
– шкафы управления.

6.11 Описание системы канализации

На установке деэтанизации конденсата второй очереди имеются два типа канализации:
– промышленная;
– хозяйственно-бытовая.

В хозяйственно-бытовую канализацию отводятся стоки из бытовых помещений. Стоки самотеком поступают в канализационную насосную станцию КНС-15.

В промышленную канализацию стоки поступают из насосной, каре емкостей, каре блока колон, дождевая вода, загрязненная вода от гидрозатворов. Промышленные стоки самотеком собираются в приемный резервуар КНС-29. Обслуживающий персонал обязан строго следить за техническим состоянием этих колодцев:
– Наличие проходимости стоков.
– Своевременно устранять образование наледей в зимнее время.
– Наличие информационных табличек.

Крышки колодцев, промышленной канализации, должны быть засыпаны слоем песка не менее 100 мм от поверхности люка.

6.12 Описание системы узла подготовки топливного газа и газа передавливания

Углеводородный газ, с узла распределения газа (поз.154.2), по трубопроводу Ду 100 с давлением в пределах 21 кгс/см^2 и температурой не более 20 ^{o}С поступает в цех установки деэтанизации конденсата второй очереди, где делится на два потока.

1. Первый поток газа поступает на узел подготовки топливного газа. Расход поступающего газа измеряется диафрагмой поз. FE FIG P12 и контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR FIG P12.

Давление в линии топливного газа "после себя" в пределах 4,0 кгс/см^2 контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRC 239/1 и поддерживается клапаном-регулятором поз. PV 255/1.

Для защиты трубопровода от превышения давления установлены два пружинных предохранительных клапана типа поз. PSV-202/1, поз. PSV-202/2, которые сбрасывают газ в факельную линию при повышении давления выше установленного, равного 6 кгс/см^2.

Далее топливный газ по трубопроводу Ду 250 поступает в сепаратор С-201, где за счет снижения давления газа и его расширения в сепараторе происходит отделение конденсата.

Уровень конденсата в С-201 контролируется на экране дисплея в операторной поз. LRCHL LCK C201 02. При повышении уровня конденсата в С-201 до 50% уровнемерной колонки автоматически открывается клапан-отсекатель поз. UV LVK C201 02 и конденсат сбрасывается в дренажную емкость Е-202. При понижении уровня в С-201 до 5% уровнемерной колонки клапан-отсекатель поз. UV LVK C201 01 автоматически закрывается.

Давление в сепараторе контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRAHL PA1 C201 01. При достижении давления выше (ниже) установленного предела происходит срабатывание световой и звуковой сигнализации.

Температура газа в сепараторе С-201 контролируется по ртутному термометру поз. TI 207/1 установленному по месту.

После сепаратора С-201 топливный газ поступает в межтрубное пространство теплообменников Т-202-1, Т-202-2, где нагревается до температуры не выше 160°С за счет тепла пара подаваемого в трубный пучок.

Температура теплоносителя до и после теплообменников Т-202-1, Т-202-2 контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR TIG T202 11, поз. TIG T202 02 соответственно. Дополнительно температура теплоносителя контролируется по ртутным термометрам поз. TI 207/7, поз. TI 207/8, поз. TI 207/5, поз. TI 207/6 установленными по месту.

Температура топливного газа до и после теплообменников Т-202-1, Т-202-2 контролируется на экране дисплея в операторной поз. TR TIG T202 01, поз. TIG 2T202 02 соответственно. Дополнительно температура топливного газа контролируется по ртутным термометрам поз. TI 207/1÷4 установленными по месту.

Для дополнительного контроля давления топливного газа до и после теплообменников Т-202-1, Т-202-2 установлены технические манометры поз. PI 207/1÷4.

После теплообменников Т-202-1, Т-202-2 топливный газ из коллектора Ду 200, расположенного снаружи здания поз. 150, по трубопроводам Ду 100 поступает к печам П-201-5 ÷ П-201-8.

Предусмотрена подача топливного газа из общезаводской сети по коллектору Ду 200 от теплообменников топливного газа Т-302а УДК-1, который врезается в трубопровод топливного газа после сепараторов С-201. Топливный газ, нагретый до температуры 60 - 120°С в межтрубном пространстве теплообменников Т-302а УДК-1 за счет тепла пара, проходящего по трубам теплообменника, поступает на горелки печей П-201-5 ÷ П-201-8.

Для дополнительного нагрева топливного газа предусмотрена возможность подачи топливного газа в теплообменники Т-202-1, Т-202-2.

Давление поступающего на установку топливного газа контролируется на экране дисплея в операторной поз. PR 2PI CEX 01.

При аварийной ситуации предусмотрено автоматическое отключение узла топливного газа электрозадвижками №228, №231.

2. Второй поток углеводородного газа по трубопроводу Ду 50 поступает к аварийным емкостям Е-203-1÷Е-203-5 для передавливания жидкой фазы в линию "ДК на ГНС".

Расход поступающего газа измеряется диафрагмой поз. FE FIG P34 и контролируется на экране дисплея в операторной поз. FR FIG P34.

Давление в линии газа передавливания "после себя" в пределах 6,0 кгс/см^2 контролируется на экране дисплея в операторной поз. PRC 239/2 и поддерживается клапаном-регулятором поз. PV 255/2.

7 БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

7.1 Характеристики опасностей производства

7.1.1 Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

В таблице 7.1.1 приведены характеристики пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства.

Таблица 7.1.1 Характеристики пожаро-, взрывоопасных и токсические свойства сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ12.1.007)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Удельный вес для твердых и жидких веществ г/см^3	Растворимость в воде, % масс	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С						Пределы воспламенения					ПДК в воздухе рабочей зоны произв. помещений, мг/м^3	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	кислорода воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начала экзотермического разложения	концентрационные, % об.		температурные,°С		аэровзвеси (г/см^3) дисперсность			
														нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.			
Нестабильный (выветренный) конденсат	4	жидкость	-	570-635	не растворим	нет	да, в присутствии источника зажигания	-	-	>380		ниже минус 30	-	1,5	8	-	-	-	300	При длительном вдыхании паров в концентрациях, значительно превышающих ПДК, появляется головокружение, тошнота, головная боль и слабость, а при значительных концентрациях может наступить отравление.	ТУ 0271-002-05751745-2003 "Конденсат газовый нестабильный в смеси с попутной нефтью" А.К. Дарковский, А.И. Зубов "Противопожарная техника на предприятии химической промышленности"
Газ деэтанизации	4	газообразное	1,000-1,060	-	-	нет	да, в присутствии источника зажигания	-	-	405	-		-	1,7	9	-	-	-	300	При высокой концентрации углеводородов в воздухе возможен смертельный исход, расстройства нервной системы	Справочник "Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения" под ред. А.Н.Баратова СТО 05751745-17-2006 "Газ деэтанизации"
Деэтанизированный конденсат	4	жидкость	-	640-670	-	нет	да, в присутствии источника зажигания	-	-	>380		ниже минус 30	-	1,5	8	-	-	-	300	При длительном вдыхании паров в концентрациях, значительно превышающих ПДК, появляется головокружение, тошнота, головная боль и слабость, а при значительных концентрациях может наступить отравление.	СТО 05751745-67-2006 "Конденсат газовый деэтанизированный" А.К. Дарковский, А.И. Зубов "Противопожарная техника на предприятии химической промышленности"

Продолжение таблицы №7.1.1

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ12.1.007)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Удельный вес для твердых и жидких веществ г/см^3	Растворимость в воде, % масс	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С						Пределы воспламенения					ПДК в воздухе рабочей зоны произв. помещений, мг/м^3	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
														концентрационные, % об.		температурные,°С		аэровзвеси (г/см^3) дисперсность			
						воды	кислорода воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начала экзотермического разложения	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.			
ВМР	3	жидкость	-	850-900	растворим	нет	да, в присутствии источника зажигания	64,7	-	436	-		-	7	35,5	-	-	-	5	МВ действует на ЦНС, поражает зрительный нерв и сетчатку глаз. Пары метанола раздражают дыхательные пути и глаза.	
Масло турбинное T_{22-30}	3	жидкость	-	0,9	-	нет	да, в присутствии источника зажигания	-				180		-	-	148	182		5 (масленая пыль)	Малотоксично, длительное воздействие вызывает дерматиты	ГОСТ 32-74
Смешанный топливный газ	4	газ	0,9-1,8	-	-	нет	да, в присутствии источника зажигания	-	-	537	-	-	-	2,1	15	-	-	-	300	При высокой концентрации углеводородов в воздухе возможен смертельный исход, расстройства нервной системы.	Справочник «Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения» под ред. А.Н.Баратова.

7.1.2 Сведения о взрыво- и пожарной опасности, санитарных характеристиках производственных зданий, помещений и наружных установок

В таблице 7.1.2 приведены сведения о взрыво- и пожарной опасности, санитарная характеристика производственных зданий, помещений и наружных установок.

Таблица 7.1.2 - Сведения о взрыво- и пожарной опасности, санитарная характеристика производственных зданий, помещений и наружных установок

Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория взрыво- и пожароопасности (НПБ 105-03)	Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ			Группа производственных процессов объединенных по санитарной характеристике (СНиП 2.09.04-87*)	Средства пожаротушения
		Класс взрывоопасной зоны (ПУЭ)	Категория и группа взрывоопасных смесей (ГОСТ Р 51330.2-99; ГОСТ Р 51330.11-99; ГОСТ Р 51330.5-99; ГОСТ Р 51330.19-99;	Наименование веществ определяющих категорию и группу взрывоопасных смесей		
Блок выветривания конденсата: В-101 Р-101 Е-101	А	В-1г	IIA Т3	Нестабильный (выветренный) конденсат, газ выветривания, водометанольный раствор.	Iб	Пожарные краны, пожарные гидранты, лафетные стволы, ОП-10.
Здание переключающей арматуры, поз. 154, поз. 154.1, поз. 154.2	А	В-1а	IIA Т3	Нестабильный (выветренный) конденсат, газ выветривания.	Iб	Система пенотушения, ОП-50, ОП-10, песок, огнетушащий порошок, кошма, пожарные краны.
Цех деэтанизации конденсата: К-201, С-201, Т-201, Т-202, Н-201	А	В-1а	IIA Т3	Нестабильный (выветренный) конденсат, газ деэтанизации, деэтанизированный конденсат	Iб	Система порошкового тушения ОПА-100, система пенотушения, пожарные краны, пожарные гидранты, система орошения ректификационных колонн, ОП-50, ОП-10, песок, огнетушащий порошок, кошма.

Продолжение таблицы 7.1.2

Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория взрыво- и пожароопасности (НПБ 105-03)	Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ			Группа производственных процессов объединенных по санитарной характеристике (СНиП 2.09.04-87*)	Средства пожаротушения
		Класс взрывоопасной зоны (ПУЭ)	Категория и группа взрывоопасных смесей (ГОСТ Р 51330.2-99; ГОСТ Р 51330.11-99; ГОСТ Р 51330.5-99; ГОСТ Р 51330.19-99.	Наименование веществ определяющих категорию и группу взрывоопасных смесей		
Площадка АВО ВХ-201	$А_н$	В-1г	IIA Т3	Деэтанизированный конденсат.	1б	Пожарные гидранты.
Блок огневых подогревателей П-201	$А_н$	В-1г	IIA Т3	Деэтанизированный конденсат, топливный газ.	1б	Паровая завеса печи, подача пара в радиантную камеру.
Площадка аварийных емкостей Е-203	$А_н$	В-1г	IIA Т3	Нестабильный (выветренный) конденсат, газ деэтанизации, деэтанизированный конденсат.	1б	Пожарные гидранты.
Пункт замера нестабильного конденсата, поступающего по трубопроводу "Ямбург-Уренгой" поз. 181	А	В-1а	IIA Т3	Нестабильный (выветренный) конденсат.	1б	Порошковое тушение кабельных каналов, пожарные краны, ОП-10.
Система измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК) поз. 303	А	В-1а	IIA Т3	Нестабильный (выветренный) конденсат.	1б	Система пенотушения, пожарные краны, пожарные гидранты, ОП-50, ОП-10, песок, огнетушащий порошок, кошма.
Помещение операторной	В4	н-н				

7.2 Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации и способы их предупреждения и устранения

Отклонение параметров технологического режима от заданных по технологической карте приводит к нарушению режима и возникновению аварийных ситуаций, в этом случае необходимо принять срочные меры к восстановлению технологического режима.

Не допускать резких колебаний давления, уровней, температуры, которые могут привести к срабатыванию предохранительных клапанов, разрыву аппарата или прилегающих к нему трубопроводов.

Особо внимательно нужно следить за работой печей и не допускать загазованности цеха печей и на площадке отключающей арматуры.

В таблице 7.2.1 приведены возможные производственные неполадки, аварийные ситуации и способы их предупреждения и устранения.

Таблица 7.2.1 Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации и способы их предупреждения и устранения

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
Повышение уровней в выветривателях В-101-1 ÷ В-101-5	> 500 мм	1. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе выветренного конденсата. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. LV1LVKW101 01, поз.LV 2LVK W101 01, поз.LV 3LVK W101 01, поз.LV 4LVK W101 01, поз.LV 5LVK W101 01.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. LV1LVKW101 01, поз.LV 2LVK W101 01, поз.LV 3LVK W101 01, поз.LV 4LVK W101 01, поз.LV 5LVK W101 01. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
Понижение уровней в выветривателях В-101-1 ÷ В-101-5	< 50 мм	1. Отсутствие проходимости во входном трубопроводе выветренного конденсата. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. LV1LVKW101 01, поз.LV2LVK W101 01, поз.LV3LVK W101 01, поз.LV4LVK W101 01, поз.LV5LVK W101 01.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. LV1LVKW101 01, поз.LV 2LVK W101 01, поз.LV 3LVK W101 01, поз.LV 4LVK W101 01, поз.LV 5LVK W101 01. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение давления в выветривателях В-101-1 ÷ В-101-5	> 37 кгс/см^2	1. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе газа выветривания 2. Неисправность клапана КИПиА поз. PV1PVG W101 01, поз.PV 2PVG W101 01, поз.PV 3PVG W101 01, поз.PV 4PVG W101 01, поз.PV 5PVG W101 01.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV1PVG W101 01, поз.PV 2PVG W101 01, поз.PV 3PVG W101 01, поз.PV 4PVG W101 01, поз.PV 5PVG W101 01.

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Понижение давления в выветривателях В-101-1 ÷ В-101-5	< 15 кгс/см^2	1. Отсутствие проходимости во входном трубопроводе выветренного конденсата. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. PV1PVG W101 01, поз.PV 2PVG W101 01, поз.PV 3PVG W101 01, поз.PV 4PVG W101 01, поз.PV 5PVG W101 01.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV1PVG W101 01, поз.PV 2PVG W101 01, поз.PV 3PVG W101 01, поз.PV 4PVG W101 01, поз.PV 5PVG W101 01. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение уровней в разделителях Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4	> 500 мм	1. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе выветренного конденсата. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. LV 1LVK R101 1÷04, поз. LV 2LVK R101 1÷04, поз. LV 3LVK R101 1÷04, поз. LV 4LVK R101 1÷04, поз. LV 5LVK R101 1÷04.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. LV 1LVK R101 1÷04, поз. LV 2LVK R101 1÷04,

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			поз. LV 3LVK R101 1÷04, поз. LV 4LVK R101 1÷04, поз. LV 5LVK R101 1÷04. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Понижение уровней в разделителях Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4	< 50 мм	1. Отсутствие проходимости во входном трубопроводе выветренного конденсата 2. Неисправность клапана КИПиА поз. LV 1LVK R101 1÷04, поз. LV 2LVK R101 1÷04, поз. LV 3LVK R101 1÷04, поз. LV 4LVK R101 1÷04, поз. LV 5LVK R101 1÷04.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть предварительно отключив участок запорной арматурой 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. LV 1LVK R101 1÷04, поз. LV 2LVK R101 1÷04, поз. LV 3LVK R101 1÷04, поз. LV 4LVK R101 1÷04, поз. LV 5LVK R101 1÷04. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение давления в разделителях Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4	> 34 кгс/см^2	1. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе газа выветривания. 2. Неисправность клапана КИПиА: поз. PV 1PVG R101 01, поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01.	1. Проверить проходимость участков, прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регу-

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			лирующие клапана поз. PV 1PVG R101 01, поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01.
Понижение давления в разделителях Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4	< 15 кгс/см^2	1. Отсутствие проходимости во входном трубопроводе выветренного конденсата. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. PV 1PVG R101 01, поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01.	1. Проверить проходимость участков, прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV 1PVG R101 01, поз. PV 2PVG R101 01, поз. PV 3PVG R101 01, поз. PV 4PVG R101 01, поз. PV 5PVG R101 01. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение уровней в накопителях Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2	> 2500 мм	1. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе выветренного конденсата 2. Неисправность клапана КИПиА поз. LV1LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV4LVK1E10101÷02, поз. LV5LVK1E10101÷02.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть предварительно отключив участок запорной арматурой 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регу-

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			лирующие клапана поз. LV1LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV4LVK1E10101÷02, поз. LV5LVK1E10101÷02. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Понижение уровней в накопителях Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2	< 100 мм	1. Отсутствие проходимости во входном трубопроводе выветренного конденсата. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. LV1LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV4LVK1E10101÷02, поз. LV5LVK1E10101÷02.	1. Проверить проходимость участков. Прочистить или отогреть предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. LV1LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV2LVK1E10101÷02, поз. LV4LVK1E10101÷02, поз. LV5LVK1E10101÷02. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение давления в накопителях Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2	> 32 кгс/см^2	1. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе газа выветривания. 2. Неисправность клапана КИПиА поз. PV 1PVG E 101 01, поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01,	1. Проверить проходимость участков, прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирую-

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
		поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01.	щими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV 1PVG E 101 01, поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Понижение давления в накопителях Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2	< 15 кгс/см^2	1. Отсутствие проходимости во входном трубопроводе выветренного конденсата 2. Неисправность клапана КИПиА поз. PV 1PVG E 101 01, поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01.	1. Проверить проходимость участков, прочистить или отогреть, предварительно отключив участок запорной арматурой. 2. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 3. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV 1PVG E 101 01, поз. PV 2PVG E 101 01, поз. PV 3PVG E 101 01, поз. PV 4PVG E 101 01, поз. PV 5PVG E 101 01. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение температуры верха К-201-5 ÷ К-201-8	выше 20°С	1. Неисправность клапана КИПиА поз. FV 5FVK K201 01, поз. FV 6FVK K201 01, поз. FV 7FVK K201 01, поз. FV 8FVK K201 01.	1. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 2. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			КИПиА. Наладить клапан-регулятор поз. FV 5FVK K201 01, поз. FV 6FVK K201 01, поз. FV 7FVK K201 01, поз. FV 8FVK K201 01.
		2. Недостаточное количество подаваемого орошения.	3. Увеличить количество орошения. Обеспечить устойчивую подачу орошения в колонну. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение температуры в кубе колонны К-201-5 ÷ К-201-8	выше 195°С	Снижение тепловой нагрузки печи П-201-5 ÷ П-201-8	1. Усилить контроль за работой технологического оборудования. 2. Проверить работу печи. Уменьшить количество топливного газа на горелки печи путем закрытия клапана – регулятора поз. FV 5FVC 246 01, поз. FV 6FVC 246 01, поз. FV 7FVC 246 01, поз. FV 8FVC 246 01. 3. Проверить работу насосов Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 и расход через змеевики печи. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Повышение давления в колонне К-201-5 ÷ К-201-8	> 30 кгс/см^2	1. Неисправность клапана КИПиА поз. PV 5FVG K201 01, поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01, поз. PV 8FVG K201 01.	1. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV 5FVG K201 01, поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01,

