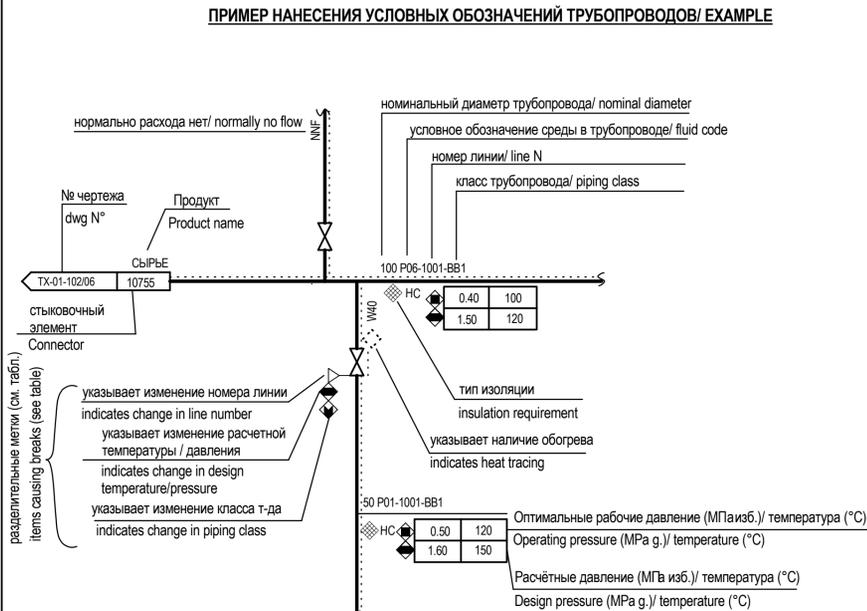
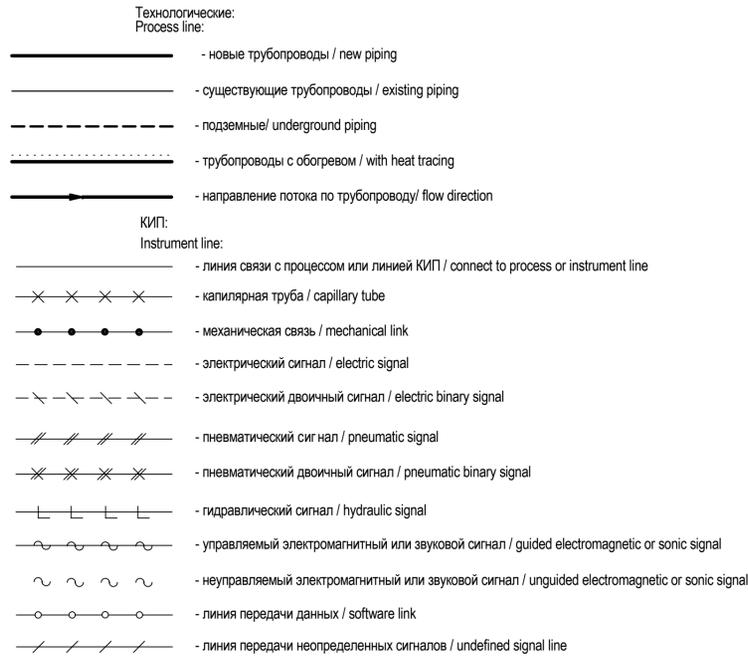


ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ DESCRIPTION	РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ МЕТКА BREAK/SYMBOLS	МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ PIPING LABELS
N линии Line number		50 P05-1210-BB11
Диаметр Nominal diameter		Ø 50 mm
Класс трубопровода Piping material class		AB11
Оперативные давление (МПа изб.)/ температура (°C) Operating pressure (MPa g.) / temperature (°C)		3.50 340
Альтернативные оперативные давление (МПа изб.) / температура (°C) Alternate operating pressure (MPa g.) / temperature (°C)		3.00 100
Расчетные давление (МПа изб.)/ температура (°C) Design pressure (MPa g.) / temperature (°C)		1.40 350
Альтернативные расчетные/ давление (МПа изб.) / температура (°C) Alternate design pressure (MPa g.) / temperature (°C)		4.00 120
Тип теплоизоляции Insulation requirement		<ul style="list-style-type: none"> NI - нет изоляции/ no insulation HC - уменьшение теплопотерь/ heat conservation PP - предотвращение ожогов персонала/ personal protection SR - от солнечной радиации/ solar radiation WP - гидроизоляция/ waterproofing
Тип обогрева Heat tracing		<ul style="list-style-type: none"> W5 - обогрев горячей водой от замерзания (+5°C)/ hot water, freezing prevention E5 - электрообогрев для поддержания температуры +5°C/ electric heat tracing, maintaining 5 C S5 - обогрев водяным паром для поддержания температуры +5°C/ steam, maintaining 5 C
Состояние строительства Construction status		<ul style="list-style-type: none"> NEW - новое EXISTING - существующее REVAMP - переоборудуемое RELOCATE - перемещаемое TEMPORARY - временное DISMANTLE - демонтируемое FUTURE - будущее
Ответственность за проектирование Design responsibility		BY VENDOR За поставщиком или другой организацией
Ответственность за поставку Supply responsibility		BY VENDOR За поставщиком или другой организацией
Ответственность за строительство Construction responsibility		BY VENDOR За поставщиком или другой организацией
Уклон трубопровода относительно направления потока Place slope		<ul style="list-style-type: none"> - вниз/ downward - вверх/ upward