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			поз. PV 8FVG K201 01.
		2. Отсутствие проходимости в выходном трубопроводе газа деэтанизации или повышение давления в коллекторе ДКС.	2. Проверить проходимость участков, прочистить, предварительно отключив участок запорной арматурой. 3.Принять меры к снижению давления в коллекторе ДКС. 4. Усилить контроль за работой колонны. Восстановить температурный режим печей П-201-5 ÷ П-201-8. 5. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Понижение давления в колонне К-201-5 ÷ К-201-8	< 15 кгс/см^2	Неисправность клапана КИПиА поз. PV 5FVG K201 01, поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01, поз. PV 8FVG K201 01.	1. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. PV 5FVG K201 01, поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01, поз. PV 8FVG K201 01. 2. Проверить работу колонны. Усилить контроль. Восстановить температурный режим печей П-201-5 ÷ П-201-8. 3. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Понижение уровня "горячей" зоны К-201-5 ÷ К-201-8	< 100 мм	Неисправность клапана КИПиА поз. LV 5LVK K201 01, поз. LV 6LVK K201 01, поз. LV 7LVK K201 01,	1. Перейти на ручное управление регулирующими клапанами. Усилить контроль за работой колонны. Восстановить тем-

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
		поз. LV 8LVK K201 01.	пературный режим. Вызвать дежурного прибориста КИПиА. Наладить регулирующие клапана поз. LV 5LVK K201 01, поз. LV 6LVK K201 01, поз. LV 7LVK K201 01, поз. LV 8LVK K201 01. 2. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Факела от горелок касаются труб камеры радиации печи П-201-5 ÷ П-201-8		1. Избыточное разрежение в топке печи. 2. Нарушена вертикальность сопла горелки.	1 Усилить контроль за работой печи. Отрегулировать разрежение в топке печи при помощи шибера, установленного в дымовой трубе, и контролировать разрежение по соответствующему прибору. 2.Остановить работу печи П-201-5 ÷ П-201-8. 3. Выставить сопло горелки строго по вертикали. 4. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Факела от горелок печи П-201-5 ÷ П-201-8 непрозрачные с коптящим пламенем		1. Недостаток воздуха для сгорания газа. 2. Попадание жидких продуктов в топливный газ.	1. Усилить контроль за работой печи. Добавить воздух открытием жалюзей горелок до стабилизации режима горения (достижения факела соломенного цвета). 2. Оперативно произвести дренирование трубопровода топливного газа в дренажную ёмкость, а при невозможности – остановить печь, отключить газопровод, освободить от жидкости.

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			3. Сообщить начальнику установки, начальнику смены
Гул, вибрация в камере радиации, отрыв пламени от горелок печи П-201-5 ÷ П-201-8		1. Избыток воздуха для сгорания газа. 2. Низкое давление топливного газа.	1. Усилить контроль за работой печи. Уменьшить воздух закрытием жалюзи горелок до стабилизации режима горения. 2. Проверить режим подачи топливного газа от УСК (стабильность, норма давления и температуры топливного газа). 3. Проверить работу клапана-регулятора топливного газа, поз. FV 5FVC 246 01, поз. FV 6FVC 246 01, поз. FV 7FVC 246 01, поз. FV 8FVC 246 01, проверить открытие задвижек перед горелками. 4. Устранить выявленные нарушения. 5. Сообщить начальнику установки, начальнику смены.
Увеличение перепада давления или уменьшение расхода в потоках продуктового змеевика печи П-201-5 ÷ П-201-8		Начало образования сужения сечения в змеевиках.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены. 2. Остановить работу печи. Подготовить печь к ремонту для очистки от отложений.
Изменение цвета поверхности труб, образование выпуклостей и трещин на поверхности змеевиков печи П-201-5 ÷		Образование местного перегрева из-за отложений в змеевиках печи.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены. 2. Остановить печь, подготовить к ремонту, заменить дефектную трубу полностью или частично.

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
П-201-8			
Коптящее пламя из дымовой трубы, резкое повышение температуры дымовых газов на выходе из печи П-201-5 ÷ П-201-8		Прогар змеевика, горение нефтепродукта змеевика печи.	1. Сообщить начальнику смены ЗПКТ, ГСО, ПЧ-18. 2. Аварийно остановить печь, подать пар в топку печи, отсечь и сбросить продукт из змеевика в аварийные емкости Е-203-1 ÷ Е-203-5. 3. Провести ремонт печи.
Местные изменения цвета поверхности на корпусе печи.		Нарушение футеровки.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены. 2. Остановить печь, подготовить к ремонту, и произвести ремонт футеровки печи.
Повышение перепада давления в трубных пучках теплообменников Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2		Загрязнение поверхности труб механическими примесями.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены 2. Остановить технологическую нитку. Отключить и освободить теплообменники от продукта. Сообщить начальнику установки, начальнику смены. 3. Произвести остановку аппарата, подготовить к ремонту, Провести пропарку, чистку, промывку с последующим ремонтом
Ухудшение теплообмена в теплообменниках Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2		То же или порыв трубного пучка.	То же и произвести ремонт.
Наличие метана в ДК после теплообменника Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2 при стабильно рабо-		Негерметичность трубного пучка теплообменника.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены 2. Остановить технологическую нитку. Отключить и освободить теплообменники от продукта. Со-

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
тающей технологической нитки и достаточном разделении в колонне К-201-5 ÷ К-201-8			общить начальнику установки, начальнику смены. 3. Произвести остановку аппарата, подготовить к ремонту, Провести пропарку, чистку, промывку с последующим ремонтом.
Чрезмерная вибрация вентилятора аппаратов воздушного охлаждения ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2		1 Неправильная балансировка колеса или неодинаковый угол установки лопастей. 2 Разворот лопастей в узле клеммового соединения. 3 Ослабление фундаментных болтов привода. 4 Неравномерный зазор между лопастями и диффузором.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены 2. Произвести остановку аппарата, подготовить к ремонту. 3 Вызвать дежурного электромонтера, разобрать электрическую схему ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2 4. Проверить угол установки лопастей и балансировку колеса. 5. Затянуть болты крепления. 6. Подтянуть болты или заменить. 7. Отрегулировать зазор стяжками.
Посторонний шум при работе вентиляторов ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2		Лопасти задевают диффузор.	1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены 2. Отключить ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2 3. Вызвать дежурного электромонтера, разобрать электрическую схему ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2 4. Произвести ремонт аппарата.
Отсутствие электроснабжения.			1. При кратковременном отсутствии электроснабжения произвести запуск технологических насосов

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			и аппаратов воздушного охлаждения. Принять меры для восстановления технологического режима. При долгосрочном отключении электроэнергии произвести аварийную остановку установки. 2. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены.
Отсутствие подачи охлаждающей воды.			1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены. 2. Оперативно проверить состояние системы подачи охлаждающей воды к оборудованию. При обнаружении неисправности принять меры к немедленному восстановлению работоспособности оборудования и коммуникаций. 3. При полном отсутствии подачи охлаждающей воды, установка должна быть аварийно остановлена.
Взрыв, пожар, разрыв линии или значительная течь.			1. Сообщить начальнику смены ЗПКТ, ГСО, ПЧ-18. 2. Аварийно остановить установку, по возможности следуя нормальной последовательности операций при остановке. Действия производить согласно ПЛАС.
Отсутствие подачи воздуха КИП			1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены.

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			2. Для нормальной работы приборов КИП сжатый воздух должен постоянно подаваться на установку при минимальном избыточном давлении. Приборы будут продолжать работу, пока давление сжатого воздуха не достигнет значения 2,0 кгс/см^2. При достижении минимального давления, клапаны примут положение "Нормально закрытый" или "Нормально открытый" в соответствии с типом, указанным в разделе "Краткая характеристика регулирующих клапанов". Клапаны, тип которых обозначен как "НЗ" (нормально закрытые)- закроются. Клапаны, тип которых обозначен как "НО" (нормально открытым) - откроются. Предлагается аварийно остановить установку, по возможности следуя нормальной последовательности операций при остановке. Когда подача воздуха КИП стабилизируется, установку следует запустить, используя обычную последовательность операций при пуске.
Отсутствие сырья			1. Сообщить начальнику УДК-2, начальнику смены. 2. Аварийно остановить

Продолжение таблицы 7.2.1

Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров ведения технологического режима, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения неполадок, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению неполадок, аварийных ситуаций
			установку, по возможности следуя нормальной последовательности операций при остановке.

В таблице 7.2.2 приведен перечень минимальных средств контроля и регулирования, при отказе работы которых необходима остановка технологической нитки.

Таблица 7.2.2 Перечень минимальных средств контроля и регулирования, при отказе работы которых необходима остановка установки

Наименование прибора вышедшего из строя	Предельно допустимые значения параметров, превышение которых (снижение) может привести к аварии	Последствия выхода из строя	Принятие мер
Уровнемер колонны К-201-5 ÷ К-201-8 (холодная зона) поз. LT 5 LCK K201 02, поз. LT 6 LCK K201 02, поз. LT 7 LCK K201 02, поз. LT 8 LCK K201 02.	< 30 мм колонки прибора	Снижение уровня ниже допустимого значения в колонне К-201-5 ÷ К-201-8 приведет к прорыву газовой фазы на прием насосов Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2	Незамедлительно ликвидировать неисправность. Если ремонт прибора не потребует отключение аппарата, допускается кратковременный перевод на ручное регулирование по расходам продуктов и давлению в аппарате без остановки технологической нитки. При невозможности ликвидации неисправности необходимо остановить технологическую нитку.
Уровнемер колонны К-201-5 ÷ К-201-8 (горячая зона) поз. LT 5 K201 01, поз. LT 6 K201 01, поз. LT 7 K201 01, поз. LT 8 K201 01.	< 100 мм колонки прибора > 480 мм колонки прибора	Превышение уровня приведет к нарушению работы колонны. Снижение уровня ниже допустимого значения в колонне К-201-5 ÷ К-201-8 приведет к прорыву газовой фазы в линию деэтанизированного конденсата.	Незамедлительно ликвидировать неисправность. Если ремонт прибора не потребует отключение аппарата, допускается кратковременный перевод на ручное регулирование по расходам продуктов и давлению в аппарате без остановки технологической нитки. При невозможности ликвидации неисправности необходимо остановить технологическую нитку.

Продолжение таблицы 7.2.2			
Наименование прибора вышедшего из строя	**Предельно допустимые значения параметров, превышение которых (снижение) может привести к аварии**	**Последствия выхода из строя**	**Принятие мер**
Датчик по давлению в колонне К-201-5 ÷ К-201-8 поз. PT 5PCG K201 01, поз. PT 6PCG K201 01, поз. PT 7PCG K201 01, поз. PT 8PCG K201 01.	>30 кгс/см^2	Превышение давления приведет к нарушению работы колонны и срабатыванию пружинно-предохранительного клапана	Незамедлительно ликвидировать неисправность. Если ремонт прибора не потребует отключение аппарата, допускается кратковременный перевод регулятора давления поз. PV 5FVG K201 01, поз. PV 6FVG K201 01, поз. PV 7FVG K201 01, поз. PV 8FVG K201 01 на ручное регулирование в аппарате без остановки установки. При невозможности ликвидации неисправности необходимо остановить технологическую нитку.
Термопара температуры ЦЖ по потокам на выходе из печи П-201-5 ÷ П-201-8 поз. TE 5 TCK 226 01÷04, поз. TE 6 TCK 226 01÷04, поз. TE 7 TCK 226 01÷04, поз. TE 8 TCK 226 01÷04,	>190 °С	Нарушение регулирования температуры продукта на выходе из печи, повышение температуры, закоксование и прогар труб змеевика в П-201-5 ÷ П-201-8	Перекрыть подачу топливного газа в П-201-5 ÷ П-201-8, устранить неисправность, отрегулировать расход потоков по приборам расхода. При невозможности ликвидации неисправности необходимо остановить технологическую нитку.
Термопара температуры дымовых газов на выходе из камеры конвекции печи П-201-5 ÷ П-201-8 поз. TE 5TI 225 01, поз. TE 6TI 225 01, поз. TE 7TI 225 01, поз. TE 8TI 225 01.	>350 °С	Нарушение контроля температуры дымовых газов на выходе из камеры конвекции	Перекрыть подачу топливного газа в П-201-5 ÷ П-201-8, устранить неисправность. При невозможности ликвидации неисправности необходимо остановить технологическую нитку.

Продолжение таблицы 7.2.2

Наименование прибора вышедшего из строя	Предельно допустимые значения параметров, превышение которых (снижение) может привести к аварии	Последствия выхода из строя	Принятие мер
Электроконтактные манометры на трубопроводе топливного газа к печным горелкам: П-201-5 ÷ П-201-8 поз.PT 5PIG238 01, поз.PT 6PIG238 01, поз.PT 7PIG238 01, поз.PT 8PIG238 01.	>3,0 кгс/см^2 < 0,2 кгс/см^2	При колебаниях давления топливного газа возможно погасание пламени горелок и образование взрывоопасной концентрации газа в объеме печи.	Устранить неисправность, контролируя горение по давлению у горелок. При невозможности устранения неполадок остановить технологическую нитку.
Датчик по давлению в выветривателе В-101-1 ÷ В-101-5 поз. PT 1PCK W101 01, поз. PT 2PCK W101 01, поз. PT 3PCK W101 01, поз. PT 4PCK W101 01, поз. PT 5PCK W101 01.	> 37 кгс/см^2	Превышение давления приведет к увеличению давления в трубопроводе газа деэтанизации и как следствии увеличению давления нестабильного конденсата в общезаводском коллекторе.	Незамедлительно ликвидировать неисправность. Если ремонт прибора не потребует отключение аппарата, допускается кратковременный перевод регулятора давления поз.PV 1PVG W101 01, поз. PV 2PVG W101 01, поз. PV 3PVG W101 01, поз. PV 4PVG W101 01, поз. PV 5PVG W101 01 на ручное регулирование в аппарате без остановки технологической нитки.При невозможности ликвидации неисправности необходимо остановить технологическую нитку.

Продолжение таблицы 7.2.2			
Наименование прибора вышедшего из строя	**Предельно допустимые значения параметров, превышение которых (снижение) может привести к аварии**	**Последствия выхода из строя**	**Принятие мер**
Уровнемер в выветривателе B-101-1 ÷ B-101-5 поз. LT 1LCK W101 01, поз. LT 2LCK W101 01, поз. LT 3LCK W101 01, поз. LT 4LCK W101 01, поз. LT 5LCK W101 01.	< 50 мм колонки прибора > 500 мм колонки прибора	Переполнение выветривателя приведет к попаданию жидкости во всасывающий коллектор Дожимной компрессорной станции. Снижение уровня ниже допустимого значения приведет к прорыву газовой фазы и нарушению работы разделителей и накопителей установки подготовки сырья.	Незамедлительно ликвидировать неисправность. Если ремонт прибора не потребует отключения аппарата, допускается кратковременный перевод на ручное регулирование по давлению и расходам. При длительном ремонте прекратить подачу сырья на технологическую нитку.

7.3 Меры по защите технологического оборудования от возможных аварий и травматизма работников

7.3.1 Требования по обеспечению взрывобезопасности технологического оборудования

Данные о применяемых средствах противоаварийной защиты: блокировках, средствах регулирования, сигнализации, устройствах для экстренной остановки оборудования, предохранительных, сбросных, отсекающих клапанах приводятся в таблице 7.3.1

Таблица 7.3.1 Данные о применяемых средствах противоаварийной защиты

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
Блок деэтанизации конденсата: Ректификационная колонна К-201-5 ÷ К-201-8	I	Давление, кгс/см^2	15,0-30,0	Световая и звуковая сигнализация при достижении давления в К-201-5 ÷ К-201-8 равного 23,5 и 30,0 кгс/см^2. Срабатывание предохранительного пружинного клапана поз. PSV-203/1÷10 при достижении давления в К-201-5 ÷ К-201-8 32,5 кгс/см^2.
		Уровень, мм	менее 30	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка от прибора поз. LRSALL 5LCK K20102 (поз. LRSALL 6LCK K20102, поз. LRSALL 7LCK K20102, поз. LRSALL 8LCK K20102), при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек. после остановки насоса.

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
Технологические насосы Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2		Температура торцевого уплотнения, °С	80	Световая и звуковая сигнализация I тона.
			90	Блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек. после остановки насоса.
		Температура подшипников электродвигателей, °С	80	Световая и звуковая сигнализация I тона.
			90	Блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
				или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек. после остановки насоса.
		Температура подшипников насосных агрегатов, °С	80	Световая и звуковая сигнализация I тона.
			90	Блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек. после остановки насоса.
		Температура оборотной воды, °С	60	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01),

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
				закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек. после остановки насоса.
		Давление оборотной воды, кгс/см^2	1,5	Световая и звуковая сигнализация I тона.
			1,0	При достижении давления 1,0 кгс/см^2 в течении 3-х минут предусмотрена блокировка, при срабатывании которой происходит отключение работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие клапана отсекателя топливного газа поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 5 сек. после остановки насоса.
Трубопровод вывода ДК на ГНС		Давление в, кгс/см^2	16	Срабатывание предохранительного пружинного клапана поз. PSV 204/1÷8.
		Концентрация паров углеводородов, % НКПРП	10	Световая и звуковая сигнализация I тона. Включение резервных вытяжных вентилято-

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
		Пожар	50	ров (в дополнение к работающим). Включение аварийных вытяжных вентиляторов. Световая и звуковая сигнализация II тона. Световая и звуковая сигнализация II тона. Открытие электрозадвижки пенотушения по направлению. Отсечка топливного газа к П-201-5 ÷ П-201-8. Выключение электродвигателя работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2. Закрытие электрозадвижки №207/5÷8 (№209/5÷8) через 5 сек после отключения соответствующего Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2. Закрытие электрозадвижки №206/5÷8 (№208/5÷8) на соответствующем Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2.Открытие электрозадвижки №203/5÷8 (№204/5÷8) на линиях аварийного сброса из технологической нитки №5÷8. Закрытие электрозадвижек №205/5÷8, №210/5÷8 на входе и выходе ЦЖ П-201-5 ÷ П-201-8.Закрытие электрозадвижек №201/5÷8, №218/5÷8 на входе и выходе продукта на технологической нитке №5÷8. Открытие электро-

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
				задвижки №230/5÷8 на линии сброса газа деэтанизации из К-201-5 ÷ К-201-8 на факел. Отключение вытяжных вентиляторов.
Блок нагрева циркулирующей жидкости П–201-5 ÷ П-201-8	I	Температура выхода продукта, °С	190	Световая и звуковая сигнализация.
			240	Блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи П-201-5 ÷ П-201-8 и аварийная остановка печи П-201-5 ÷ П-201-8.
		Расход теплоносителя, $м^3$/час	60	Световая и звуковая сигнализация.
			45	Блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи и аварийная остановка печи П-201-5 ÷ П-201-8.
		Давление топливного	0,2 -3,0	Световая и звуковая сигнализация. Блокиров-

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
		газа, кгс/см^2		ка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи П-201-5 ÷ П-201-8 и аварийная остановка печи П-201-5 ÷ П-201-8.
		Температура выхода дымовых газов, °С	350 400	Световая и звуковая сигнализация. Блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие клапана-отсекателя поз. UV 5FSG 243 01 (поз. UV 6FSG 243 01, поз. UV 7FSG 243 01, поз. UV 8FSG 243 01) на трубопроводе топливного газа к горелкам печи П-201-5 ÷ П-201-8, остановка электродвигателя работающего насоса Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.), закрытие задвижки с электроприводом №207-5 или №209-5 (№207/6÷8, №209/6÷8) на линии нагнетания Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 5 т.н. (6-8 т.н.) через 1 сек. после остановки насоса, открываются электрозадвижки: № 227 - секущая задвижка на паропроводе, №213-5 (№213/6÷8) - секущая задвижка на линии подачи пара к аварийной печи П-201-5 ÷

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
		Концентрация паров углеводородов, % НКПРП	10 50	П-201-8, № 214-5 (№ 214/6÷8) - по подаче пара в топку, №215-5 (№215/6÷8) – на линии паровой завесы печи П-201-5 ÷ П-201-8 с задержкой 1 мин., №211-5 (№211/6÷8) - по аварийному сбросу циркуляционной жидкости со змеевика печи П-201-5 ÷ П-201-8 при условии закрытия задвижек №205-5, №210-5 (№205/6÷8, №210/6÷8) или через 120 сек после начала остановки печи П-201-5 ÷ П-201-8; закрываются электрозадвижки: № 205-5 (№ 205/6÷8) по входу ЦЖ в печь П-201-5 ÷ П-201-8, № 210-5 (№ 210/6÷8) по выходу ЦЖ из печи П-201-5 ÷ П-201-8, №201-5 (№201/6÷8) по входу сырья на 5 т.н. (6÷8 т.н.), №218-5 (218/6÷8) по выходу ДК с 5 т.н. (6÷8 т.н.). Световая и звуковая сигнализация I тона. Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Отсечка топливного газа к П-201-5 ÷ П-201-8. Выключение электродвигателей работающих насосов Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2.Закрытие электрозадвижек №207/5÷8 (№209/5÷8) через 5 сек после отключения соответствующих Н-201-5-1

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
				÷ Н-201-8-2. Закрытие электрозадвижек №205/5÷8, №210/5÷8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. Открытие электрозадвижки №227 на паропроводе и электрозадвижек №213/5÷8 на подаче пара в коллектора пара П-201-5 ÷ П-201-8. Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек №214/5÷8. Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек №215/5÷8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей. Открытие электрозадвижек №211/5÷8 на линиях аварийного сброса из соответствующих печей при условии закрытия электрозадвижек №205/5÷8, №210/5÷8, №207/5÷8 (№209/5÷8) или через 40 сек. после начала остановки печей. Закрытие электрозадвижек №201/5÷8, №218/5÷8 на входе и выходе продукта на соответствующих технологических линиях.
		Пожар		Включение аварийной звуковой сигнализации II тона и сообщение на мониторе оператора. Отсечка топливного газа печи к П-201-5 ÷ П-201-8. Выключение электродвигателей насосов Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2, работающих на

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
				П-201-5 ÷ П-201-8. Закрытие электрозадвижек №207/5÷8 (№209/5÷8) через 5 сек после отключения соответствующих Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2. Закрытие электрозадвижек N205/5÷8, №210/5÷8 на входе и выходе ЦЖ соответствующих печей. Открытие электрозадвижки №227 на паропроводе и электрозадвижек №213/5÷8 на подаче пара в коллектора пара П-201-5 ÷ П-201-8. Подача пара в топку соответствующих печей открытием электрозадвижек №214/5÷8. Включение паровой завесы соответствующих печей открытием электрозадвижек №215/5÷8 с задержкой 1 мин для эвакуации людей. Открытие электрозадвижек №211/5÷8 на линиях аварийного сброса из соответствующих печей при условии закрытия электрозадвижек N205/5÷8, №210/5÷8, №207/5÷8 (№209/5÷8) или через 40 сек после начала остановки печей. Закрытие электрозадвижек №201/5÷8, №218/5÷8 на входе и выходе продукта на соответствующих технологических линиях. Выдача сигнала о наличии пожара ПЧ-18.

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
Блок подготовки сырья	I			
Трубопровод подачи сырья		Давление, кгс/см^2	40,0	Срабатывание предохранительного пружинного клапана поз. PSV-201/1÷4 (поз. PSV-201/5÷8).
Выветриватели В-101-1 ÷ В-101-5		Уровень, мм	50-500	Световая и звуковая сигнализация 1 тона.
			594	Блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие задвижки с электроприводом №104-1 (№104-2, №104-3, №104-4, №104-5) на входе сырья в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Разделители Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4		Уровень, мм	50 - 500	Световая и звуковая сигнализации
			594	Блокировка, при срабатывании которой происходит закрытие задвижки с электроприводом №104-1 (№104-2, №104-3, №104-4, №104-5) на входе сырья в технологическую нитку с задержкой 5 мин.
Емкости-накопители Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2		Уровень, мм	100-2500	Световая и звуковая сигнализации 1 тона.
			2970	Блокировка, при срабатывании которой проис-

Продолжение таблицы 7.3.1

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока (ПБ 09-170)	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места) оборудования	Предельно допустимое значение контролируемого параметра или проявление опасности защищаемого участка (места) оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
				ходит закрытие задвижки с электроприводом №104-1 (№104-2, №104-3, №104-4, №104-5) на входе сырья в технологическую нитку с задержкой 5 мин.

7.3.2 Перечень мер, принятых по предотвращению образованию в технологических системах взрывоопасных смесей, самопроизвольного термического распада, подавление взрывов на технологическом оборудовании, тушение пожаров и ограничение зон развития аварийных ситуаций

Системы противоаварийной защиты и технологический процесс установки деэтанизации конденсата второй очереди организован так, чтобы исключить возможность образования взрывоопасной среды в технологическом оборудовании при всех возможных режимах его работы, а также безопасную остановку производства при возможных аварийных ситуациях.

Регламентированные значения параметров, определяющих взрывоопасность процесса, допустимый диапазон их измерений, организация проведения процесса (аппаратное оформление и конструкция технологических аппаратов, фазовое состояние обращающихся веществ, гидродинамические режимы и т.п.) установлены разработчиком процесса на основании данных о критических значениях параметров, участвующих в процессе веществ.

Оборудование, средства КИП и А, устройства освещения, сигнализации и связи, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах УДК-2 предусмотрены и выполнены во взрывозащищенном исполнении и имеют уровень защиты, соответствующий классу взрывоопасной зоны, и вид защиты, соответствующий категориям и группам взрывоопасных смесей.

С целью снижения опасности технологической установки предусмотрены следующие мероприятия:

– сброс газа с предохранительных клапанов и из технологических аппаратов допускается только через трубопроводы на факел;
– удаления взрыво- и пожароопасных веществ из помещений системой вытяжной вентиляции;
– насосы с двойными торцовыми уплотнениями с подачей затворной жидкости или герметичные марки ЦГ;
– дистанционное управление запорной арматурой на подаче сырья, выводу продуктов, а также подаче циркулирующей жидкости на прием насосов на случай аварийной ситуации. Кроме этого предусмотрено дистанционное управление насосного оборудования и освобождения аппаратов от перерабатываемых продуктов в аварийные емкости Е-203-1 ÷ Е-203-5;
– удаление остатков жидкости в дренажную емкость, а газа - на факел при остановке аппаратов на ремонт;
– подвод пара и азота для продувки аппаратов и коммуникаций перед заполнением их сырьем и продуктами переработки, а также при отключении на ремонт, перед внутреннем осмотром и чисткой,

Установка заглушек на аппаратах, оборудовании и трубопроводах должна производиться по наряду-допуску на проведение газоопасных работ с приложением схемы установки заглушек, составленной начальником установки и подписанной начальником производства. Заглушка должна иметь хвостовик, на котором выбит номер партии, марка стали, условное давление Ру и условный диаметр Ду. Не допускается применение заглушек, не соответствующих проекту.

Толщина заглушки определяется расчетом на максимально возможное давление, но не менее 3 мм. Заглушки со стороны возможного поступления газа или продукта должны быть поставлены на прокладках. После окончания ремонтных работ все временные заглушки должны быть сняты.

Эксплуатация аппаратов, трубопроводов, оборудования при пропуске продукта через не плотности фланцевых соединений запрещается. При обнаружении пропуска в аппарате, для предотвращения воспламенения вытекающего продукта, необходимо подать водяной пар или инертный газ к месту пропуска и выключить аппарат из работы или остановить установку. При угрозе возникновения загазованности территории у печей необходимо немедленно включить систему паротушения, погасить горелки печей и вызвать пожарную охрану.

Наиболее опасными местами на установке являются:

- блок печей П-201-5 ÷ П-201-8;
- блок ректификационных колонн К-201-5 ÷ К-201-8 с аппаратами воздушного охлаждения ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2, технологическими насосами Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2 и теплообменниками Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2;
- емкости аварийного сброса Е-203-1 ÷ Е-203-5 и дренажные емкости Е-102, Е-202, Е-1-1, Е-1-2;
- места отбора проб для лабораторных анализов;
- блок подготовки сырья с выветрпвателями В-101-1 ÷ В-101-5, разделителями Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 и накопителями Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2;
- поз. 303 - система измерения количества и показателей качества газового конденсата (СИКГК);
- поз. 181 - пункт замера сырья;
- все колодцы пром. канализации, где возможно скопление углеводородных паров.

Для оповещения персонала о загазованности в производственных помещениях применены стационарные автоматические сигнализаторы непрерывного действия - инфокрасные детекторы локального обнаружения углеводородных газов. На открытых площадках аппаратов – комлекс обнаружения довзрывоопасных концентраций СТМ-10. При достижении довзрывоопасных концентраций смесей горючих веществ предупредительного уровня (нижнего предела воспламеняемости) происходит автоматическое включение световой и звуковой сигнализации, автоматическое включение аварийной вытяжной вентиляции (при отсутствии пожара).

Полы в производственных помещениях выполнены из негорючих материалов, не пропускающих и не впитывающих жидкие углеводороды. Полы и лотки для трубопроводов содержатся постоянно в чистоте, пролитые и подтекающие жидкости с них незамедлительно удаляются.

На УДК-2 постоянно проводятся:

- проверки исправности и состояния противопожарного оборудования, системы пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, систем водяного орошения колонных аппаратов, паротушения печей не реже одного раза за смену обслуживающим персоналом;
- наружный осмотр и проверка исправности действия вентиляционных установок перед началом каждой смены обслуживающим персоналом;
- осмотр и проверка состояния КИП и А и предохранительных устройств не реже одного раза в смену работником КИП.

Результаты осмотров фиксируются в соответствующем журнале.

На установке разработана "Инструкция по пожарной безопасности на УДК-2-3". Ответственность за пожарную безопасность УДК-2, за выполнение предписаний Госпожнадзора несет начальник УДК-2. Он несет персональную ответственность за своевременное осуществление мероприятий, обеспечивающих безопасное, в пожарном отношении, пребывание людей на УДК-2.

Масла и смазки в производственных помещениях хранятся в количестве не более суточной потребности в металлической таре. Использованный обтирочный материал скла-

дывается в специальные металлические ящики с плотно закрытыми крышками, по окончании смены удаляются из производственных помещений в безопасное в пожарном отношении место.

Уборка помещений легковоспламеняющимися жидкостями запрещается, запрещено сушить одежду, обувь на горячих поверхностях трубопроводов и оборудования.

Все производственные и подсобные помещения установки укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

Во избежание распространения огня по сети промышленной канализации во время пожара в колодцах установлены гидравлические затворы на всех выпусках от помещений с технологической аппаратурой, площадок технологических установок; колодцы промышленной канализации должны быть постоянно закрыты люками и засыпаны песком слоем не менее 10 см.

Слив пожаро- взрывоопасных продуктов в канализационные системы запрещается.

В помещениях, в которых находится аппаратура и коммуникации, содержащие горючие и взрывоопасные газы, вентиляция работает круглосуточно.

Пуск аварийно-вытяжной вентиляции автоматический под действием датчиков-газоанализаторов, кроме того, предусмотрен дистанционный запуск аварийной вентиляции от кнопок, расположенных у наружной двери производственного помещения.

В случае возникновения пожара в производственных помещениях все вентиляционные системы в нем должны быть выключены.

Проведение огневых работ в производственных помещениях и на наружных площадках установки допускается только после оформления письменного разрешения.

Руководитель проведения огневых работ несет персональную ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение огневых работ.

Аппараты, емкости и оборудование, на которых должны производиться огневые работы, должны быть остановлены, освобождены от горючих продуктов, отключены с помощью заглушек и подготовлены к ремонту согласно требований "Инструкции по организации безопасного проведения огневых работ".

Во время проведения огневых работ технологическим персоналом установки должны быть приняты меры, исключающие возможность поступления к месту производства этих работ взрывоопасных и пожароопасных веществ. При выполнении огневых работ во взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах необходимо с помощью переносных газоанализаторов установить периодический или непрерывный контроль за состоянием воздушной среды у мест, где ведутся огневые работы. В течении 3-х часов после окончания огневых работ место их проведения должно находиться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала установки.

Установка обеспечивается первичными средствами пожаротушения согласно перечню, утвержденному главным инженером и согласованному с пожарной частью ПЧ-18. Первичные средства пожаротушения следует размещать вблизи мест наиболее вероятного их применения. Ответственность за сохранность и содержание первичных средств пожаротушения возлагается на начальника установки. Кроме первичных средств пожаротушения УДК-2 снабжена установками пожарной автоматики:

- пенотушения помещения технологического оборудования;
- на наружных площадках и в производственных помещениях выполнена разводка пожводопровода;
- технологические насосы оборудованы установками автоматического порошкового тушения ОПА-100;

– технологические печи оборудованы паровой завесой и подачей пара (азота) в радиантную камеру.

Установки пожарной автоматики подлежат эксплуатационно-техническому обслуживанию (технический контроль, профилактический осмотр, ремонт, испытание и т.д.) с целью поддержания установок и средств сигнализации в постоянной готовности в соответствии с требованиями "Типовых правил технического содержания установок пожарной автоматики".

Начальник установки должен систематически контролировать сохранность огнегасительного вещества, давление в побудительном трубопроводе питательной сети, помещение запорной арматуры, состояние насадок и оросителей, датчиков автоматического и дистанционного пульта.

Для ликвидации пожара в технологических отделениях УДК-2 служит автоматическая система пенного пожаротушения, состоящая из общего коллектора с установленными на нем электрозадвижками, распределяющими раствор пенообразователя по направлениям. На каждом направлении пенотушения расположены пеногенераторы типа ГПС-600.

Система трубопроводов подачи раствора пенообразователя по позициям УДК-2 (три здания переключающей арматуры (далее по тексту ЗПА) и цех деэтанизации) с запорной арматурой местного, автоматического и дистанционного управления распределяется следующим образом:

– на двух линиях подачи раствора пенообразователя с общезаводской сети в направлении УПС и УДК-2 установлены две клиновые задвижки (далее по тексту ЗКЛ) Ду200 № 1,2.

В каждом здании переключающей арматуры позиции № 154, 154-1, 154-2 на трех направлениях пенотушеиия установлены:

– Позиция 154, 154-1 по 45 пеногенераторов марки ГПС 600;
– Позиция 154-2 42 пеногенератора марки ГПС 600;

На трубопроводах подачи раствора пенообразователя во все пеноузлы зданий ЗПА смонтированы ЗКЛ Ду200 №1, 2 после которых, по периметру пенотушеиия здания в трех направлениях смонтированы три электроприводных задвижки Ду200 (далее по тексту ЗКЛЭП) № J1; J2; J3.

В пеноузле цеха деэтанизации позиция 150 после коренных ЗКЛ Ду200 №1-5 смонтированы 13 ЗКЛЭП №№ 1-10, 6А ,7А ,8А по лучам направления пенотушения периметра цеха.

Ультрафиолетовые/ инфракрасные датчики обнаружения пламени "DETRONICS" C7052J расположены:

– В каждом из трех ЗПА по 6 датчиков, охрана периметра разделяется на три направления пожаротушения;
– В цехе деэтанизации 44 датчика, охрана периметра разделяется на 13 направлений пожаротушения.

УФ/ИК детектор пламени R7494/C7052J состоит из УФ ИК датчиков, смонтированных рядом в общей распределительной коробке. Подобное расположение позволяет обоим датчикам контролировать одну и ту же опасную зону за счет конуса обзора с углом в 80 град.

УФ датчик реагирует на излучение большой энергии с длиной волны в диапазоне от 0,185 до 0245 микрон (1850 - 2450 ангстрем). РЖ датчик чувствителен к ИК излучению с длиной волны в диапазоне от4,2 до4,7 микрон. Он реагирует на излучение от таких источников как солнце, молния, дуговая сварка, рентгеновские и гамма-лучи. В то же время, ИК датчик срабатывает на мерцающее излучение черных тел (тепловое). ИК-излучение, вырабатываемое углеводородным пламенем, достигает детектор в виде пульсаций и мерцаний.

Эти прерывистые излучения присутствуют во всех видах возгораний. По этой причине электронные цепи в детекторе контролируют выход ИК датчика на присутствие сигнала определенной амплитуды и частоты изменения в диапазоне от 1 до 16 гц. Сигнал пожара формируется когда оба эти требования выполняются.

Когда оба датчика обнаруживают присутствие огня, ИК датчик активирует цепь обработки сигнала, разрешая поступление сигнала от УФ датчика в контроллер. Используя оба датчика обнаружения присутствия пламени, детектор C7052J способен практически полностью различать ложные источники тревоги от реальных углеводородных пожаров, при этом происходит автоматическое включение ЗКЛЭП на соответствующем направлении и запускается насос для подачи пенообразователя.