Наименование / Name	Обозначение / Fluid code
Вода оборотного водоснабжения обратная (I системы) / Cooling water return (I system)	CWRI
Вода оборотного водоснабжения прямая (I системы) / Cooling water supply (I system)	CWI
Вода промышленной теплофикации(прямая)	HTWS
Вода промышленной теплофикации(обратная)	HTWR
Водяной пар низкого давления / Low pressure steam	LS
Водяной пар среднего давления / Medium pressure steam	MS
Конденсат водяного пара низкого давления / Low pressure condensate	LC
Конденсат водяного пара среднего давления / Medium pressure condensate	MC
Напорный конденсат / Pumped condensate	PC
Сброс в атмосферу / Atmospheric Vent	VA

**Обозначение линий
Type of lines**



НУМЕРАЦИЯ КЛАССОВ ТРУБОПРОВОДОВ/ PIPING CLASS NUMERATION

Нумерация классов трубопроводов по DIN состоит из пяти знаков: Piping class numeration by DIN includes five characters:	Нумерация классов трубопроводов по ANSI состоит из четырех знаков: Piping class numeration by ANSI includes four characters:	Нумерация классов трубопроводов по ГОСТ состоит из четырех знаков: Piping class numeration by GOST includes four characters:
<p>Первый- обозначение условного давления: The first indicated a nominal pressure:</p> <p>A - PN 10 B - PN 16 C - PN 25 D - PN 40 E - PN 63</p> <p>Второй- базовый ряд условных давлений: The second indicates a basic row of nominal pressures:</p> <p>1 - по стандарту DIN</p> <p>Третий - обозначение материала: The third indicates material designation:</p> <p>B - сталь углеродистая качественная D - 12Cr Mo 19.5</p> <p>Четвертый и пятый- порядковый номер класса по перечню в данном условном давлении. The forth and fifth indicate order number of the piping class in a certain nominal pressure.</p> <p>Пример/ Example:</p> <p>B 1 B 26</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядковый номер класса class order number - сталь углеродистая качественная Quality Carbon Steel - базовый ряд условных давлений по DIN basic row of nominal pressure by DIN - условное давление 1.60 МПа изб. nominal pressure 1.60 MPa g. 	<p>Первый- обозначение условного давления: The first indicated a nominal pressure:</p> <p>M - PN 20 (150#) N - PN 50 (300#) Q - PN 100 (600#)</p> <p>Второй - обозначение материала: The second indicates material designation:</p> <p>E - Сталь 9Cr-1Mo N - Сталь 321</p> <p>Третий и четвертый- порядковый номер класса по перечню в данном условном давлении. The third and fourth indicate class order number in a certain nominal pressure.</p> <p>Пример/ Example:</p> <p>M E 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядковый номер класса class order number - сталь углеродистая качественная 9Cr- 1Mo - серия 150# 150# rating 	<p>Первый- обозначение условного давления: The first indicated a nominal pressure:</p> <p>A - PN 10 B - PN 16 C - PN 25 D - PN 40 E - PN 63</p> <p>Второй - обозначение материала: The second indicates material designation:</p> <p>B - сталь углеродистая качественная N - 12X18H10T E - сталь легированная хромистая 15X5M</p> <p>Третий и четвертый- порядковый номер класса по перечню в данном условном давлении. The third and fourth indicate class order number in a certain nominal pressure.</p> <p>Пример/ Example:</p> <p>B B 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядковый номер класса class order number - сталь углеродистая качественная Quality Carbon Steel - условное давление 1.60 МПа изб. nominal pressure 1.60 MPa g.

00678-22-ТТ-09-001				
ПАО "Славнефть-ЯНОС"				
Установка очистки сухих газов				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Горбунов			06.04.22
Проверил	Сночко			06.04.22
Нач. отд.	Карузо			06.04.22
Н. контр.	Чурсина			06.04.22
ГИП	Рахманкулов			06.04.22

Стдия	Лист	Листов
P	1	11

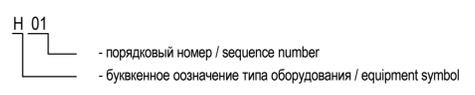
Схема теплоснабжения.
Условные обозначения

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

Этот чертеж является собственностью ПАО "Славнефть-ЯНОС" и подлежит обязательному разграничению доступа по секретности

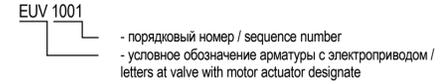
НУМЕРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- При нумерации оборудования, имеющего резерв, после номера позиции используются буквенные обозначения: А, В, С и т.д. (H01A/B).
- When assigning a number to equipment having stand-by letters shall be used after item number, i.e.: A, B, C (P01A/B).
- При нумерации оборудования, имеющего несколько корпусов, после номера позиции используются цифровые обозначения: 1, 2, 3 и т.д. (T01/1,2).
- When assigning a number to equipment having several bodies, figurers shall be used after item number, i.e.: 1,2,3 (E01/1,2).

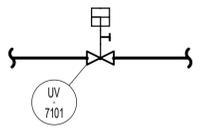
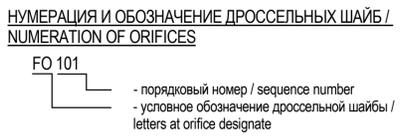
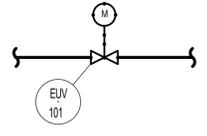
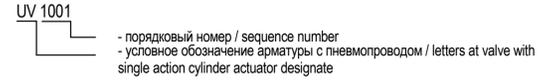


Наименование	Обозначение
Колонное оборудование / Columns	К
Печи / Heater	П
Теплообменники, холодильники / Heat exchanger, cooler	Т, X
Холодильники воздушного охлаждения / Air cooler	XB
Емкости, сепараторы / Vessels tank, drum	Е
Фильтры вспомог ательное оборудование / Filter, miscellaneous	Ф, М
Компрессор / Compressor and driver	ЦК
Насосы / Pump	Н
Эжекторы / Ejector	ЭЖ
Резервуары / Tanks	Р

НУМЕРАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ АРАМАТУРЫ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ / NUMERATION OF VALVES WITH MOTOR ACTUATOR



НУМЕРАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ АРАМАТУРЫ С ПНЕВМОПРИВОДОМ / NUMERATION OF VALVES WITH SINGLE ACTION CYLINDER ACTUATOR



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СТЫКОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ И ТОЧЕК ПРИСОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ/ PID CONNECTORS AND PIPING TIE-IN SYMBOLS

Стыковка технологических схем (основные трубопроводы) / Main pipe lines:

С чертежа: From dwg: СЫРЬЕ - продукт product, 22311 TX-01-202/06 - продолжение на листе 06 cont'd on sheet 06, В ХОЛОДИЛЬНИК ... - адрес address.

На чертеж: In dwg: СЫРЬЕ - продукт product, TX-01-202/07 22427 - с листа 07 from sheet 07, ОТ НАСОСОВ Н...АВ - N° стыковочного элемента connector N, - обратный адрес address.

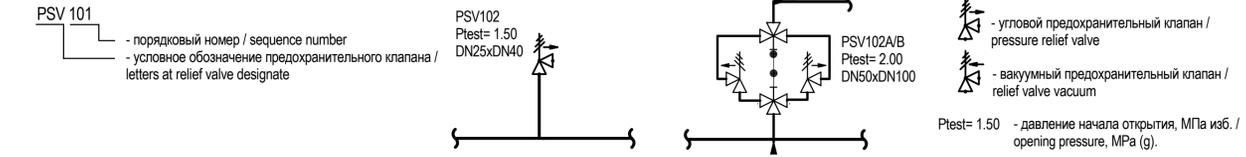
На установку/ с установки: To/ from unit: 22108 TX-01-202/05 - N° стыковочного элемента connector N, СЫРЬЕ - продукт product, С УСТАНОВКИ - N° черт., с/на который осуществляется переход from/to dwg 300/05, - адрес address.

Стыковка технологических и вспомогательных схем (вспомогательные трубопроводы) / Utility pipelines:

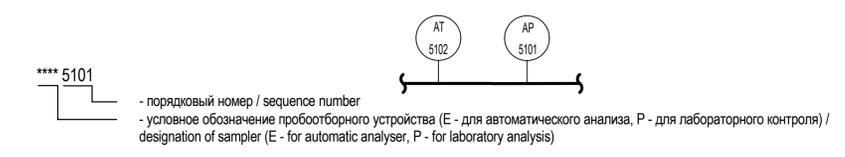
Стационарный подвод вспомогательных линий к аппаратам и трубопроводам: Stationary utilities' inrnt to vessels and lines. ПРИМ. 30434 HF - N° стыковочного элемента/ connector N, - условное обозначение продукта в трубопроводе/ Fluid code.

Подвод вспомогательных продуктов при помощи шланга (энергопосты) / Utility hose connection: LI - условное обозначение вспомогательного продукта, который необходимо подвести. utility designation, SS - открытый дренаж в систему промканализации. open drain to sewer system, SCS - открытый дренаж в систему щелочных стоков open drain to caustic sewer system.

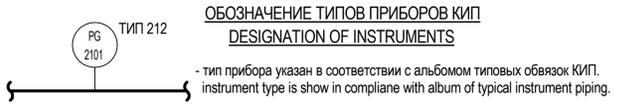
НУМЕРАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРУЖИНЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ / NUMERATION OF RELIEF DEVICES



НУМЕРАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОБООТБОРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ И ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА / NUMBERING AND DESIGNATION OF SAMPLERS FOR AUTOMATIC ANALYSER AND LABORATORY ANALYSIS



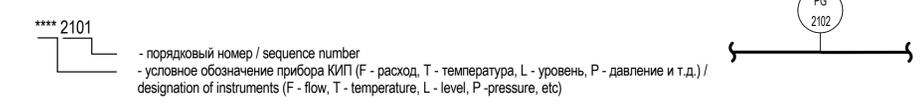
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ ПРИБОРОВ КИП / DESIGNATION OF INSTRUMENTS



КИП НА ТРУБОПРОВОДАХ/ IN-LINE INSTRUMENTS

Контрольно- измерительный прибор/ instrument locate in field	Труба Вентури / venturi tube
Измерительная диафрагма / plate orifices	Расходомерное сопло / flow nozzle
Измерительная диафрагма с фланцами / orifice plate with flanges	Потаметр / variable area flow instrument
Усредняющая трубка Пито / annubar Pitot tube	Расходомер вытеснительного типа / positive displacement flow instrument
Расходомер магнитный/ magnetic flow instrument	Турбинный прибор / propeller flow instrument
Расходомер ультразвуковой / ultrasonic flow instrument	Расходомер типа "TARGET" / target flow instrument
Расходомер типа "Сегментный клин" / segment wedge	Расходомер вихревой / vortex flow instrument
Массовый расходомер/ mass flow instrument	Прямая лопатка / flow straightening vane

НУМЕРАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРОВ КИП / NUMBERING AND DESIGNATION OF INSTRUMENTS



КЛАПАНЫ И РЕГУЛЯТОРЫ/ VALVES AND REGULATORS

Клапан (общее обозначение)/generic valve	Мембранный клапан / diaphragm valve
Клапан угловой (общее обозначение)/ generic angle valve	Специальная шибровая заслонка / knife gate valve
Клапан трехходовой (общее обозначение) / 3-way generic valve	Шибер / slide valve
Кран шаровый / ball valve	Трехходовой шибер / 3-way slide valve
Кран шаровый трехходовой / 3-way ball valve	Автоматический рециркуляционный клапан / automatic recirculation valve
Клапан запорный / globe valve	Регулятор температуры прямого действия / temperature regulator
Клапан угловой / angle globe valve	Угловой регулятор температуры прямого действия / angle temperature regulator
Клапан трехходовой / 3-way globe valve	Трехходовой регулятор температуры прямого действия / 3-way temperature regulator
Затвор дисковый / butterfly valve	Переклюатель ППК / relief devices switch
Клапан запорный герметичный (Y-образный) / tight shut off valve (Y-pattern)	
Регулятор давления прямого действия / pressure regulator	
Электромагнитный клапан / solenoid valve	
Угловой электромагнитный клапан / angle solenoid valve	
Трехходовой электромагнитный клапан / 3-way solenoid valve	
Четырехходовой электромагнитный клапан / 4-way solenoid valve	

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ / VALVES **ФИТИНГИ / FITTINGS** **СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ / SPECIALTY COMPONENTS**

<ul style="list-style-type: none"> - Задвижка клиновая / gate valve - Затвор дисковый / butterfly valve - Клапан запорный / globe valve - Кран шаровый / ball valve - Кран трехходовой / 3-way valve - Клапан игольчатый / needle valve - Угловой клапан / angle valve - Кран цилиндрический / plug valve - Клапан мембранный / diaphragm valve - Клапан обратный / check valve - Клапан обратный бесфланцевый / wafer check valve - Задвижка шибровая / Knife gate valve - Клапан запорный концевой / bleed globe valve - Задвижка клиновая концевая / bleed gate valve - Клапан обратный поршневого типа / check valve piston type - Клапан обратный со двояной пластиной / dual plate check valve - Клапан обратный запорный / stop check valve - Клапан обратный запорный герметичный (Y-образный) / tight shut off stop check valve (Y-pattern) - Клапан запорный герметичный (orbit) / tight shut off valve (orbit) - Задвижка клиновая корневая КИП / instr root gate valve - Клапан запорный корневой КИП / instr root globe valve - Клапан подпружиненный / spring loaded valve - Клапан запорный подпружиненный / spring loaded globe valve - Кран шаровый подпружиненный / spring loaded ball valve 	<ul style="list-style-type: none"> + Фланец / flange + Глухой фланец / blind flange - Поворотная заглушка "восьмерка"-(открытая на режиме) / open spectacle blank - Поворотная заглушка "восьмерка"-(закрытая на режиме) / closed spectacle blank - Сферическая заглушка / cap - Переход диаметра концентрический / concentric diameter change - Заглушка, снятая на рабочем режиме / spacer open - Заглушка, установленная на рабочем режиме / spacer blind - Пробка / plug - Узел крепления шланга штуцерный - УКШ 	<ul style="list-style-type: none"> - Тройник смешения / mixing T - Съемный участок / removable spool - Температурный компенсатор/ expansion joint - Гибкий шланг / flexible hose - Холодильник отбора проб / sampler cooler - Корзинчатый фильтр / single basket - Сетчатый фильтр Т- типа / T Strainer - Сетчатый фильтр Y-типа / Y Strainer - Временный сетчатый фильтр / temp strainer - Конденсатоотводчик / steam trap - Индикатор протока (смотровое стекло) / flow indicator (sightglass) - Пароохладитель / desuperheater - Антизавихритель / Vortex breaker - Огнепреградитель / flame arrestor - Демпфер / hammer arrestor - Глушитель на сдуве / vent silencer - Внутриточный глушитель / in-line silencer - Сдув без сетчатого фильтра / free vent W-O screen - Сдув с сетчатым фильтром / free vent W- screen - Поворотное колено / swing elbow - Сдув в атмосферу / blowing to atm.
--	--	--

ТИПЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ / ACTUATOR TИPES

Мембранный исполнительный механизм / diaphragm actuator	Поршень / single action cylinder actuator
Поршень, работающий от пилотного устройства / pilot operated cylinder actuator	Поршень с ручным маховиком / single action cylinder actuator with handwheel
Одинарный соленоид / single solenoid	Электрогидравлическое устройство/ electric-hydraulic actuator
Мембранный исполнительный механизм с ручным маховиком / diaphragm actuator with handwheel	Двойной соленоид / double solenoid actuator
Уравновешенная диафрагма / press-balanced diaphragm actuator	Ручной привод / manual actuator
Электродвигатель / motor actuator	Пружина / spring actuator
Одинарный соленоид с ручным возвратом в исходное состояние / single solenoid actuator with manual reset	