Релейными схемами автоматического пожаротушения обеспечиваются световая и звуковая сигнализация о пожаре, отключение всех видов вентсистем, включение насоса подачи пенообразователя, открытие электроприводных задвижек на соответствующих направлениях подачи раствора пенообразователя. Выдается дублирующий сигнал о пожаре на пульт пожарной части ПЧ-18.

Источником подачи раствора пенообразователя для тушения защищаемых направлений является насосная станция с двумя насосами Д 200/70 с двух резервуаров с раствором пенообразователя 200м^3 каждый, расположенная на УПДТ-1.

Для оповещения персонала о пожаре у входов в производственные помещения, по периметру в резервуарных парках предусмотрены ручные пожарные извещатели. Для тушения пожара насосного оборудования в начальной стадии загорания предусмотрены порошковые огнетушители ОПА-100, установленные в местах наиболее вероятного загорания и отмеченных в схемах плана ликвидации возможных аварий

Согласно требованиям "Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" ПБ 09-540-03 установка разбита на отдельные технологические блоки (группы аппаратов), на границе которых предусмотрены отключающие устройства, средства контроля, управления и противоаварийной защиты с целью обеспечения минимального уровня взрывоопасности блоков и установки в целом.

На площадке УДК-2 выделены следующие технологические блоки:

Таблица 7.3.2.1 Перечень технологических блоков установки деэтанизации конденсата второй очереди

Наименование блока	Обращающееся вещество
Технологический блок Т-УДК-2 №1,3,5,7: Теплообменники Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2; Ректификационная колонна К-201-5 ÷ К-201-8; Холодильники ВХ-201-5-1 ÷ ВХ-201-8-2; Насосы Н-201-5-1 ÷ Н-201-8-2;	Выветренный конденсат, Деэтанизированный конденсат, Газ деэтанизации
Технологический блок П-УДК-2 №2,4,6,8: Печи деэтанизации П-201-5 ÷ П-201-8 с подводящими и отводящими трубопроводами.	Циркулирующая жидкость, топливный газ
Технологический блок Т-УПС №9,10,11,12,13: Выветривали В-101-1 ÷ В-101-5 с подводящими и отводящими трубопроводами; Разделители Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4 с подводящими и отводящими трубопроводами; Накопители Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2 с подводящими и отводящими трубопроводами.	Нестабильный конденсат, Газ выветривания, Подтоварная вода
Блок измерения количества и показателей качества газового конденсата	Нестабильный газовый конденсат

Для каждого блока выполнена оценка энергетического уровня, определены категория взрывоопасности блока, радиусы возможных разрушений и класс зон. Расчётные данные представлены в таблице 7.3.2.2

Таблица 7.3.2.2 - Классификация технологических блоков по взрывопожарной и пожарной опасности

№ блока	Номера позиций аппаратуры, и оборудования по технологической схеме, составляющие технологический блок	Общий энергетический потенциал взрывоопасности, $E \times 10^6$ кДж	Приведенная масса парогазовой среды, $m \times 10^3$, кг	Относительный энергетический потенциал взрывоопасности, $Q_в$	Радиус разрушения, R_o, м	Категория взрывоопасности	Класс зоны по уровню опасности возможных разрушений, травмирования персонала, её радиус
Технологический блок Т-УДК-2 № 1, 3, 5, 7 (5÷8 т. н.)	Теплообменники Т-201; Ректификационная колонна К-201; Холодильники ВХ-201; Насосы Н-201.	2503.7	54.4	82.12	28.66	I	R_1 = 109 м R_2 = 160 м R_3 = 275 м R_4 = 802 м R_5 = 1605 м
Технологический блок П-УДК-2 № 2, 4, 6, 8 (5÷8 т. н.)	Печи деэтанизации П-201 с подводящими и отводящими трубопроводами.	1357.1	29.5	66.96	23.4	I	R_1 = 89 м R_2 = 131 м R_3 = 224 м R_4 = 654 м R_5 = 1309 м
Технологический блок Т-УПС № 9, 10, 11, 12, 13 (1÷5 т. н.)	Выветривали В-101 с подводящими и отводящими трубопроводами; Разделители Р-101 с подводящими и отводящими трубопроводами; Накопители Е-101 с подводящими и отводящими трубопроводами.	6446.9	140.2	112.56	56.8	I	R_1 = 216 м R_2 = 318 м R_3 = 545 м R_4 = 1589 м R_5 = 3178 м
Блок измерения количества и показателей качества газового конденсата УЗ № 1	Блок измерительных линий; Блок измерения качества; Поверочное устройство.	1199.9	26.2	64.3	32.4	I	R_1 = 123 м R_2 = 181 м R_3 = 311 м R_4 = 906 м R_5 = 1813 м
Блоки измерения количества и показателей качества газового конденсата УЗ № 2	Блок измерительных линий; Блок измерения качества; Поверочное устройство.	4831.3	105.1	102.2	51.6	I	R_1 = 196 м R_2 = 289 м R_3 = 495 м R_4 = 1443 м R_5 = 2887 м

7.3.3 Безопасные методы обращения с термополимерами, пироформными отложениями и продуктами способными к разложению со взрывом

В процессе производственной деятельности на установке деэтанизации конденсата второй очереди термополимеры, пирофорные отложениями и продукты способные к разложению со взрывом не образуются.

7.3.4 Требования безопасности при пуске и остановке технологических систем и отдельных видов оборудования, выводе их в резерв, нахождении в резерве и при выводе из резерва в работу

В связи с тем, что данное производство относится к взрывопожароопасным производствам, то все производственные подразделения должны иметь инструкции по промышленной безопасности, обеспечивающие проведение всех работ на каждом участке.

Рабочий персонал может быть допущен к самостоятельной работе на основании приказа, только после проведения инструктажа по пром. безопасности, пожаро- и газобезопасности, стажировки на рабочем месте и проверки полученных знаний соответствующей комиссией, получения удостоверения о проверке знаний по ОТ и ТБ соответствующего образца.

Перед пуском установки необходимо проверить правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств индивидуальной защиты и пожаротушения.

Вытеснение воздуха из аппаратов, емкостей и трубопроводов перед пуском установки в общезаводской факельный коллектор запрещается.

Все аппараты и отдельные узлы установки, подвергшиеся ремонту, перед пуском должны быть опрессованы на герметичность; факельная линия от установки должна быть отглушена.

Все аппараты и оборудование должны эксплуатироваться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя, а поднадзорные Ростехнадзору - в соответствии с требованиями правил Ростехнадзора.

Изменение температуры и давления в аппарате, для предупреждения возможных деформаций, необходимо проводить медленно и плавно. Скорость изменения температуры и давления регламентируется в разделе по пуску секции и установки.

При обнаружении пропусков в корпусе ректификационных колонн, теплообменников и прочих аппаратов или шлемовых трубах для предотвращения воспламенения вытекающего нефтепродукта необходимо немедленно отключить аппарат.

При производстве работ в местах, где возможно образование взрывоопасной смеси паров и газов с воздухом, во избежание искрообразования от ударов запрещается применение ручных инструментов из стали.

Производство работ по замене запорной арматуры. Проведение подготовительных работ и оформление документации в соответствии с "Инструкциями по охране труда по видам работ".

Оборудование считается подготовленным к сдаче в эксплуатацию при условии:

- наличие актов испытаний;
- готовности документации, подтверждающей объем выполненных работ;
- наличие паспортов, сертификатов и других документов с указанием марки материалов, подтверждающих соответствие вновь смонтированных деталей, узлов рабочим параметрам оборудования;

– наличие утвержденной в установленном порядке документации на проведение реконструкции, изменений в технологической схеме, в конструктивных узлах оборудования;
– письменного подтверждения службы энергообеспечения о готовности схемы электроснабжения взрывозащищенного электрооборудования, системы отопления и пожаротушения.

После производства всех работ, выполненных в строгом соответствии с планом организации безопасного ведения подготовительных и ремонтных работ, согласованного со службой От и ТБ, ГСС и пожарной охраной, производится прием оборудования комиссией с участием представителей службы От и ПБ и пожарной охраны, под председательством главного инженера.

7.3.5 Меры безопасности при ведении технологического процесса, выполнении регламентных производственных операций

Основа безопасной эксплуатации установки - квалификация и внимательность обслуживающего персонала, строгое соблюдение им требований и правил охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, норм ведения технологического процесса.

Все действующие инструкции и положения по охране труда и промышленной безопасности должны быть в наличии и храниться в операторной. Знание данных инструкций для персонала обязательно и должно постоянно контролироваться.

Технологический персонал обязан.

1. Работать только на исправном оборудовании, коммуникациях, арматуре, приборах КИПиА.
2. Следить за исправностью и включением приборов контроля, систем сигнализации и автоматических блокировок.
3. Следить за работой всего технологического оборудования (насосов, колонн, емкостей, воздушных холодильников, теплообменников, печей), немедленно устранять пропуск в уплотнениях и фланцевых соединениях, не допускать загазованности территории и помещений установки.
4. Не допускать отклонения от заданного технологического режима.
5. Отбор проб проводится через специальные вентили с помощью герметизированных пробоотборников с применением средств индивидуальной защиты.
6. Все аппараты и трубопроводы с температурой стенки, превышающей 60°С, должны быть изолированы во избежание ожогов.
7. В холодное время года необходимо постоянно следить за работой системы отопления, теплофикации, сухотрубов, тупиковых участков и застойных зон.

На установке предусмотрены следующие средства защиты работающих от производственных опасностей:
– предупредительная и аварийная сигнализация технологических параметров;
– световая и звуковая сигнализация взрывоопасных концентраций углеводородов в производственных помещениях с выводом на диспетчерский пульт и над входами в помещения;
– блокировка технологического оборудования.

В соответствии с требованиями правил ПБ-09-540-03 для контроля газовой среды в рабочей зоне помещений и наружных установок предусмотрены сигнализаторы довзрывоопасных концентраций газов и паров типа СТМ-10. Сигналы о загазованности и предельных концентрациях от датчиков, установленных на контролируемых участках, поступают на шкаф управления.

Кроме того, на установке предусмотрено:
– молниезащита;

– защита от статического электричества;
– заземление.

В связи с тем, что данное производство относится к взрывопожароопасным производствам, то все производственные подразделения должны иметь инструкции общезаводские, по охране труда, по профессиям, по видам работ, обеспечивающие проведение всех работ на каждом участке.

Рабочий персонал может быть допущен к самостоятельной работе только после проведения инструктажа, пожаро- и газобезопасности безопасности , стажировки на рабочем месте и проверки полученных знаний соответствующей комиссией.

Все аппараты и оборудование должны эксплуатироваться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя, а поднадзорные Ростехнадзору - в соответствии с требованиями правил Ростехнадзора.

Изменение температуры и давления в аппарате, для предупреждения возможных деформаций, необходимо проводить медленно и плавно. Скорость изменения температуры и давления регламентируется в разделе по пуску аппаратов и оборудования установки.

При обнаружении пропусков в корпусе ректификационных колонн, теплообменников и прочих аппаратов или шлемовых трубах для предотвращения воспламенения вытекающего нефтепродукта необходимо немедленно отключить аппарат.

При производстве работ в местах, где возможно образование взрывоопасной смеси паров и газов с воздухом, во избежание искрообразования от ударов запрещается применение ручных инструментов из стали. Перечень оборудования, продуваемого углеводородным газом перед их заполнением приведены в таблице 7.3.5

Таблица 7.3.5 Перечень оборудования, продуваемого углеводородным газом перед заполнением

Наименование и номер технологического блока	**Давление углеводородного газа на линии перед аппаратом, МПа**	**Минимально необходимое время продувки, с**	**Максимально допустимая концентрация кислорода в отходящих газах, % .**
Блок деэтанизации конденсата Т-201-5-1 ÷ Т-201-8-2, К-201-5 ÷ К-201-8 Перед пуском	0,1 – 1,8	Не регламентируется	1% об. O_2 ПДК обращающихся углеводородов
Блок печей П-201-5 ÷ П-201-8	0,1 – 1,8	Не регламентируется	1% об. O_2 ПДК обращающихся углеводородов
Блок подготовки сырья В-101-1 ÷ В-101-5 Р-101-1-1 ÷ Р-101-5-4, Е-101-1-1 ÷ Е-101-5-2	0,1 – 1,8	Не регламентируется	1% об. O_2 ПДК обращающихся углеводородов

7.3.6 Способы обезвреживания и нейтрализации продуктов производства при розливах и авариях

Наиболее отработанными, часто используемыми и в то же время достаточно эффективными, являются следующие способы обезвреживания и нейтрализации продуктов производства при разливах и авариях:

- захоронение и термообезвреживание;
- механическая очистка;
- агротехническая и биологическая мелиорация;
- биологическое разложение нефтепродуктов.

Захоронение и термообезвреживание грунтов, загрязненных нефтепродуктами, может быть использовано только в крайних случаях, при невозможности применения других методов и для ограниченных объёмов грунта. Амбары-накопители, где может производиться выжигание грунтов, обязательно выполняются с обваловкой, к ним оборудуется подъезд.

Механическая очистка может быть применена для всех случаев сильного загрязнения почвогрунтов на локальных участках с проникновением нефтепродуктов на глубину до 10 см. Сбор и утилизация разлитого нефтепродукта осуществляется с соблюдением действующих правил и инструкций по обращению с легковоспламеняющимися жидкостями. Места разлива зачищаются путем снятия слоя земли глубиной, превышающей на 1 – 2 см проникновение его в грунт. Выбранный грунт удаляется в специально отведенное место, а образовавшаяся выемка засыпается свежим грунтом или песком.

Агротехническая и биологическая мелиорация представляет собой механическую обработку земель (вспашку, рыхление, дискование и т.д.), т.е. меры, направленные на усиление аэрации нарушенных почв и стимуляцию биохимических процессов разложения нефтепродуктов (внесение удобрений, засев травосмесями).

Методы биологической деструкции являются самыми современными способами очистки нефтезагрязненных земель и вод. Они подразделяются на:

– микробиологические – основаны на способности микроорганизмов ассимилировать нефепродукты, что используется путем внесения их в почву в форме различных препаратов в виде водной суспензии или на пористом носителе (цеолите, активном угле). Наиболее применяемые современные микробиологические препараты, состоящие из смеси бактериальной культуры природного штамма и минерального удобрения, - "Путидойл", "Деваройл", "Нефтокс";

– ферментативные – повышающие способность аборигенных микроорганизмов ассимилировать нефтепродукты. Известна серия ферментативных препаратов UNIREM, созданная в Бюро Экологических проблем "Тибет" (г.Москва);

– сорбционные – основаны на физико-химическом преобразовании загрязненного грунта в нейтральный материал (порошкообразный, типа стекловаты и др.). Препарат этого класса «Ризол» (ТУ 5744-00101287-6973-98), разработанный ТОО "Экотех" (г.Ухта), прошел успешную апробацию на объектах нефтегазовой отрасли;

– биовентиляция – чрезвычайно экологичный способ, основанный на технологии биоаэрации. Сущность метода состоит в том, что через специальные скважины нагнетается воздух для активизации почвенных бактерий, разлагающих органические загрязнения до воды и CO_2.

Работы по обезвреживанию и нейтрализации продуктов при разливах и авариях проводятся в соответствии с указаниями ответственного руководителя работ по ликвидации аварий и (действии согласно ПЛАС).

После оценки ситуации в районе аварийного разлива нефтепродуктов, согласно оперативному плану, производят доставку необходимых технических средств для ликви-

дации загрязнения. В первую очередь доставляются технические средства для локализации и сбора разлитого нефтепродукта и средства для временного хранения и транспортировки мусора, а также вспомогательные технические средства, необходимые для проведения указанных работ. Одновременно на место аварии поставляются погрузочно-разгрузочные механизмы (автокраны, погрузчики, манипуляторы и т.д.) для разгрузки и расстановки технических средств.

Обслуживающий персонал доставляется к месту аварии совместно с техникой на вахтовой машине. В последнюю очередь доставляются технические средства для окончательной очистки грунтовой поверхностей (сорбенты, и т.п.) и для рекультивации почв.

Локализация и ликвидация разливов производится при соблюдении мер пожарной и личной безопасности и включает следующие этапы:

- создание водяной завесы при интенсивном испарении газа с целью изоляции части территории;
- ограничение подхода к месту разлива лиц, не имеющих средств индивидуальной защиты;
- доставка технических средств к месту разлива нефтепродуктов;
- локализация масляного загрязнения;
- сбор нефти с загрязненной поверхности;
- утилизация зараженного нефтепродуктами грунта и мусора;
- контроль произведенных работ и рекультивация почв.

При аварийных разливах масла на грунтовых поверхностях должны быть приняты срочные меры по локализации ее на возможно малой площади.

Утилизация метанолосодержащих веществ:

Пролитый метанол должен немедленно быть засыпан песком или опилками. Пропитанный метанолом песок или опилки утилизируют с помощью биологических препаратов, а место разлива метанола неоднократно промывают струёй воды.

Запрещается сливать в канализацию отработанный метанол и вещества, его содержащие. Их следует собирать в герметично закрывающуюся тару и передавать на утилизацию.

Организация временного хранения собранных нефтепродуктов и отходов, технологии и способы их утилизации

Сбор и утилизация разлитого нефтепродукта осуществляется с соблюдением действующих правил, инструкций и технологий по обращению с легковоспламеняющимися жидкостями согласно ВРД 39-1.13-056-2002 и ВРД 39-1.10-049-2001. Места разлива нефтепродуктов зачищаются путем снятия слоя земли глубиной, превышающей на 1–2 см проникновение его в грунт. Выбранный грунт, загрязнённый снег и твёрдые парафиновые отложения, собранные на месте разлива нефтепродуктов, вывозятся для размещения и последующей утилизации на специализированный полигон, образовавшаяся выемка засыпается свежим грунтом или песком. По окончании ликвидации загрязнения почвы и водной поверхности механическими и физико-химическими способами для окончательной зачистки используются биопрепараты.

Определение концентрации загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды выполняется в отобранных на местности пробах земли (грунта), снега, воды проводятся аккредитованными в данной области лабораториями.

Отбор проб снега производится при авариях в зимний период года. Пробы отбирают на всю толщину снежного покрова, при этом фиксируется их объем.

Отбор проб поверхностных вод производится в случае попадания нефтепродуктов непосредственно в прилегающие водотоки, а также с целью диагностики скрытых внутри-

почвенных потоков при аварийных выбросах углеводородов на некоторой глубине от поверхности.

Полученные результаты аналитического контроля концентрации загрязняющих веществ в природных водах и почвах (грунте), снеге оформляются протоколами. Оформленные протоколы передаются в комиссию по расследованию причин разлива для определения масштабов загрязнения окружающей среды.