00678-22-ТТ-09-001				
ПАО "Славнефть-ЯНОС"				
Установка очистки сухих газов				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Горбунов	06.04.22		
Проверил	Сногло	06.04.22		
Нач. отд.	Карузо	06.04.22		
Н. контр.	Чуркина	06.04.22		
ГИП	Рахманулов	06.04.22		

Согласовано
Иванов
05.03.22
07.04.2022
051933

Общие обозначения КИП / Offline instruments		
<p>Однофункциональные / single function</p> <p>○ Устанавливается по месту / field mounted</p> <p>○ Доступ на главном щите / accessible in primary location</p> <p>○ Доступ на вспомогательном щите / accessible in auxiliary location</p>	<p>Многофункциональные / multi-function</p> <p>○ Устанавливается по месту / field mounted</p> <p>○ Доступ на главном щите / accessible in primary location</p> <p>○ Доступ на вспомогательном щите / accessible in auxiliary location</p>	<p>Сигнальные лампы / pilot lights</p> <p>○ Устанавливается по месту / field mounted</p> <p>○ Доступ на главном щите / accessible in primary location</p> <p>○ Доступ на вспомогательном щите / accessible in auxiliary location</p>

Дополнительные обозначения местных КИП / offline instrument labels		
<p>○ DN10 Диаметр / diameter</p> <p>○ BY OTHERS Ответственность за поставку другой организацией / supply responsibility</p>	<p>○ NEW Новый прибор / construction status</p> <p>○ AT TOP Указание по монтажу / сверху / specific location</p>	<p>○ Разделительная диафрагма / ICP diaphragm seal</p> <p>○ BY CONTRACTOR Ответственность за проектирование субподрядчика / design responsibility</p>

Функции КИП / instrument function		
Расход / flow		
<p>○ FC Регулятор расхода / flow control</p> <p>○ FP Отбор для измерения расхода / flow point (test)</p> <p>○ FZH Реле высокого расхода / flow switch high</p> <p>○ FZHH Реле предельно высокого расхода / flow switch high high</p> <p>○ FT Преобразователь расхода / flow transmitter</p>	<p>○ FI Индикатор расхода / flow indicator</p> <p>○ FR Регистратор расхода / flow recorder</p> <p>○ FZL Реле низкого расхода / flow switch low</p> <p>○ FZHL Реле высокого и низкого расхода / flow switch high low</p>	<p>○ FIC Регулятор-индикатор расхода / flow indicator controller</p> <p>○ FRC Регистратор-регулятор расхода / flow recorder controller</p> <p>○ FZM Реле среднего расхода / flow switch medium</p> <p>○ FZLL Реле предельно низкого расхода / flow switch low low</p>

Уровень / level		
<p>○ LC Регулятор уровня / level controller</p> <p>○ LIC Индикатор-регулятор уровня / level indicator controller</p> <p>○ LZH Реле высокого уровня / level switch high</p> <p>○ LZHH Реле предельно высокого уровня / level switch high high</p> <p>○ LT Преобразователь уровня / level transmitter</p>	<p>○ LG Уровнемерное стекло / level glass</p> <p>○ LGM Магнитный уровнемер / level magnetic</p> <p>○ LR Регистратор уровня / level recorder</p> <p>○ LZL Реле низкого уровня / level switch low</p> <p>○ LZHL Реле высокого и низкого уровня / level switch high low</p>	<p>○ LI Индикатор уровня / level indicator</p> <p>○ LRC Регистратор-регулятор уровня / level recorder controller</p> <p>○ LZM Реле среднего уровня / level switch medium</p> <p>○ LZLL Реле предельно низкого уровня / level switch low low</p>

Давление / Pressure		
<p>○ PC Регулятор давления / pressure controller</p> <p>○ PDZL Реле низкого перепада давления / pressure differential switch low</p> <p>○ PIC Индикатор-регулятор давления / pressure indicator controller</p> <p>○ PRC Регистратор-регулятор давления / pressure recorder controller</p> <p>○ PZM Реле среднего давления / pressure switch medium</p> <p>○ PZLL Реле предельно низкого давления / pressure switch low low</p>	<p>○ PDIC Индикатор-регулятор перепада давления / pressure differential indicator controller</p> <p>○ PDT Преобразователь перепада давления / pressure differential transmitter</p> <p>○ PP Пробный отбор давления / pressure (test) point</p> <p>○ PZH Реле высокого давления / pressure switch high</p> <p>○ PZHН Реле предельно высокого давления / pressure switch high high</p> <p>○ PT Преобразователь давления / pressure transmitter</p>	<p>○ PDZH Реле высокого перепада давления / pressure differential switch high</p> <p>○ PG Манометр / manometer</p> <p>○ PR Регистратор давления / pressure recorder</p> <p>○ PZL Реле низкого давления / pressure switch low</p> <p>○ PZHL Реле высокого и низкого давления / pressure switch high low</p> <p>○ PI Индикатор давления / pressure indicator</p>