7.3.7 Безопасный метод удаления продуктов производства из технологических систем и отдельных видов оборудования

Для сброса жидких углеводородов для освобождения аппаратов, насосов, трубопроводов, замерных узлов при проведении ремонтных и регламентных работ предусмотрена закрытая система дренирования и дренажные емкости Е-102, Е-202, Е-1-1, Е-1-2, Е-304 - где происходит дегазация продуктов дренажа со сбросом газовой фазы на факел.

Из Е-304, Е-102, Е-202, Е-1-1, Е-1-2 продукты дренажа откачиваются погружными насосами в аварийные емкости Е-203-1÷ Е-203-5. Освобождение емкостей Е-203-1÷ Е-203-5 производится вытеснением газом передавливания жидкой фазы по трубопроводу в резервуары Р-1201-2а, Р-1201-3а карты 4а ГНС.

Освобождение сосудов, емкостей и трубопроводов производится при подготовке к плановому ремонту, освидетельствованию, диагностике, а также при необходимости в случае аварийной остановки объекта.

Для освобождения от продукта, сосуды, емкости, трубопроводы продуваются в технологические трубопроводы, или в другие подготовленные емкости. "Мертвые" остатки в сосудах сливаются в дренажные емкости.

Перед работами связанными с внутренним осмотром, диагностикой или ремонтом, емкостей передавливания метанола их необходимо промыть двойным объемом воды с последующей пропаркой острым паром.

Сбросы горючих газов и паров, разделяющиеся на постоянные, периодические и аварийные, для сжигания или сбора и последующего использования направляются в общую факельную систему (т.к. соблюдается условие совместимости сбросов).

По каждому источнику сброса газов и паров, направляемых в факельную систему, определяются возможные их составы и параметры (температура, давление, плотность, расход, продолжительность сброса, а также параметры максимального, среднего и минимального суммарного сбросов с объекта).

Для предупреждения образования в факельной системе взрывоопасной смеси используется продувочный газ — топливный или природный.

Содержание кислорода в продувочных и сбрасываемых газах и парах, в том числе в газах сложного состава, не должно превышать 50 % минимального взрывоопасного содержания кислорода в возможной смеси с горючим.

В газах и парах, сбрасываемых в факельную систему, не должно быть капельной жидкости и твердых частиц. Для этих целей установлены факельные сепараторы.

Для факельной системы с установкой сбора углеводородных газов и паров температура сбрасываемых газов и паров на выходе из технологической установки должна быть не выше 200°С и не ниже –30°С.

Запрещается использовать в качестве топлива сбрасываемые углеводородные газы и пары с объемным содержанием в них инертных газов более 5 %, веществ I и II классов опасности (кроме бензола) — более 1 %, сероводорода — более 8 %.

Отступления от требований настоящего пункта могут допускаться только при соответствующем обосновании и по согласованию с органами Госгортехнадзора России.

Не допускаются постоянные и периодические сбросы газов и паров в общую факельную систему, в которую направляются аварийные сбросы, если совмещение указанных сбросов может привести к повышению давления в системе до величины, препятствующей нормальной работе предохранительных клапанов и других противоаварийных устройств.

Потери давления в факельной системе при максимальном сбросе не должны превышать:

– для систем, в которые направляются аварийные сбросы газов и паров — 0,02 МПа на технологической установке и 0,08 МПа на участке от технологической установки до выхода из оголовка факельного ствола;

– для систем с установкой сбора углеводородных газов и паров — 0,05 МПа от технологической установки до выхода из оголовка факельного ствола.

В обоснованных случаях допускается установка запорной арматуры после гидрозатворов на месте врезки в общую факельную систему (при исключении возможности случайного ее закрытия). Одновременно предусматриваются дополнительные меры безопасности, в том числе снятие штурвала запорной арматуры, опломбирование ее в открытом состоянии, установка на ней специальных кожухов, вывод сигнала о положении арматуры на пульт управления.

Тип запорной арматуры определяется проектной организацией.

7.3.8 Возможность накапливания зарядов статистического электричества, их опасность и способы нейтрализации

Для защиты от вторичных проявлений молний и разрядов статического электричества вся металлическая аппаратура, газопроводы, продуктопроводы, расположенные внутри и вне помещений должны быть подсоединены к заземляющему контуру.

Отдельно установленные аппараты должны иметь самостоятельное заземление или присоединяться к общему заземляющему контуру. Запрещается последовательное включение в заземляющий проводник нескольких заземляющих частей.

Сливы и стравливание огнеопасных продуктов из аппаратов свободной струей ***запрещается.*** Слив продукта должен производиться через дренажную линию, имеющую заземление для отвода статического электричества.

Эстакады для трубопроводов через каждые 100-150 м, а также в начале и в конце должны быть электрически соединены с проходящим по ним трубопроводам и заземлены.

Заземляющие устройства, предназначенные для защиты персонала от поражения электрическим током промышленной частоты или для молниезащиты, а также используются для отвода статического электричества.

Соединения токопроводов заземляющих устройств должны выполняться на сварке. В отдельных случаях допускается соединение при помощи болтовых соединений. Контактная поверхность заземляющих устройств должна быть зачищена до металлического блеска и смазана вазелином или же облужена.

Наземная часть заземляющих устройств должна окрашиваться масляной краской. Контакты поверхности заземляющих устройств не окрашиваются.

Заземляющие устройства и средства молниезащиты необходимо проверять в соответствии с инструкцией и графиком, утвержденными главным инженером завода с соответствующим составлением акта и записью в паспорте на заземляющие устройства.

Начальник УДК-2 должен обеспечивать исправное состояние устройств защиты, своевременно их проверять и ремонтировать.

Ответственность за исправность устройств защиты от статического электричества на УДК-2 возлагается на начальника установки.

На каждое находящееся в эксплуатации заземляющее устройство должен быть заведен паспорт, содержащий схему устройства, основные технические данные, данные о результатах проверки его состояния, о характере ремонтов и изменениях, внесенных в конструкцию данного устройства.

Для определения технического состояния заземляющего устройства должны периодически проводиться измерения сопротивления заземляющего устройства и проверки состояния цепи заземления в соответствии с "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей".

В таблице 7.3.8 приводятся данные о возможности накапливания зарядов статистического электричества, их опасность и способы нейтрализации.

Таблица 7.3.8 Возможность накапливания зарядов статистического электричества, их опасность и способы нейтрализации

Наименование и номер технологической операции, оборудования, на которых ведется обработка или перемещение веществ диэлектриков, способных подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов	Перечень веществ-диэлектриков, способных в данном оборудовании или транспортном устройстве подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов		Основные технические мероприятия по защите от статического электричества и вторичных проявлений молний
	Наименование веществ	Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см	
Цех деэтанизации конденсата, поз. 150: – Колонны К-201; – Теплообменники Т-201; – Насосы Н-201; – трубопроводы.	– Нестабильный (выветренный) конденсат, – деэтанизированный конденсат, – газ деэтанизации.	10^{13} - 10^{12} (приведенное значение сопротивления веществ сходное по свойствам (плотность) с нестабильным (выветренным), деэтанизированным конденсатом, газом деэтанизации и водо-метанольным раствором).	Молнезащита II категории, включающая защиту от прямых ударов молний, электростатической и электромагнитной индукции, а также от заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации.
Пункт замера сырья, поз. 181: – Трубопроводы. Здание переключающей арматуры, поз. 154, 154.1, 154.2: – Входные фильтра, – Трубопроводы.	Нестабильный (выветренный) конденсат.	10^{13} - 10^{12} (приведенное значение сопротивления веществ сходное по свойствам (плотность) с нестабильным (выветренным) конденсатом).	Молнезащита II категории, включающая защиту от прямых ударов молний, электростатической и электромагнитной индукции, а также от заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации.
Установка подготовки сырья, поз. 153, 153.1, 153.2: – Выветриватели В-101, – Разделители Р-101, – Накопители Е-101, – Трубопроводы.	– Нестабильный (выветренный) конденсат, – Газ выветривания, – Водо-метанольный раствор.	10^{13} - 10^{12} (приведенное значение сопротивления веществ сходное по свойствам (плотность) с нестабильным (выветренным) конденсатом).	Поступление продукта в накопители, разделители и накопители производится под слой жидкости для предотвращения падающей струи. Молнезащита II категории, включающая защиту от прямых ударов молний, электростатической и электромагнитной индукции, а также от заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации.

Продолжение таблицы 7.3.8

Наименование и номер технологической операции, оборудования, на которых ведется обработка или перемещение веществ диэлектриков, способных подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов	Перечень веществ-диэлектриков, способных в данном оборудовании или транспортном устройстве подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов		Основные технические мероприятия по защите от статического электричества и вторичных проявлений молний
	Наименование веществ	Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см	
– Аппараты воздушного охлаждения ВХ-201; – Технологические печи П-201; – Аварийные емкости Е-203; – Дренажные емкости Е-102, Е-202, Е-1-1, Е-1-2.	– Нестабильный (выветренный) конденсат, – деэтанизированный конденсат, – газ деэтанизации, водо-метанольная смесь.	10^{13} - 10^{12} (приведенное значение сопротивления веществ сходное по свойствам (плотность) с нестабильным (выветренным), деэтанизированным конденсатом, и водометанольным раствором).	От прямых ударов и вторичных проявлений молний установлены молниеприемники и заземлены. 2 раза в год проверяется (с составлением протокола) сопротивление растекания тока.

7.3.9 Основные потенциальные опасности применяемого оборудования и трубопроводов, их ответственных узлов и меры по предупреждению аварийной разгерметизации технологических систем

Нарушение прочности оборудования и трубопроводов может быть вызвано заводскими дефектами труб и оборудования, дефектами сварочно-монтажных работ, хрупкостью металла, физическим износом, температурной деформацией, коррозионными процессами, вибрацией.

Внешние механические повреждения оборудования и трубопроводов возможны вследствие транспортных аварий, проведения погрузо-разгрузочных работ, воздействия на трубопроводы и оборудование поражающих факторов техногенных аварий на соседних объектах и технологических узлах.

Среди процессов следует выделить: теплообменные, массообменные, гидродинамические процессы: охлаждение газа и жидких углеводородов в аппаратах воздушного охлаждения, нагрев (охлаждение) жидких углеводородов в теплообменных аппаратах и печах огневого подогрева, ступенчатая ректификация газового конденсата с получением готовой продукции (деэтанизированного конденсата и газа деэтанизации), сепарационные процессы (процессы разделения газо-жидкостных смесей), транспорт газа и жидкостей по технологическим трубопроводам.

Ректификационные процессы протекают в крупногабаритных аппаратах колонного типа. По характеру процесса опасность возникновения внутренних взрывов маловероятна. Повышенная опасность ректификационных систем в основном связана с присутствием в аппарате большого количества горючих и взрывоопасных паро-газожидкостных смесей, находящихся в перегретом состоянии под высоким давлением.

Безопасность процессов ректификации во многом зависит от термостабильности исходных разделяемых смесей и индивидуальных веществ их составляющих, кубового продукта и легкой фракции паровой и жидкой фаз. При прочих равных условиях взрывоопасность систем ректификации характеризуется устойчивостью технологического режима. В результате нарушения технологического режима процессов, особенно по давлению, может произойти разгерметизация колонн и высвобождение опасных веществ с образованием значительных областей газа с НКПР, а также проливов горючих жидкостей. При несвоевременной локализации существует вероятность возникновения дефлаграции ГВС, пожара пролива жидкой фазы, и распространение аварии по принципу "домино" с вовлечением дополнительных масс опасных веществ.

Основная опасность процессов сепарации жидкостей (отделения газовой фазы) заключается в возможности проникновения взрывоопасной газовой среды в тракт жидкой фазы, что может привести к взрывам в аппаратуре, не рассчитанной на работу со взрывоопасными газовыми смесями.

Основная опасность процессов сепарации газов заключается в возможности уноса значительного количества жидкой фазы с газовым потоком, что может приводить гидравлическими ударами и разрушением трубопроводов и аппаратуры газовой системы, сопровождающимися выбросами в атмосферу больших объемов горючих газов.

Опасность теплообменных процессов обусловлена, в основном, высокими технологическими параметрами процессов и обращением в них горючих парогазовых смесей и жидкостей.

В случае отклонения от заданного теплового напора в аппаратах возможны нежелательные процессы: разложение продуктов при чрезмерном перегреве. Высокая взрывоопасность процессов теплообмена через стенку также обуславливается большой разностью температур теплоносителей, так как при этом создаются неблагоприятные условия для

разрушения аппаратуры и разгерметизации оборудования от тепловых деформаций (разрушение аппаратов по сварочным швам в местах вальцовки труб в трубные решетки, по фланцевым и другим разъемным соединениям). Разгерметизация оборудования и высвобождение больших количеств нагретых опасных веществ с образованием газопаровоздушных смесей (ГПВС) в больших объемах может произойти и под влиянием внешних воздействий (механических повреждений, аварий на соседних блоках и т.д.).

Опасность нагрева продуктов в печах обусловлена обращением в них значительного количества горючих и легковоспламеняющихся веществ и нахождением теплообменных элементов в зоне прямого огневого воздействия. Процесс характеризуется высокой вероятностью создания неблагоприятных условий для разрушения теплообменных элементов от значительных тепловых деформаций, как от значительного теплового потока, так и от возможности локального нарушения теплосъема. Разрушение элементов и поступление горючей смеси в объем замкнутого пространства, и образование с воздухом опасной смеси (в случае нарушения разряжения в топочном пространстве печи) определяет высокую взрывоопасность процесса.

К гидродинамическим процессам следует отнести перекачивание жидких углеводородов и сжиженных газов насосами и их транспорт по трубопроводам. Нестационарность процессов может привести к срыву работы насосов (кавитация), гидравлическим ударам в трубопроводной системе, вибрациям коммуникаций и оборудования.

Электрические испытания во взрывоопасных помещениях и на наружном технологическом оборудовании разрешается проводить только взрывозащищенными приборами, при проведении испытаний приборами общего назначения необходимо оформлять наряд-допуск на проведение огневых работ.

Разрешается испытывать взрывозащищенное электрооборудование приборами общего назначения, расположенными в помещениях распределительных устройств с нормальными устройствами без оформления письменного разрешения на огневые работы и при условии, что все узлы электрооборудования, создающие элементы взрывозащиты, находятся в собранном состоянии.

Электрооборудование взрывоопасных помещений и наружных установок по своему типу и исполнению должно соответствовать классу взрыво- пожароопасности помещения или наружной установки, а также характеристике окружающей среды и должно выбираться в соответствии с требованиями ПУЭ.

Эксплуатация взрывозащищенного оборудования с нарушенной системой защиты запрещается. Производить какие-либо изменения в конструкции взрывозащищенного электрооборудовании запрещается.

Прокладка и эксплуатация силовых и осветительных сетей на территории установки должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ.

7.3.10 Требования безопасности при складировании и хранении сырья, готовой продукции, обращения с ними

В процессе производственной деятельности на установке деэтанизации конденсата второй очереди складирования и хранения сырья и готовой продукции не осуществляется.

7.3.11 Средства индивидуальной защиты работающих

Рабочих следует обеспечить следующими средствами:

а) Каска защитная

Во время проведения ремонтных работ на установке защитные каски необходимо носить всем работникам на рабочей площадке и во всех помещениях.

б) Защитная обувь (ботинки кожаные или сапоги кирзовые)

Защитная обувь состоит из химически устойчивых ботинок или сапог с жесткими носками.

Защитную обувь рекомендуется носить всем работникам на рабочей площадке, за исключением административных помещений, столовой, душа.

в) Защитные очки

Защитные очки необходимо надевать всем работникам, которые назначены на выполнение работы по обработке материалов, металлов, создающей летающие частицы (шлифовка, полировка, скалывание, резка, чистка).

г) Наушники противошумные

Наушники противошумные необходимо надевать всем работникам, которые назначены на выполнение работ в помещении с повышенным уровнем шума (насосные, компрессорные, кузнечный цех).

д) Пояс предохранительный

Пояс предохранительный необходимо надевать всем работникам, которые назначены на выполнение работ на расстоянии менее 2,0 метров от неогражденных перепадов по высоте 1,3 метра и более.

е) Противогаз (ПФП)

Противогаз является индивидуальным средством защиты органов дыхания, лица и глаз человека от примесей вредных веществ, содержащихся в воздухе. Противогаз необходимо иметь всем работникам, которые назначены на выполнение работ на взрыво-, пожароопасном объекте.

ж) Рукавицы брезентовые

Рукавицы защищают руки рабочих от механических повреждений и воздействий вредных веществ.

з) Костюм хлопчатобумажный

Работники в пределах рабочей площадки должны носить подходящую по размеру индивидуальную одежду, во время выполнения своей обычной работы, не оставляющий открытыми большие участки кожи.

Свободную одежду и галстуки не носят в зонах с движущимся оборудованием.

Административные помещения, столовую можно исключить из этого требования.

Нельзя носить грязную или замасленную одежду, так как это представляет опасность для здоровья и противоречит противопожарным нормам.

Сведения о допустимых средствах индивидуальной защиты работающих представлены в таблице 7.3.11

Таблица 7.3.11 – Средства индивидуальной защиты работающих

Наименование стадий технологического процесса	Профессия работающих	Средства индивидуальной защиты работающих	Наименование и номер НТД	Срок службы Средств защиты	Периодичность стирки, химчистки защитных средств	Примечание
Обслуживание технологического оборудования	Оператор технологических установок	Костюм х/б антистатический. Костюм для защиты от вредных биологических факторов. Белье нательное х/б. Фартук прорезиненный. Рукавицы брезентовые. Перчатки резиновые. Перчатки трикотажные. Ботинки кожаные. Сапоги резиновые. Очки защитные. Каска защитная. Противогаз. Защитный крем для рук. Очищающая паста для рук. Дезинфицирующий гель для рук. **Для работ зимой дополнительно**: Костюм для защиты от пониженных температур. Полушубок. Белье нательное шерстяное. Шапка-ушанка. Подшлемник на меховой подстежке. Подшлемник трикотажный. Рукавицы утепленные. Рукавицы меховые. Сапоги кожаные меховые Валенки. Калоши на валенки Маска для защиты лица и органов дыхания от пониженных температур. **При выполнении огневых и газоопасных работ на взрывопожароопасных объектах дополнительно:** Костюм из антистатической огнезащитной ткани с МВО свойствами.	Нормативы бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и др. средств индивидуальной защиты для работников филиалов, структурных подразделений, дочерних обществ и организаций ООО «ГАЗПРОМ».	1 1 на2 года 2 комп. Дежурный 12 пар/год Дежурные 12 пар/год 1 пара 1 пара До износа 1 на 2 года До износа 1200 г/год 2400 г/год 1200 г/год 1 1 на 4 года 1 комплект 1 на 2 года 1 на 2 года 1 2 пары 1 пара 1 пара на 3 года 1 пара 1 пара на 2 года 1 пара на 2 года 1 на 2 года	По мере загрязнения	

Продолжение таблицы 7.3.11

Наименование стадий технологического процесса	Профессия работающих	Средства индивидуальной защиты работающих	Наименование и номер НТД	Срок службы Средств защиты	Периодичность стирки, химчистки защитных средств	Примечание
Обслуживание технологических насосов	Машинист технологических насосов	Костюм х/б антистатический. Костюм для защиты от вредных биологических факторов. Белье нательное х/б. Фартук прорезиненный. Рукавицы брезентовые. Перчатки резиновые. Перчатки трикотажные. Ботинки кожаные. Сапоги резиновые. Очки защитные. Каска защитная. Противогаз. Защитный крем для рук. Очищающая паста для рук. Дезинфицирующий гель для рук. **Для работ зимой дополнительно:** Костюм для защиты от пониженных температур. Полушубок. Белье нательное шерстяное. Шапка-ушанка. Подшлемник на меховой подстежке Подшлемник трикотажный. Рукавицы утепленные. Рукавицы меховые. Сапоги кожаные меховые. Валенки. Галоши на валенки. Маска для защиты лица и органов дыхания от пониженных температур.	Нормативы бесплатной выдачи сертифицированных: специальной одежды, специальной обуви и др. средств индивидуальной защиты для работников филиалов, структурных подразделений, дочерних обществ и организаций ООО «ГАЗПРОМ».	1 1 на 2 года 2 комплекта Дежурный 12 пар Дежурные 12 пар 1 пара 1 пара До износа 1 на 2 года До износа 1200 г/год 2400 г/год 1200 г/год 1 1 на 4 года 1 комплект 1 на 2 года 1 на 2 года 1 2 пары 1 пара 1 пара на 3 года 1 пара 1 пара на 2 года 1 пара на 2 года	По мере загрязнения	

8 ОТХОДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ, СТОЧНЫЕ ВОДЫ, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ, МЕТОДЫ ИХ УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ

Отходы производства продукции, сточные воды и выбросы в атмосферу приводятся в виде таблиц 8.1., 8.2., 8.3

Таблица 8.1 - Твердые и жидкие отходы

Наименование отходов и его агрегатное состояние	Периодичность образования	Количество, т/год	Место использования или условие и место захоронения, обезвреживания, утилизации	Место складирования, транспорт	Примечание
1	2	3	4	5	6
Масла моторные отработанные, (код по ФККО 5410020102033), жидкость	постоянно	0,1	вывоз для утилизации по договору	Емкость металлическая,	вывоз по мере накопления транспортной партии
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее15%), (код по ФККО 5490270101034), твердый	периодически	0,05	вывоз для утилизации по договору	сварной металлический контейнер с крышкой	вывоз по мере накопления
Лом черных металлов несортированных (код по ФККО 3513010001995), твердый	периодически	5,0	вывоз для утилизации по договору	открытая площадка с твердым покрытием	вывоз по мере накопления транспортной партии
Резиноасбестовые отходы (в том числе изделия отработанные и брак) (код по ФККО 5750030001004), твердый	постоянно	0,05	вывоз на полигон промышленных отходов по договору	сварной металлический контейнер	вывоз по мере накопления
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 9120040001004), твердый	постоянно	7	вывоз на полигон бытовых отходов по договору	сварной металлический контейнер с крышкой	вывоз производится 3 раза в неделю

Твердые и жидкие отходы представлены в соответствии с "Проектом НООЛР для Завода по подготовке конденсата к транспорту, согласованы с Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по ЯНАО – заключение №51 от 25.04.2008 г. и Лимиты на размещение отходов ЗПКТ №155 от 17.10.2008г.

Разрешительная экологическая документация на факельные установки входит в состав "Проекта предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ ЗПКТ", получившего заключение №39 от 09.04.2008г.

Таблица 8.2 – Сточные воды в канализацию

Наименование стока	Количество сточных вод, $м^3$/год	Условия (метод) ликвидации, обезвреживания, утилизации	Периодичность стоков	Место стока	Предельно допустимое значение содержания загрязнения в стоках	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Промышленные стоки	На флотационной установке замеряется общее количество стоков, поступающих со всех технологических установок	Очистка на комплексе очистных сооружений	постоянно	Приемный резервуар КНС-22, 26, 29	Метанол – 40 г/$дм^3$ Взвешенные вещества не более - 300 мг/$дм^3$ Нефтепродукты- не более – 150 мг/$дм^3$	
Бытовые стоки	На конализационной установке замеряется общее количество стоков, поступающих со всех технологических установок	Очистка на комплексе очистных сооружений	постоянно	Поступают в КНС-80, откуда насосами перекачиваются на канализационные очистные сооружения (КОС-66, 67, 67а)	Взвешенные вещества – 3,0 мг/$дм^3$ Ионы аммония – 11,3 мг/$дм^3$ БПКп – 12,9 мг/$дм^3$ Нитрит-ион – 1,12 мг/$дм^3$ Нитрат-ион – 1,57 мг/$дм^3$ Фосфаты – 1,9 мг/$дм^3$ АПАВ – 0,18 мг/$дм^3$ Хлорид ион – 10,8 мг/$дм^3$ Железо – 2,52 мг/$дм^3$ Нефтепродукты – 0,12 мг/$дм^3$	

Сточные воды в канализацию представлены в соответствии с "Проектом нормативов допустимых сбросов, загрязняющих веществ от 09.12.2008 г. и разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду №6-В/09 от 25.03.09 ,, Гидрогеологический контроль на специализированных полигонах размещения жидких отходов производства в газовой отрасли, СТО Газпром 18-2005, Москва."

Таблица 8.3 - Выбросы в атмосферу

Наименование выброса	Количество выбросов по видам, г/с	Условия (метод) ликвидации, обезвреживания, утилизации	Периодичность выбросов	Предельно-допустимое значение содержания загрязнения в стоках, т/г	Примечание
1	2	3	4	5	6
Площадка АВО, углеводороды	0,224	в атмосферу, рассеивание	постоянный	4,846	* Выбросы в атмосферу представлены в соответствии с "Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов для Завода по подготовке конденсата к транспорту, утвержденного Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по ЯНАО №39 от 09.04.08". Разрешение № 129 от 11.04.2008 на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
Площадка дренажных емкостей Е-202, углеводороды	0,027	в атмосферу, рассеивание	постоянный	0,0069	
Площадка дренажных емкостей Е-1-1, Е-1-2, углеводороды	0,023	в атмосферу, рассеивание	постоянный	0,0059	
Площадка переключающей арматуры, углеводороды	0,0036	в атмосферу, рассеивание	постоянный	0,448	
Пункт замера сырья, углеводороды	0,0056	в атмосферу, рассеивание	постоянный	0,175	
Технологические печи: Диоксид азота Оксид азота Углеводороды Оксид углерода	 0,056 0,014 0,069 0,694	в атмосферу, рассеивание	постоянный	 2,298 0,574 2,841 28,411	
Углеводороды с вент. труб технологического отделения	0,2939	в атмосферу, рассеивание	постоянный	9,104	
Углеводороды с дефлекторов технологического отделения	2,284	в атмосферу, рассеивание	постоянный	70,75	
Площадка аппаратов установки подготовки сырья Здание переключающей арматуры УПС	0,012	в атмосферу, рассеивание	постоянный	0,013	

9 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕГУЛИРУЮЩИХ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

9.1 Краткая характеристика технологического оборудования.

Краткая характеристика технологического оборудования приведена в таблице 9.1

Таблица 9.1 Краткая характеристика технологического оборудования

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Выветриватель НТС 40-3000 ГП 496.00 000	В-101-1	1	09Г2С14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс100	40	3000	15,4	54137
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-1-1	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91724
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-1-2	1	09Г2С17	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91729
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-1-3	1	09Г2С17	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91726
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-1-4	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	54914
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-1-1	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19632
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-1-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19629
Выветриватель НТС 40-3000 ГП 496.00 000	В-101-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3000	15,4	54262

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-2-1	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	54964
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-2-2	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	54912
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-2-3	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	54911
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-2-4	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	52963
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-2-1	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19630
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-2-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19631
Выветриватель НТС 40-3000 ГП 496.00 000	В-101-3	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3000	15,4	54251
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-3-1	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	54910

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-3-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	19856
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-3-3	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	19854
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-3-4	1	09Г2С17	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91723
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-3-1	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19635
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-3-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19637
Выветриватель НТС 40-3000 ГП 496.00 000	В-101-4	1	09Г2С15	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3000	15,4	54225
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-4-1	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	52965
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-4-2	1	09Г2С17	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91728

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-4-3	1	09Г2С17	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91725
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-4-4	1	09Г2С9	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	54913
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-4-1	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19634
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-4-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19636
Выветриватель НТС 40-3000 ГП 496.00 000	В-101-5	1	09Г2С14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3000	15,4	54216
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-5-1	1	09Г2С17	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	91727
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-5-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	19853
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-5-3	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	19857

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Разделитель РЖ 3-4,0-2600 ГП 801.00.000	Р-101-5-4	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=77м^3	минус60 ÷плюс 100	40	2600	15,832	19855
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-5-1	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19638
Емкость-накопитель ГП 901.01.000	Е-101-5-2	1	09Г2С8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=200м^3	минус60 ÷плюс 100	40	3200	24,675	19633
Колонна-деэтанизации Блок ГП 901.02.00009	К-201-5	1	09Г2С-8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	44 ситчато-клапанных тарелок V=176м^3	верх 150 низ 250	33	2200/ 2600	46,44	50604
Колонна-деэтанизации Блок ГП 901.02.00009	К-201-6	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	44 ситчато-клапанных тарелок V=176м^3	верх 150 низ 250	33	2200/ 2600	46,44	50703
Колонна-деэтанизации Блок ГП 901.02.00009	К-201-7	1	09Г2С-8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	44 ситчато-клапанных тарелок V=176м^3	верх 150 низ 250	33	2200/ 2600	46,44	50771
Колонна-деэтанизации Блок ГП 901.02.00009	К-201-8	1	09Г2С-8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	44 ситчато-клапанных тарелок V=176м^3	верх 150 низ 250	33	2200/ 2600	46,44	50817
Теплообменник подогрева питания 1400 ТП-40-М1-0/20-6-7-2 ГПМ 901.03.000	Т-201-5	2	09Г2С-15	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	Поверхность теплообмена 836×2=1672м^2 V=9,8×2/2,54×2м^3	200	40	1915	8,417	53547 А,В

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Теплообменник подогрева питания 1400 ТП-40-М1-0/20-6-7-2 ГПМ 901.03.000	Т-201-6	2	09Г2С-14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	Поверхность теплообмена 836×2=1672м^2 V=9,8×2/2,54×2м^3	200	40	1915	8,417	53545 А,В
Теплообменник подогрева питания 1400 ТП-40-М1-0/20-6-7-2 ГПМ 901.03.000	Т-201-7	2	09Г2С-14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	Поверхность теплообмена 836×2=1672м^2 V=9,8×2/2,54×2м^3	200	40	1915	8,417	53479 А,В
Теплообменник подогрева питания 1400 ТП-40-М1-0/20-6-7-2 ГПМ 901.03.000	Т-201-8	2	09Г2С-15	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	Поверхность теплообмена 836×2=1672м^2 V=9,8×2/2,54×2м^3	200	40	1915	8,417	53480 А,В
Печь деэтанизации ГП 873.01.000 ПЗ	П-201/5÷8	4	09ГС2-13 змеевики 09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами	G=26511-304883 кг/час Q=11,63-18,61МВт, змеевик 4-х поточный $F_{рад.}$=386м^2, $F_{кон.}$=934м^2 $F_{неоребр}$=18,69м^2 V=1319,69м^3 Тип форсунки: ГГМ-5 -4 шт.	минус60 ÷плюс 301	33	6159	37,53	-

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Аппарат воздушного охлаждения деэтанизированного конденсата АВГ-75С	ВХ-201-1,2 /5÷8	8	Трубы СТ 10 камеры 09Г2С-8 оребрение А-6	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами	Площадь теплообмена - 9930м^2 Эл.двигатель. ВАСО-16-29-24 N=75кВт, n=250об/мин, исп.В3Г	минус55 ÷плюс 300	24	12580	-	-
Сепаратор топливного газа ГС2-10-1200-2-И	С-201	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция		минус10 ÷илюс 10	6	1000	2,96	1141
Теплообменник топливного газа 630ТКА-1,6-МКО 25-2-1 Гр1	Т-202-1	1	09Г2С-8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=0,31/0,26м^3	минус20 ÷плюс 100	16	630	1,989	1355
Теплообменник топливного газа 630ТКА-1,6-МКО 25-2-1 Гр1	Т-202-2	1	09Г2С-8	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=0,31/0,26м^3	минус20 ÷плюс 100	16	630	1,989	1356
Емкость аварийная I-100-3000-1,6-I-1-4-И	Е-203-1	1	09Г2С-14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	20	3000	14,705	52569
Емкость аварийная I-100-3000-1,6-I-1-4-И	Е-203-2	1	09Г2С-114	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	20	3000	14,705	52568
Емкость аварийная I-100-3000-1,6-I-1V4	Е-203-3	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	20	3000	14,705	52622

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
Емкость аварийная 1-100-3000-1,6-l-1-1-4	Е-203-4	1	09Г2С-14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	20	3000	14,705	52846
Емкость аварийная 1-100-3000-1,6-l-1-1-4	Е-203-5	1	09Г2С-14	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=100м^3	минус60 ÷плюс 100	20	3000	14,705	52847
Емкость дренажная ЕПП-40-2400-2-3-К	Е-102	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=40м^3	минус60 ÷плюс 100	20	2400	7	42534
Емкость дренажная	Е-202	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=40м^3	минус 60 ÷плюс 100	20	2400	7	42529
Емкость дренажная поз. 182 ЕПП-40-2400-2-3-К	Е-1-1	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=40м^3	минус60 ÷плюс 100	20	2400	7	42520
Емкость дренажная поз. 182 ЕПП-40-2400-2-3-К	Е-1-2	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=40м^3	минус60 ÷плюс 100	20	2400	7	42514
Ресивер воздуха КИПиА	В-1	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами	V=1,0м^3	минус60 ÷плюс 100	8	720	2,37	306-003
Ресивер воздуха КИПиА	В-2	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами	V=1,0м^3	минус60 ÷плюс 100	8	720	2,37	306-004

Продолжение таблицы 9.1

Наименование оборудования	Индекс позиции на технологической схеме	Количество, шт	Материал изготовления	Методы защиты металла от коррозии	Технические характеристики оборудования	Расчетные параметры		Основные размеры		Номер паспорта
						температура, °С	давление, кгс/см^2	диаметр, мм	высота, длина, м	
АВО воздуха КИПиА АВМ-Г-9-Ж-16-61-Н/4-7-15		1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами	V=0,025м^3	минус60 ÷плюс 100	8	1400		
Емкость дренажная ЕПП	Е-1	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=12,5м^3	минус60 ÷плюс 100	0,7	2,0	4,280	
Емкость дренажная ЕПП	Е-2	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=12,5м^3	минус60 ÷плюс 100	0,7	2,0	4,280	
Емкость дренажная ЕПП	Е-3	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=16м^3	минус60 ÷плюс 100	0,7	2,2	4,280	
Емкость дренажная ЕПП	Е-4	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=12,5м^3	минус60 ÷плюс 100	0,7	2,0	4,280	
Емкость дренажная ЕПП	Е-304	1	09Г2С	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=25 м^3; Свеча с огнепреградителем.	минус 40 ÷ + 55	0,7	2000	4280	
Емкость дренажная ЕПП	Е-305	1	09Г2С-12	Покрытие поверхностей лакокрасочными материалами, изоляция	V=12,5м^3	минус60 ÷плюс 100	0,7	2,0	4,280	

9.2. Краткая характеристика регулирующих клапанов

Краткая характеристика регулирующих клапанов приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2. Краткая характеристика регулирующих клапанов