Температура / Temperature		
<p>○ TE Измерительный термоэлемент / temperature element</p> <p>○ TIC Индикатор-регулятор температуры / temperature indicator controller</p> <p>○ TRC Регистратор-регулятор температуры / temperature recorder controller</p> <p>○ TZLL Реле предельно низкой температуры / temperature switch low low</p> <p>○ TT Преобразователь температуры / temperature transmitter</p>	<p>○ TDIC Индикатор-регулятор перепада температуры / temperature differential indicator controller</p> <p>○ TW Термометрическая гильза</p> <p>○ TZH Реле высокой температуры / temperature switch high</p> <p>○ TZHН Реле предельно высокой температуры / temperature switch high high</p> <p>○ TG Термометр / temperature glass</p>	<p>○ TR Регистратор температуры / temperature recorder</p> <p>○ TZL Реле низкой температуры / temperature switch low</p> <p>○ TZHL Реле высокой и низкой температуры / temperature switch high low</p> <p>○ TI Индикатор температуры / temperature indicator</p>
Анализ / Analyze		
<p>○ AE Отбор пробы лоточного анализатора / analyze element</p>	<p>○ AP Отбор пробы для лабораторного анализа / analyze (test) point</p>	<p>○ AT Преобразователь-анализатор / analyze transmitter</p>

Функции системы / system function			
<p>◇ Блокировка / interlock</p> <p>◇ ПЛК главный / PLC accessible in primary location</p> <p>◇ PCY, устанавливаемая по месту / DCS function field mounted</p>	<p>◇ PCY главная / DCS function accessible in primary location</p> <p>◇ Доступ к ЭВМ с вспомогательного щита / computer function accessible in auxiliary location</p> <p>◇ ЭВМ, устанавливаемая по месту / computer function field mounted</p>	<p>◇ Доступ к ЭВМ с главного щита / computer function field accessible in primary location</p> <p>◇ ПЛК вспомогательный / PLC accessible in auxiliary location</p> <p>◇ ПЛК, устанавливаемый по месту / PLC function field mounted</p>	<p>◇ PCY вспомогательная / DCS function accessible in primary location</p> <p>◇ ПЛК главный с ограниченным доступом / PLC inaccessible in primary location</p> <p>◇ ПЛК вспомогательный с ограниченным доступом / PLC inaccessible in auxiliary location</p>

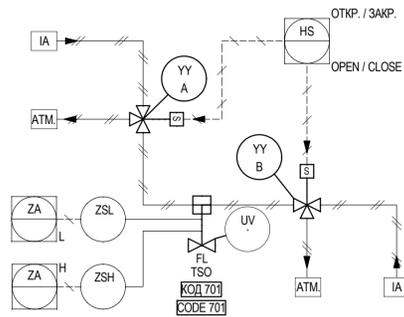
Функциональные системы / Function labels			
<p>○ Σ Суммирование / summing</p> <p>○ x Умножение / multiplying</p> <p>○ k Пропорциональность / proportional</p> <p>○ > Выбор по высокому значению / high selecting</p> <p>○ < Выбор по низкому значению / low selecting</p> <p>○ Ограничение по низкому значению / low limiting</p>	<p>○ $\frac{\Sigma}{n}$ Усреднение / averaging</p> <p>○ $\frac{\square}{\square}$ Деление / dividing</p> <p>○ f(x) Нелинейная или незаданная функция / unspecified</p> <p>○ < Выбор по низкому значению / low selecting</p>	<p>○ Δ Вычитание / subtracting</p> <p>○ √ Извлечение корня / root extracting</p> <p>○ > Ограничение по высокому значению / high limiting</p> <p>○ HH LL Сигнализация в DCS / alarm on DCS</p> <p>○ HH LL Особо важная сигнализация / critical alarm</p>	<p>○ ∫ Вычисление интегралов / integral</p> <p>○ *ⁿ Функция преобразования / convert function</p> <p>Обозначение сигналов: P- пневматический / pneumatic O- электромагн./звуковой electromagnetic/sonic E- напряжение/voltage I- эл. ток/ current H- гидравлический/ hydraulic R- сопротивление/ resistance</p>

Дополнительные обозначения / Fail action labels
FO - При отказе открывается / fail open
FC - При отказе закрывается / fail closed
FL - При отказе сохраняется последнее положение / fail last position
FLO - При отказе сохраняет последнее положение; открывается при минимальном сигнале / fail last position. opens on minimum signal to valve actuator
FLC - При отказе сохраняет последнее положение; закрывается при минимальном сигнале / fail last position. close on minimum signal to valve actuator
TSO - Высокая степень герметичности / tight shut off
Split Range - Разделение диапазона регулирования
S.P. - Внешняя уставка / set point
CSO - Опломбирован в открытом положении / carseal open
CSC - Опломбирован в закрытом положении / carseal close
DEO - Обесточивается для открытия / de-energized to open
DEC - Обесточивается для закрытия / de-energized to close
LO - Блокируется в открытом положении / locked open
LC - Блокируется в закрытом положении / locked close
NO - Открыт при нормальном протекании процесса
NC - Закрыт при нормальном протекании процесса
AND - Выход сигнала только если присутствуют все входящие сигналы / output exists only if all inputs exist
OR - Выход сигнала если присутствуют один или несколько входящих сигналов / output exists if one or more inputs exist