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
Установка подготовки сырья				
ВО	PV 9PVK JAMB 01	На трубопроводе входа НК из к/провода "Ямбург-Уренгой" на установку поз. 154	Регулирование давления нестабильного конденсата	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи НК на установку.
ВО	PV 9PVK JAMB 02	На трубопроводе входа НК из к/провода "Ямбург-Уренгой" на установку поз. 154	Регулирование давления нестабильного конденсата	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи НК на установку.
ВО	LV 1LVK W101 01, LV 2LVK W101 01, LV 3LVK W101 01, LV 4LVK W101 01, LV 5LVK W101 01.	На трубопроводе входа НГК в выветриватель В-101-1÷ В-101-5	Регулирование уровня конденсата в выветривателе В-101-1÷ В-101-5	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи НК в выветриватель.
ВЗ	PV 1PVG W101 01, PV 2PVG W101 01, PV 3PVG W101 01, PV 4PVG W101 01, PV 5PVG W101 01.	На трубопроводе выхода газовой фазы из выветривателя В-101-1÷ В-101-5	Регулирование давления в выветривателе В-101-1÷ В-101-5	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВО	LV 1LVK R101 01, LV 1LVK R101 02, LV 1LVK R101 03, LV 1LVK R101 04.	На трубопроводе входа ВК в разделитель Р-101-1-1÷ Р-101-1-4	Регулирование уровня выветренного конденсата в разделителе Р-101-1-1÷ Р-101-1-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в разделитель.
ВО	LV 2LVK R101 01 LV 2LVK R101 02 LV2LVK R101 03 LV2LVK R101 04	На трубопроводе входа ВК в разделитель Р-101-2-1÷ Р-101-2-4	Регулирование уровня ВК в разделителе Р-101-2-1÷ Р-101-2-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в разделитель.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВО	LV 3LVK R101 01 LV 3LVK R101 02 LV 3LVK R101 03 LV 3LVK R101 04	На трубопроводе входа ВК в разделитель Р-101-3-1÷ Р-101-3-4	Регулирование уровня ВК в разделителе Р-101-3-1÷ Р-101-3-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в разделитель.
ВО	LV 4LVK R101 01 LV 4LVK R101 02 LV 4LVK R101 03 LV 4LVK R101 04	На трубопроводе входа ВК в разделитель Р-101-4-1÷ Р-101-4-4	Регулирование уровня ВК в разделителе Р-101-4-1÷ Р-101-4-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в разделитель.
ВО	LV 5LVK R101 01 LV 5LVK R101 02 LV 5LVK R101 03 LV 5LVK R101 04	На трубопроводе входа ВК в разделитель Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	Регулирование уровня в ВК разделителе Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в разделитель.
ВО	LV 1LVH R101 01 LV 1LVH R101 02 LV 1LVH R101 03 LV 1LVH R101 04	На трубопроводе выхода подтоварной воды из разделителя Р-101-1-1÷ Р-101-1-4	Регулирование уровня подтоварной воды в разделителе Р-101-1-1÷ Р-101-1-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВО	LV 2LVH R101 01 LV 2LVH R101 02 LV 2LVH R101 03 LV 2LVH R101 04	На трубопроводе выхода подтоварной воды из разделителя Р-101-2-1÷ Р-101-2-4	Регулирование уровня подтоварной воды в разделителе Р-101-2-1÷ Р-101-2-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВО	LV 3LVH R101 01 LV 3LVH R101 02 LV 3LVH R101 03 LV 3LVH R101 04	На трубопроводе выхода подтоварной воды из разделителя Р-101-3-1÷ Р-101-3-4	Регулирование уровня подтоварной воды в разделителе Р-101-3-1÷ Р-101-3-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВО	LV 4LVH R101 01 LV 4LVH R101 02 LV 4LVH R101 03 LV 4LVH R101 04	На трубопроводе выхода подтоварной воды из разделителя Р-101-4-1÷ Р-101-4-4	Регулирование уровня подтоварной воды в разделителе Р-101-4-1÷ Р-101-4-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВО	LV 5LVH R101 01 LV 5LVH R101 02 LV 5LVH R101 03 LV 5LVH R101 04	На трубопроводе выхода подтоварной воды из разделителя Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	Регулирование уровня подтоварной воды в разделителе Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВЗ	PV 1PVG R101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из разделителя Р-101-1-1÷ Р-101-1-4	Регулирование давления в разделителе Р-101-1-1÷ Р-101-1-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВЗ	PV 2PVG R101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из разделителя Р-101-2-1÷ Р-101-2-4	Регулирование давления в разделителе Р-101-2-1÷ Р-101-2-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВЗ	PV 3PVG R101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из разделителя Р-101-3-1÷ Р-101-3-4	Регулирование давления в разделителе Р-101-3-1÷ Р-101-3-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВЗ	PV 4PVG R101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из разделителя Р-101-4-1÷ Р-101-4-4	Регулирование давления в разделителе Р-101-4-1÷ Р-101-4-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВЗ	PV 5PVG R101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из разделителя Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	Регулирование давления в разделителе Р-101-5-1÷ Р-101-5-4	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВО	LV1LVK1E10101÷02	На трубопроводе входа ВК в накопитель Е-101-1-1÷ Е-101-1-2	Регулирование уровня в накопителе Е-101-1-1÷ Е-101-1-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в накопитель.
ВО	LV2LVK1E10101÷02	На трубопроводе входа ВК в накопитель Е-101-2-1÷ Е-101-2-2	Регулирование уровня в накопителе Е-101-2-1÷ Е-101-2-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в накопитель.
ВО	LV3LVK1E10101÷02	На трубопроводе входа ВК в накопитель Е-101-3-1÷ Е-101-3-2	Регулирование уровня в накопителе Е-101-3-1÷ Е-101-3-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в накопитель.
ВО	LV4LVK1E10101÷02	На трубопроводе входа ВК в накопитель Е-101-4-1÷ Е-101-4-2	Регулирование уровня в накопителе Е-101-4-1÷ Е-101-4-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в накопитель.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВО	LV1LVK1E10101÷02	На трубопроводе входа ВК в накопитель Е-101-5-1÷ Е-101-5-2	Регулирование уровня в накопителе Е-101-5-1÷ Е-101-5-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи ВК в накопитель.
ВЗ	PV 1PVG E 101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из накопителей Е-101-1-1÷ Е-101-1-2	Регулирование давления в накопителях Е-101-1-1÷ Е-101-1-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВЗ	PV 2PVG E 101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из накопителей Е-101-2-1÷ Е-101-2-2	Регулирование давления в накопителях Е-101-2-1÷ Е-101-2-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВЗ	PV 3PVG E 101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из накопителей Е-101-3-1÷ Е-101-3-2	Регулирование давления в накопителях Е-101-3-1÷ Е-101-3-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВЗ	PV 4PVG E 101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из накопителей Е-101-4-1÷ Е-101-4-2	Регулирование давления в накопителях Е-101-4-1÷ Е-101-4-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВЗ	PV 5PVG E 101 01	На трубопроводе выхода газовой фазы из накопителей E-101-5-1÷ E-101-5-2	Регулирование давления в накопителях E-101-5-1÷ E-101-5-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в емкостях выше расчетного.
ВО	LV1LVH E101 01÷02	На трубопроводе выхода подтоварной воды из накопителя E-101-1-1÷ E-101-1-2	Регулирование уровня подтоварной воды в накопителе E-101-1-1÷ E-101-1-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВО	LV2LVH E101 01÷02	На трубопроводе выхода подтоварной воды из накопителя E-101-2-1÷ E-101-2-2	Регулирование уровня подтоварной воды в накопителе E-101-2-1÷ E-101-2-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВО	LV3LVH E101 01÷02	На трубопроводе выхода подтоварной воды из накопителя E-101-3-1÷ E-101-3-2	Регулирование уровня подтоварной воды в накопителе E-101-3-1÷ E-101-3-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
ВО	LV4LVH E101 01÷02	На трубопроводе выхода подтоварной воды из накопителя E-101-4-1÷ E-101-4-2	Регулирование уровня подтоварной воды в накопителе E-101-4-1÷ E-101-4-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВО	LV5LVH E101 01÷02	На трубопроводе выхода подтоварной воды из накопителя Е-101-5-1÷ Е-101-5-2	Регулирование уровня подтоварной воды в накопителе Е-101-5-1÷ Е-101-5-2	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы в линию подтоварной воды.
Установка деэтанизации конденсата				
ВО	FV 5FVK T201 01, FV 6FVK T201 01, FV 7FVK T201 01, FV 8FVK T201 01.	На трубопроводе ВК перед Т-201-5-1÷ Т-201-8-2	Регулирование расхода ВК, поступающего в качестве питания деэтанизатора К-201-5÷ К-201-8	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи питания в деэтанизатор К-201-5÷ К-201-8 и исключения превышения уровня в деэтанизаторе выше нормируемого.
ВО	FV 5FVK K201 01, FV 6FVK K201 01, FV 7FVK K201 01, FV 8FVK K201 01.	На трубопроводе подачи орошения в деэтанизатор К-201-5÷ К-201-8	Регулирование расхода ВК, поступающего в качестве орошения деэтанизатора К-201-5÷ К-201-8	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для прекращения подачи орошения в деэтанизатор К-201-5÷ К-201-8 и исключения превышения уровня в деэтанизаторе выше нормируемого.
ВЗ	PV 5FVG K201 01, PV 6FVG K201 01, PV 7FVG K201 01, PV 8FVG K201 01.	На трубопроводе выхода газовой фазы из деэтанизатора К-201-5÷ К-201-8	Регулирование давления в К-201-5÷ К-201-8	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в колонне выше расчетного.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВО	LV 5LVK K201 01, LV 6LVK K201 01, LV 7LVK K201 01, LV 8LVK K201 01.	На трубопроводе выхода деэтанизированного конденсата после ВХ-201-5-1÷ ВХ-201-8-2	Регулирование уровня в К-201-5÷ К-201-8	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для поддержания уровня в кубе колонны.
ВЗ	FV 5FVK 257 01, FV 5FVK 257 02, FV 5FVK 257 03, FV 5FVK 257 04.	На трубопроводе циркулирующей жидкости перед П-201-5	Регулирование расхода циркулирующей жидкости по змеевикам печи П-201-5	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления выше расчетного в змеевиках печи.
ВЗ	FV 6FVK 257 01, FV 6FVK 257 02, FV 6FVK 257 03, FV 6FVK 257 04.	На трубопроводе циркулирующей жидкости перед П-201-6	Регулирование расхода циркулирующей жидкости по змеевикам печи П-201-6	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления выше расчетного в змеевиках печи.
ВЗ	FV 7FVK 257 01, FV 7FVK 257 02, FV 7FVK 257 03, FV 7FVK 257 04.	На трубопроводе циркулирующей жидкости перед П-201-7	Регулирование расхода циркулирующей жидкости по змеевикам печи П-201-7	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления выше расчетного в змеевиках печи.
ВЗ	FV 8FVK 257 01, FV 8FVK 257 02, FV 8FVK 257 03, FV 8FVK 257 04.	На трубопроводе циркулирующей жидкости перед П-201-8	Регулирование расхода циркулирующей жидкости по змеевикам печи П-201-8	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления выше расчетного в змеевиках печи.

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
ВО	FV 5FVC 246 01, FV 6FVC 246 01, FV 7FVC 246 01, FV 8FVC 246 01.	На трубопроводе подачи топливного газа к горелкам и запальнику печи П-201-5÷П-201-8	Регулирование расхода топливного газа в печи П-201-5÷ П-201-8	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения перегрева циркуляционной жидкости.
ВО	LV LVK C201 02	На трубопроводе вывода конденсата из С-201 в дренажную емкость Е-202	Регулирование уровня в С-201.	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения прорыва газовой фазы из С-201.
ВО	PV 255/1	На трубопроводе подачи газа на узел подготовки топливного газа поз. 150	Регулирование давления в линии топливного газа	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения превышения давления выше нормируемого.
ВО	PV 255/2	На трубопроводе подачи газа передавливания поз 150	Регулирование давления газа передавливания	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен закрыться для исключения превышения давления выше нормируемого.
ВО	PV 9G FAK 01	На трубопроводе сброса газа на факел поз. 154.2	Регулирование давления в линии "Газ на ДКС"	При прекращении подачи воздуха КИП клапан должен открыться для исключения превышения давления в деэтанизаторах выше расчетного.
Электроприводной	PV РД 1	На трубопроводе измерительной линии №1	Регулирование давления в трубопроводе НГК от ГКП-31 ОАО "Ачимгаз".	

Продолжение таблицы 9.2

Тип клапана	Индекс позиции по схеме	Место установки клапана	Назначение клапана	Обоснование выбора клапана
Электро-приводной	PV РД 2	На трубопроводе измерительной линии №2	Регулирование давления в трубопроводе НГК от ГКП-22 ОАО "Ачимгаз".	
Электро-приводной	PV РД 3	На трубопроводе резервной измерительной линии	Регулирование давления в трубопроводе НГК от ГКП-22 (ГКП-31) ОАО "Ачимгаз".	
Электро-приводной	PV РД 4	На трубопроводе рабочей резервно-контрольной измерительной линии	Регулирование давления в трубопроводе НГК от ГКП-22 (ГКП-31) ОАО "Ачимгаз".	
Электро-приводной	PV РД 5	На трубопроводе подачи конденсата на блок измерения качества №1	Регулирование перепада давления на блоке измерения качества УЗ№1	
Электро-приводной	PV РД 6	На трубопроводе рабочей измерительной линии	Регулирование давления в трубопроводе НГК "Ямбург – Уренгой"	
Электро-приводной	PV РД 7	На трубопроводе резервно - контрольной измерительной линии	Регулирование давления в трубопроводе НГК "Ямбург – Уренгой"	
Электро-приводной	PV РД 8	На трубопроводе подачи конденсата на блок измерения качества №2	Регулирование перепада давления на блоке измерения качества УЗ№2	
Электро-приводной	FV PP1	На трубопроводе подачи конденсата на компакт-прувер	Регулирование расхода конденсата через прувер	
Электро-приводной	FV PP2	На трубопроводе подачи конденсата на двунаправленный шаровой прувер "30 Daniel".	Регулирование расхода конденсата через прувер	

9.3 Краткая характеристика предохранительных клапанов

Краткая характеристика предохранительных клапанов приведена в таблице 9.3

Таблица 9.3. Краткая характеристика предохранительных клапанов

Место установки клапана	Расчетное давление защищаемого аппарата, МПа (кгс/см^2)	Оперативное (рабочее) давление в аппарате, МПа (кгс/см^2)	Установочное давление рабочего клапана, МПа (кгс/см^2)	Направление сброса клапана
Трубопровод нестабильного конденсата "Ямбург – Уренгой" поз. PSV 201/1÷8	7,4 (74,0)	3,5 (35,0)	4,0 (40,0)	Емкости аварийного сброса Е-203-1÷ Е-203-5
Трубопровод вывода газовой фазы из деэтанизатора К-201-5÷ К-201-8 поз. PSV 203/1÷8	3,3 (33,0)	3,0 (30,0)	3,25 (32,5)	Факельная линия завода
Трубопровод деэтанизированного конденсата после ВХ-201/1÷5 поз. PSV 204/1÷8	2,9 (29,0)	1,1 (11,0)	1,6 (16,0)	Емкости аварийного сброса Е-203/1÷5
Трубопровод топливного газа перед С-201 поз. PSV 202/1÷2	3,3 (33,0)	0,4 (4,0)	5,5 (55,0)	Факельная линия завода
Трубопровод вывода газовой фазы из аварийных емкостей Е-203/1÷5 поз. PSV 205/1÷10	2,0 (20,0)	1,0 (10,0)	1,55 (15,5)	Факельная линия завода
Ресивер воздуха КИПиА поз. PSV 206/1÷2	1,0 (10,0)	0,6 (6,0)	0,92 (9,2)	Атмосфера

9.4 Краткая характеристика насосного оборудования.

Краткая характеристика насосного оборудования приведена в таблице 9.4

Таблица 9.4 Краткая характеристика насосного оборудования

Индекс позиции на технологической схеме	Наименование и тип оборудования	Количество, шт	Наименование перерабатываемого продукта	Производительность, $м^3/ч$	Давление нагнетания, $кг/см^2$	Тип и мощность привода, об/мин
Н-201-5-1÷ Н-201-8-2	Агрегат электронасосный для циркулирующей жидкости К-201-5÷ К-201-8. НК 560/180А-В	8	Деэтанизированный конденсат	560	180	ВАО-450М-2У2 2950
Н-102	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа из Е-102 АХР-45/31	1	Продукты дренажа	30	4,5	В-1608-6 1450
Н-202	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа из Е-202 DRG – 80/400	1	Продукты дренажа	40	3,0	ASA-160-M4 1400
Н-103-1 Н-103-2	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа из Е-1-1, Е-1-2 DRG – 80/400	2	Продукты дренажа	40	3,0	ASA-160-M4 1400

Продолжение таблицы 9.4

Индекс позиции на технологической схеме	Наименование и тип оборудования	Количество, шт	Наименование перерабатываемого продукта	Производительность, $м^3/ч$	Давление нагнетания, $кг/см^2$	Тип и мощность привода, об/мин
К-1,2	Компрессор воздуха КИП С-416М	2	Воздух	60	10	АИРХМ132М2У3 11 кВт 2910
НПФ	Насос промывки фильтров К 20/30-У2,Т2	1	раствор сульфанола	20	3,0	4А100-2 4 кВт 1450
Н-304	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа из Е-304	1	Продукты дренажа	50	3,0	ВА180М2УХ12 30 кВт 2925
Н-305	Агрегат электронасосный погружной для откачки продуктов дренажа промконализации. АХП 45/31	1	Продукты дренажа	30	4,5	В 160S-4 50 кВт 1450

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ, НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

10 Перечень обязательных инструкций, нормативно и технической документации

В таблице 10 приведен перечень обязательных инструкций, нормативно и технической документации

Таблица 10 Перечень обязательных инструкций, нормативно и технической документации

I. Правила, положения, методические рекомендации, инструкции по ОТиПБ, пожарной, газовой безопасности
Правила внутреннего трудового распорядка ООО "Газпром переработка".
Положение о производственном контроле по соблюдению требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах ЗПКТ ООО "Газпром переработка".
Положение о технологическом регламенте на производство продукции для газоперерабатывающих заводов и производств.
Положение о производстве по стабилизации, деэтанизации конденсата, компремированию газа, выпуску моторных топлив, сжиженного газа и отгрузке готовой продукции.
Положение об ответственных лицах по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары.
Положение по разработке Инструкции по эксплуатации технологических установок, парков, станций.
Порядок организации обучения рабочих и других служащих, являющихся должностными лицами, охране труда и промышленной безопасности в ЗПКТ.
Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива.
Инструкция о пропускном и внутриобъектовом режимах на объектах филиала ЗПКТ ООО "Газпром переработка".
Инструкция по техническому расследованию и учету аварий и инцидентов на опасных производственных объектах ОАО "Газпром", подконтрольных Госгортехнадзору России.
Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. ОТ-10
Инструкция о мерах пожарной безопасности на объектах ЗПКТ. ОТ-02
Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО "Газпром".
Инструкция по общим требованиям охраны труда, промышленной безопасности на объектах ЗПКТ. ОТ-01
Инструкция о расследовании несчастных случаев на объектах ЗПКТ. ОТ-09
II. Инструкции по охране труда по видам работ
Инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах ЗПКТ. ОТ-03
Инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ в ЗПКТ. ОТ-04
Инструкция по охране труда о правилах движения по дорогам ЗПКТ. ОТ-05
Инструкция по охране труда по применению фильтрующих и шланговых противогазов. ОТ-06
Инструкция по охране труда для рабочих, обслуживающих сосуды, работающие под давлением. ОТ-07
Инструкция по охране труда по проведению противоаварийных тренировок (учебных тревог) по ПЛА для персонала ЗПКТ. ОТ-12
Инструкция по охране труда при обслуживании центробежных и плунжерных насосов. ОТ-14
Инструкция по охране труда при выполнении слесарно-ремонтных работ. ОТ-15
Инструкция по охране труда при производстве ремонтных работ на объектах ЗПКТ. ОТ-18
Инструкция по организации безопасного производства земляных работ. ОТ-19
Инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах ЗПКТ. ОТ-03

Продолжение таблицы 10

Инструкция по охране труда при применении испытании предохранительных, спасательных поясов и веревок, страховочных канатов. ОТ-24
Инструкция по охране труда при проведении строительно-монтажных работ сторонними организациями на территории ЗПКТ. ОТ-25
Инструкция по охране труда при работе на высоте. ОТ-27
Инструкция по охране труда и техники безопасности при отборе проб на объектах ЗПКТ. ОТ-28
Инструкция по охране труда при контроле воздушной среды. ОТ-30
Инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами, с электрическими светильниками. ОТ-33
Инструкция по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола. ОТ-35
Инструкция по охране труда и производственной санитарии по содержанию санитарно-бытовых, административных помещений на объектах ЗПКТ. ОТ-37
Инструкция по охране труда при применении испытании предохранительных, спасательных поясов и веревок, страховочных канатов. ОТ-24
Инструкция по охране труда при проведении строительно-монтажных работ сторонними организациями на территории ЗПКТ. ОТ-25
Инструкция по охране труда при работе на высоте. ОТ-27
III. Инструкции по охране труда по профессиям
Инструкция по охране труда для старшего оператора 6 разряда (старшего) технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для операторов 5 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для операторов 4 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для машиниста 5 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для старшего оператора 6 разряда (старшего) технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для операторов 5 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для операторов 4 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для машиниста 5 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для старшего оператора 6 разряда (старшего) технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для операторов 5 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для операторов 4 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для машиниста 5 разряда технологической установки УДК-2.
Инструкция по охране труда для старшего оператора 6 разряда (старшего) технологической установки УДК-2.
IV. Специализированные инструкции по эксплуатации
Инструкция по эксплуатации установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-1
Инструкция о мерах пожарной безопасности установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-3
Инструкция по эксплуатации системы пенопожаротушения УДК-2. УДК-2-5
Инструкция по эксплуатации печей установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-6
Инструкция по эксплуатации центробежных и плунжерных насосов установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-7
Инструкция по эксплуатации аппаратов воздушного охлаждения установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-8
Инструкция по эксплуатации вентсистем установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-9