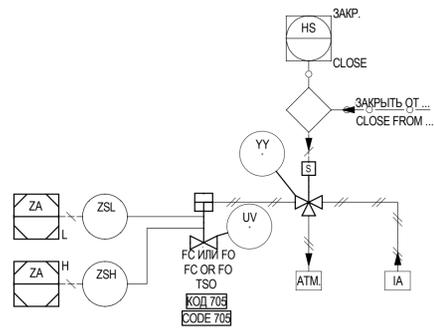
Функциональное обозначение КИП / Instruments functional identification					
Обозначение	Первая буква / first letter		Последующие буквы / succeeding letters		
	Параметр / measuring or initiating variable	Модификатор / modifier	Функциональное назначение / readout or passive function	Выходная функция / output function	Модификатор / modifier
A	Анализ / analysis		Тревожная сигнализация / alarm		
B	Горение горелки / burner flame				
C	Электрическая проводимость / conductivity (electrical)			Регулирование / control computer/ auto/ man	
D	Плотность (масс.) или уд.вес / density (mass) or specific gravity	Дифференциал, перепад / differential			
E	Напряжение (ЭДС) / voltage (emf)		Первичный измерительный элемент / primary element		
F	Расход / flow rate	Отношение (доля) / ratio (fraction)			
G	Измерение (размеры) / gaging (dimension)		Мерное стекло / glass		
H	Управляется вручную / hand (manually) initiated				Высокий / high
I	Электрический ток / current (el.)		Индикация / indicate		
J	Мощность / power	Сканирование / scan		Множеств. или тренд / multiplex or trend	
K	Время или временной графики / time or time sched.	Производная по времени / time rate of schedule		Регулирующая станция ЭВМ / оператор / control station computer/ man(6)	
L	Уровень / level		Световой пилот-сигнал / light pilot		Низкий / low
M	Влага и влажность / moisture or humidity	Мгновенный / momentary			Средн. или промежуточный / middle or intermediate
N					
O			Диафрагма (огранич.) / orifice (restrict)	Открыт / open	Открыт / open
P	Давление или вакуум / pressure or vacuum		Точка подключения / point (test) connection		
Q	Количество или событие / quantity or event	Интегрирование или суммирование / integrate or totalize			
R	Радиоактивность, излучение / radioactivity		Регистрация или печать / record or print		
S	Скорость или частота / speed or freq.	Безопасность / safety		Переключение / switch	
T	Температура / temperature			Передача / transmit	
U	Несколько параметров / multi-variable		Несколько функций / multifunction	Несколько функций / multi-function	Несколько функций / multifunction
V	Вибрация / vibration			Клапан, заслонка или жалюзи / valve, damper or louver	
W	Вес / weight or force		Карман, гильза / well		
X		Поверхность / surface			
Y	Событие / event			Релейные или вычислит-ые устройства / relays or computing devices	
Z	Положение / position	Система инструментальной безопасности, ПАЗ / safety instrumented system		Приводн. механизм или неклассифицированный конечный регулирующий элемент / drive actuate or unclassified final control element	

00678-22-ТТ-09-001					
ПАО "Славнефть-ЯНОС"					
Установка очистки сухих газов					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Горбунов				06.04.22
Проверил	Сношко				06.04.22
Нач. отд.	Карузо				06.04.22
Н. контр.	Чурсина				06.04.22
ГИП	Рахманкулов				06.04.22
Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей активизирующей присадки			Страница	Лист	Листов
Схема теплоснабжения. Условные обозначения			P	3	
			НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		

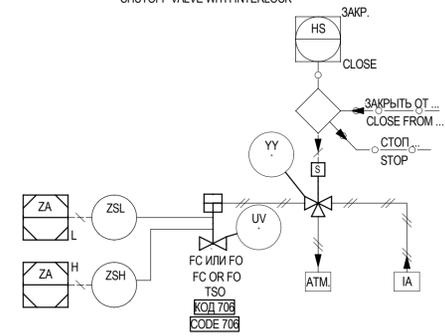
ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА
НА ОТСЕЧКЕ БЛОКОВ ПРИ ОТСУТСТВИИ БЛОКИРОВКИ
TYPICAL DETAIL OF PIPING FOR PNEUMATIC
VALVE WITHOUT INTERLOCK



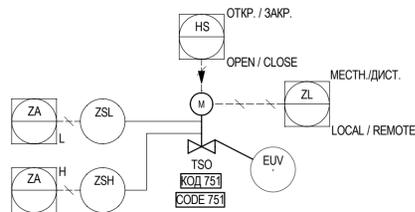
ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОТСЕЧНОГО КЛАПАНА
ПРИ НАЛИЧИИ БЛОКИРОВКИ
TYPICAL DETAIL OF PIPING FOR PNEUMATIC
SHUTOFF VALVE WITH INTERLOCK



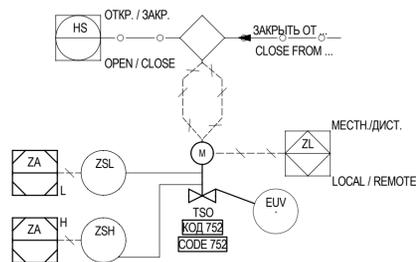
ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОТСЕЧНОГО КЛАПАНА
ПРИ НАЛИЧИИ БЛОКИРОВКИ
TYPICAL DETAIL OF PIPING FOR PNEUMATIC
SHUTOFF VALVE WITH INTERLOCK



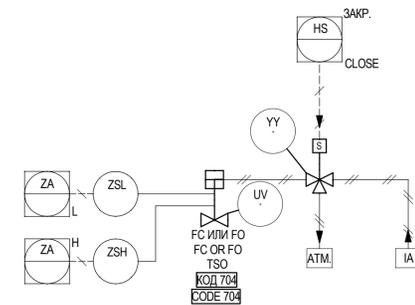
ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ЭЛЕКТРОЗАДВИЖКИ
ПРИ ОТСУТСТВИИ БЛОКИРОВКИ
TYPICAL DETAIL OF PIPING FOR
MOV WITHOUT INTERLOCK