Иродолжение таблицы 10

Инструкция о порядке подготовки оборудования к ремонту, сдаче в ремонт и приему после ремонта установки деэтанизации конденсата №2. УДК-2-10
Инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением выше 0,07 МПа УДК-2-13
Инструкция по эксплуатации компрессорной сжатого воздуха. УДК-2 УПС
Инструкция по эксплуатации замерного узла НК Ачимовских и Валанжинских залежей (временная). ЗУ-1
Инструкция по эксплуатации системы автоматического пожаротушения и контроля загазованности ЗУ. ЗУ-5
Инструкция по эксплуатации вентсистем здания замерного узла. ЗУ-9
Инструкция по эксплуатации высоковольтного электродвигателя ВАО-2-450-2 привода насосного агрегата УДК-2. ИЭ-7
V. Общезаводские инструкции по эксплуатации
Инструкция о порядке приема, сдачи смены и ведения технологической документации оперативным персоналом. ИП-1
Инструкция по измерению материальных потоков, учету сырья, полуфабрикатов, товарной продукции на объектах ЗПКТ. ИИ- 3
Инструкция о действиях Ии взаимосвязи при аварийных случаях на объектах ЗПКТ. ИП-4
Инструкция производственная по подготовке и эксплуатации установок в зимних условиях на объектах ЗПКТ. ИП-5
Инструкция по эксплуатации систем автоматического контроля и регулирования. ИА-1
Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств контроля загазованности. ИА-4
Инструкция по эксплуатации автоматики защиты печей. ИА-7
Инструкция по эксплуатации систем аварийно-предупредительной сигнализации и противоаварийной защиты на объектах ЗПКТ (АПСиНАЗ). ИА-8
Инструкция по эксплуатации и поверке датчиков сигнализации загазованности СТМ-10. ИА-14
Инструкция по замене картограмм хозрасчетных приборов. ИА-12
Инструкция по эксплуатации устройств автоматической пожарной сигнализации по защите кабельных каналов в операторных технологических установок производства. ИА-15
Инструкция по эксплуатации УКВ радиостанций на объектах ЗПКТ. ИА-16
Инструкция по эксплуатации устройства приемно-контрольного пожарного "Радуга-2А" на объектах ЗПКТ. ИА-18
Инструкция по эксплуатации системы обнаружения пламени Det –Tronics. ИА-19
Инструкция по эксплуатации пульта приемно-контрольного ППК-2 на объектах ЗПКТ. Иа-21
Инструкция по эксплуатации тепловых пунктов, систем отопления, систем воздушного отопления и вентиляции, систем горячего водоснабжения зданий и сооружений ЗПКТ. ИП-1 СЭО
Инструкция эксплуатационная по электрической и пожарной безопасности при эксплуатации электронагревательных приборов. ИЭ-6
Инструкция по эксплуатации молниеприемников и устройств защиты от статического электричества. ИЭ-11
Инструкция по надзору, содержанию, обслуживанию и ремонту сосудов, работающих под давлением. ТН-1
Инструкция по надзору, эксплуатации и ремонту сосудов, работающих под давлением ниже 0,07 МПа. ТН-2
Инструкция по технадзору за эксплуатацией вентиляционных систем на ЗИКТ. ТИ-3

Продолжение таблицы 10

Инструкция по технадзору за эксплуатацией зданий и сооружений ЗПКТ. ТН-4
Инструкция по надзору и обслуживанию технологических трубопроводов с давлением до 10 МПа. ТН-5
Инструкция по техническому надзору за эксплуатацией насосно-компрессорного оборудования на ЗПКТ. ТН-7
Инструкция для ИТР, ответственных за производство работ с использованием СУГ в промышленных целях. ТН-9
Инструкция по техническому надзору за эксплуатацией, ревизией и ремонту предохранительных клапанов. ТН-10
Инструкция по надзору за проведением работ по установке и снятию заглушек, замене запорной арматуры. ТН-12
Инструкция по технадзору надзору за эксплуатацией, методом ревизии и отбраковке элементов трубчатых печей на ЗПКТ. ТН-14
Инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами. ТН-15
Инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии. ТН-16
Инструкция для лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов. ТИ-18
Инструкция по безопасному проведению пневматических испытаний оборудования и технологических трубопроводов. ТН-19
Инструкция производственная по безопасному производству работ грузоподъемными кранами. ИП-16
Инструкция по применению и техническому обслуживанию порошковых огнетушителей ОП-10(3), ОП-10М, ОП 50(3), ОП-50М, ОП-8(3) ОТ-31
Инструкция по применению и техническому обслуживанию огнетушителя порошкового автоматического ОПА-100. ОТ-32.
Инструкция по сбору, хранению, таре-упаковке и транспортировке отходов производства и потребления ЗПКТ
Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утв. Приказом Минэнерго России № 115 от 24.03.03
VI. Должностные инструкции
Должностная инструкция начальника УДК-2.
Должностная инструкция механика УДК-2.
Должностная инструкция оператора 6 разряда(старшего)технологической установки УДК-2.
Должностная инструкция оператора 5 разряда технологической установки УДК-2.
Должностная инструкция оператора 4 разряда технологической установки УДК-2.
Должностная инструкция машинистов 5 разряда технологической установки УДК-2.
VII. Положения, правила, руководящие указания
Федеральный закон № 116-ФЗ "О промышленной безопасности"
Федеральный закон от 21 декабря 1994 года №69-ФЗ "О пожарной безопасности" (с изменениями от 22 августа 1995г., 18 апреля 1996г., 24 января 1998г., 18 октября 2007г.)
Федеральный закон "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" № 68-ФЗ. 21.12.94г. с изменениями от 28.10.02г.
Федеральный закон № 69-ФЗ "О газоснабжении в Российской Федерации"
"О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" от 30.12.03г. № 794 (изм. 03.10.06г.).
Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в открытом акционерном обществе "Газпром". Введен в действие приказом ОАО "Газпром" №98. (ВРД 39-1.14-021-2001).

Продолжение таблицы 10

"О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации" от 28.03.01г. № 241. (ред. 01.02.03г.).
"О применении технических устройств на опасных производственных объектах" от 25.12.98г. № 1540 (ред. 01.02.05г.).
Типовое положение об ответственном за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением (РД 10-290-99).
Методические рекомендации по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах (РД 04-355-00).
Положение по оформлению, согласованию и утверждению технологического регламента производственного объекта филиала ООО "Газпром переработка" (ПО-28-05-2008).
Инструкция по визуальному и измерительному контролю (РД 03-606-03).
Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей (РД 03-409-01).
Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (РД 03-19-2007) и «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (РД 03-20-2007) утв. приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37
Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» утвержденный приказом Минприроды России от 30.06.2009 № 191
Положение о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектов (РД 03-485-02).
Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517-02).
Положение о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах (РД 09-250-98), с Изменением №1 РДИ 09-501(250)-02.
Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных (ПБ 03-584-03).
Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств (ПБ 09-563-03).
Правила устройства и безопасной эксплуатации факельных систем (ПБ 03-591-03).
Положение о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484-02).
Положение о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах (РД 03-293-99).
Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы.
Правила безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб. (ПБ 03-445-02).
Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03).
Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (НПБ 104-2003).
Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. (НПБ 105-2003 взамен НПБ 105-95, НПБ 107-97).

Продолжение таблицы 10

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией (НПБ 110-2003 взамен НПБ 110-99).
Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования (НПБ 160-97).
Защитное остекление. Классификация. Методы испытания, применение (РД 78Л48-94).
Положение о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах.
Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденных постановлением Минтруда и социального развития РФ от 24.10.02г. №73.
Руководящие указания по эксплуатации и ремонту сосудов и аппаратов, работающих под давлением ниже 0,7 кгс/см^2 и вакуумом. РУА-93.
Типовая инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением (РД 10-333-99).
Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 03-576-03).
Руководящие указания по эксплуатации, ревизии и ремонту пружинных предохранительных клапанов. РУПК-78.
Правила разработки, изготовления и применения мембранных предохранительных устройств. (ПБ 03-583-03).
Инструкция по техническому надзору, методам ревизии и отбраковки трубчатых печей, резервуаров, сосудов и аппаратов нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств. ИТН-93
Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. (ПБ 03-585-03).
Правила устройства, монтажа и безопасной эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов. (ПБ 03-590-03).
Эксплуатация и ремонт технологических трубопроводов под давлением до 10,0МПа (100кгс/см^2). РД 38.13.004-86.
Правила безопасности для газоперерабатывающих заводов и производств. (ПБ 08-622-03).
Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. ПБ 08-624-03.
Методические указания по проведению технического освидетельствования паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды. (РД 03-29-93).
Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин. (РД 10-40-96).
Типовая инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды. (РД 10-289-99).
Методические указания по обследованию предприятий, эксплуатирующих паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды (РД 10-16-92), с изменениями и дополнениями (РД 10-162-97), с изменениями N1 [РДИ 10-362(16)-00].
Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на подъемных сооружениях, паровых и водогрейных котлах, сосудах, работающих под давлением, трубопроводах пара и горячей воды. (РД 10-385-00).

Продолжение таблицы 10

Методические указания по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб (РД 03-610-03).
Методические указания о порядке разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) иа химико-техиологических объектах (РД 09-536-03).
Положение о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах (РД 09-250-98), с Изменением N1 [РДИ 09-501(250)-02].
Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. Утверждены Минэнерго. РД 34.03.204-93. 01.01.99г.
Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ 01-03.
Общие правила взрывобезопасиости для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. (ПБ 09-540-03).
Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. (ПБ 03-517-02).
Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств. (ПБ 09-563-03).
Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ.
Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах. (РД 09-364-00).
Типовое положение по организации контроля воздушной среды на подконтрольных Госгортехнадзору СССР объектах с химическими процессами.
Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. (РД 09-398-01).
Методические указания по осуществлению надзора на объектах газового хозяйства. (РД 12-253-98).
Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. (ПБ 12-609-03).
Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (РД 34-21.122-87).
Межотраслевые правила но охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [ПОТ Р М-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00)].
Правила устройства электроустановок. ИУЭ (седьмое издание, переработанное и дополненное, с изменениями). Утв. 2003г.
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утв. Приказом Минэнерго РФ №6 от 13.01.03г.
Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утв. Приказом Минэнерго России №115 от 24.03.03.
Методические рекомендации но организации надзорной и контрольной деятельности на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности (РД 09-414-01), с Изменением №1 РДИ 09-499-02.
Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (ПБ 10-573-03).
Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте. Утверждены постановлением Минтруда РФ № 68. ПОТ Р М-012-2000.
Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности. ВППБ 01-04-98.
Установки порошкового пожаротушения автоматические. Модули. Общие технические требования. Методы испытаний. НПБ 67-98.

Продолжение таблицы 10

Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ. РД 25. 964-90.
Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щиты ГОСТ 14202-69.

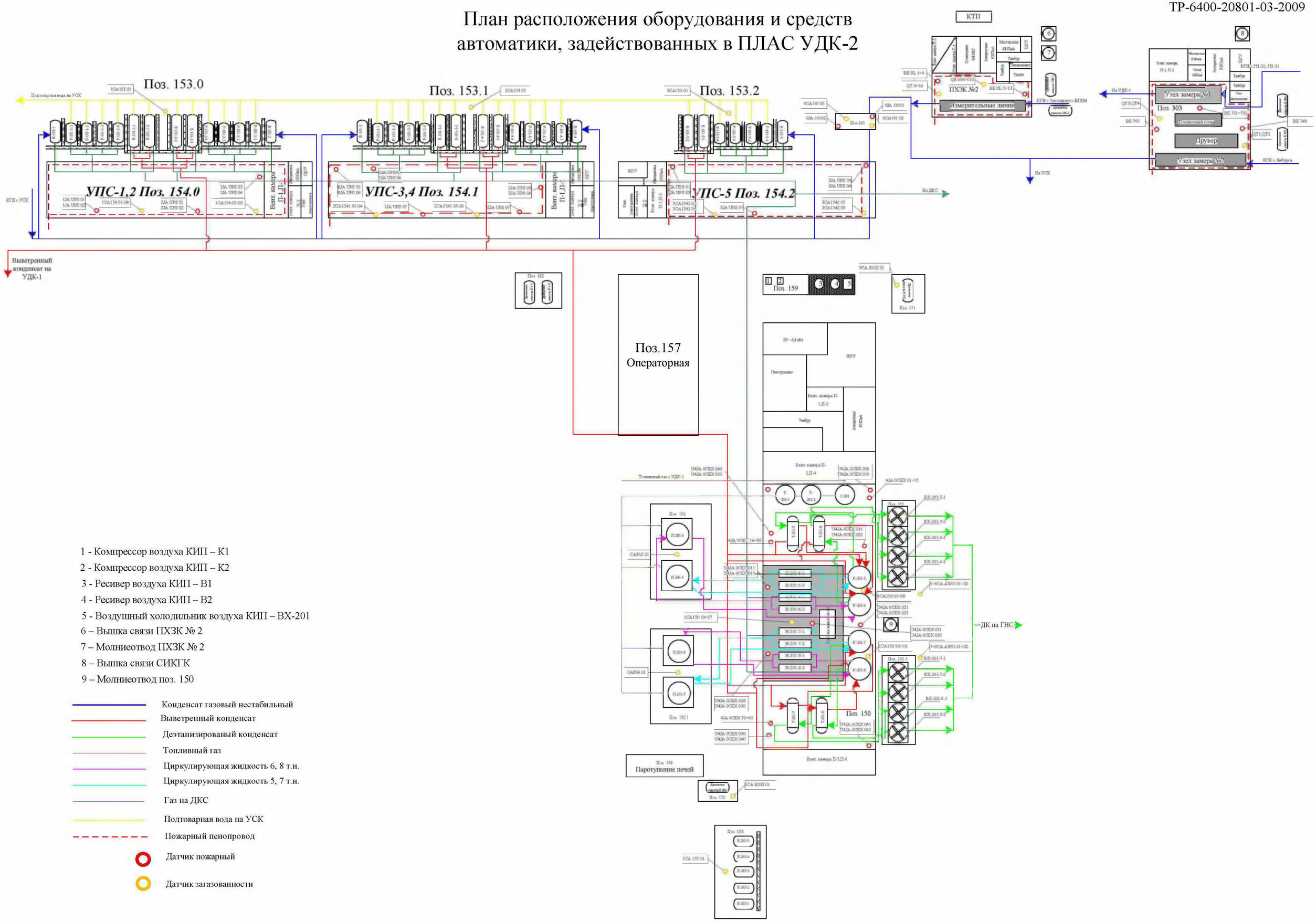
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
технологического регламента
Установки деэтанизации конденсата второй очереди ООО "Газпром переработка"

ТР-УДК-2-ЗПКТ-2009

Главный энергетик	С.А. Леонов
Главный метролог	А.А. Беляев
Главный механик	Ю.С. Жогин
Начальник технического отдела	Е.Н. Кабанова
Начальник производственного отдела	Р.А. Койшин
Начальник производства	В.И. Кондратей
Начальник УДК-2	Д.В. Дорошенко

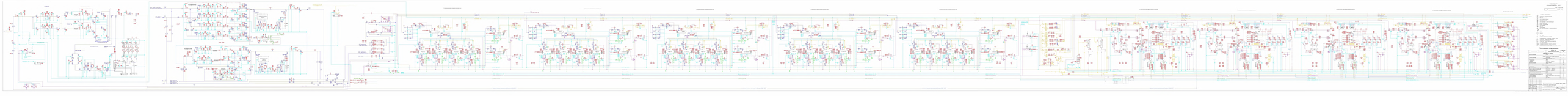
11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УДК-2

План расположения оборудования и средств автоматики, задействованных в ПЛАС УДК-2



1 - Компрессор воздуха КИП – К1
2 - Компрессор воздуха КИП – К2
3 - Ресивер воздуха КИП – В1
4 - Ресивер воздуха КИП – В2
5 - Воздушный холодильник воздуха КИП – ВХ-201
6 – Вышка связи ПХЗК № 2
7 – Молниеотвод ПХЗК № 2
8 – Вышка связи СИКГК
9 – Молниеотвод поз. 150

- Конденсат газовый нестабильный
- Выветренный конденсат
- Деэтанизированый конденсат
- Топливный газ
- Циркулирующая жидкость 6, 8 т.н.
- Циркулирующая жидкость 5, 7 т.н.
- Газ на ДКС
- Подтоварная вода на УСК
- Пожарный пенопровод
- Датчик пожарный
- Датчик загазованности


SUPPLY
SUPPLY
SUPPLY

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
N 1	21, 27, 28	—	1÷3	—	285	N36/11890		13.10.10
	44, 46, 48					от 16.11.09		
	50, 74, 102,							
	103, 104,							
	206							
N2	6, 7,	—	1÷8	—	303	N36-7451/		
	174					11957 от		09.11.10г.
						26.07.2010		
						N36/10976		
						от 09.07.10		
N3	22÷25	—	1÷54	—	357	N36-7451/		
						21000 от		24.02.11г.
						06.12.2010,		
						N36/16991		
						от 11.10.10		
						N36-7451/		
						11957 от		
						26.07.2010.		
№4	—	—	1÷5	—	362	№68МК-		21.11.11г
						4330/12222		
						от 01.07.2011г.		
№5	—	—	2, 141÷147	—	405	№36/13818		11.09.12
		74÷177	2÷140	—		от 11.07.2012		
						№36/16323		
						от 15.08.2012		
						№36/16332		
						от 18.08.2012		

Взамен инв. N

Подпись и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменен ных	заменен ных	новых	аннулиро ванных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№6	10, 59, 60, 196	–	1-8	–	413	№ 36/1806 от 17.01.2011		23.10.12
№7	7, 11, 61, 62, 196	–	9	–	422	№ 36/1826 от 05.04.2011		16.12.12
№8	31, 45, 47, 49, 51	–	3	–	421	№ 36/1884 от 12.12.2008		[illegible]
№9	33, 52, 79, 178–194, 198, 279	0	1	0	426	Г46-1313 от 08.02.2013		07.08.13