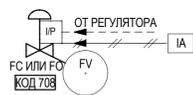
ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ЭЛЕКТРОЗАДВИЖКИ
ПРИ НАЛИЧИИ БЛОКИРОВКИ
TYPICAL DETAIL OF PIPING FOR
MOV WITH INTERLOCK



ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОТСЕЧНОГО КЛАПАНА
ПРИ ОТСУТСТВИИ БЛОКИРОВКИ
TYPICAL DETAIL OF PIPING FOR PNEUMATIC
SHUTOFF VALVE WITHOUT INTERLOCK

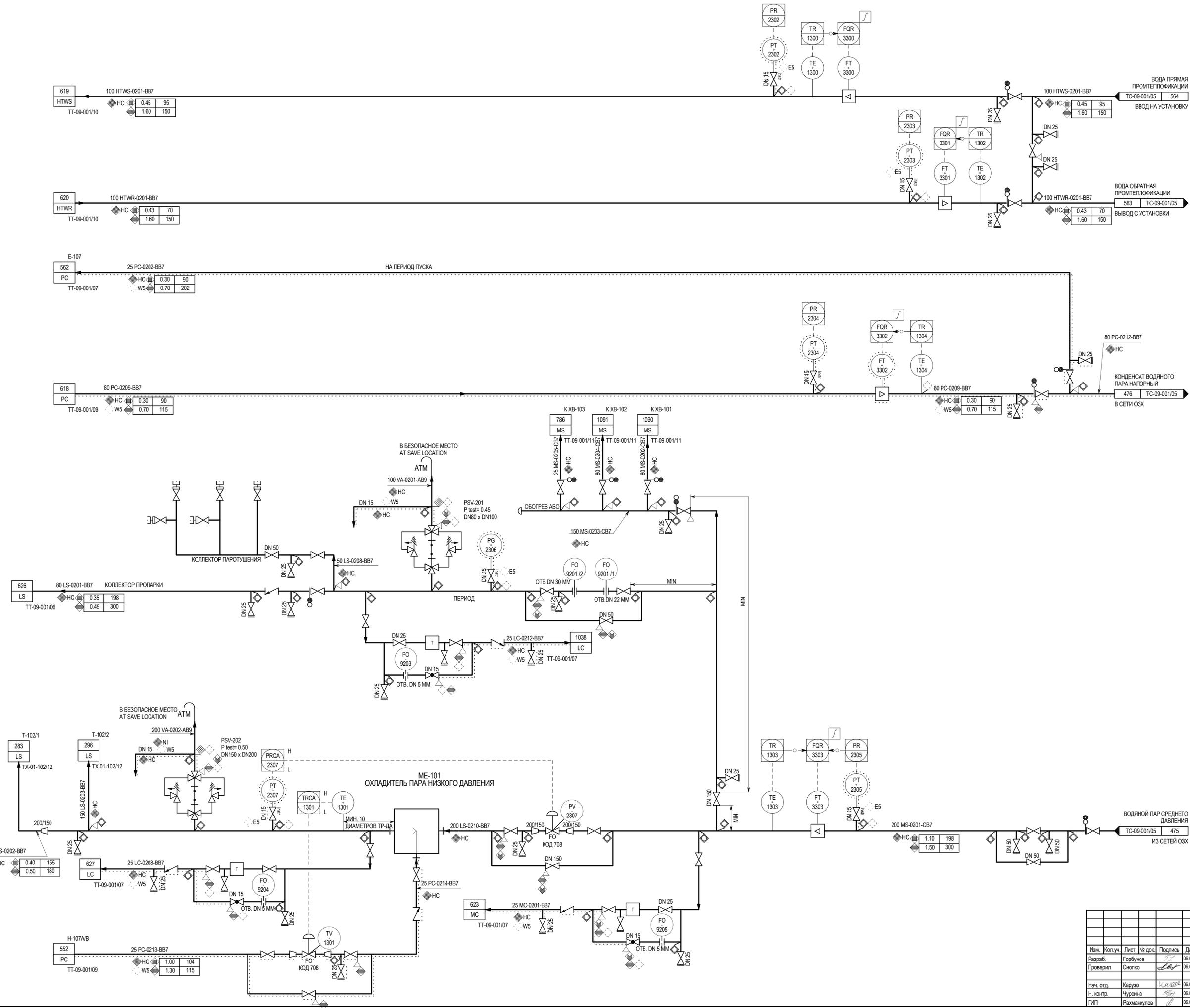


ТИПОВАЯ ОБВЯЗКА ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА
ПРИ ОТСУТСТВИИ БЛОКИРОВКИ



Согласовано					
Имя, № подл.	051935	Подпись и дата	07.04.2022	Взам. инв. №	

00678-22-ТТ-09-001					
ПАО "Славнефть-ЯНОС"					
Установка очистки сухих газов					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Горбунов				06.04.22
Проверил	Сногло				06.04.22
Нач. отд.	Карузо				06.04.22
Н. контр.	Чурсина				06.04.22
ГИП	Рахманкулов				06.04.22
Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей антивспенивающей присадки				Стадия	Лист
Схема теплоснабжения. Условные обозначения				Р	4
				НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT	



ПРИМЕЧАНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Наименование
МЕ-101	ОХЛАДИТЕЛЬ ПАРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

00678-22-ТТ-09-001

ПАО "Славнефть-ЯНОС"

Установка очистки сухих газов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Горбунов				06.04.22
Проверил	Сногло				06.04.22
Нач. отд.	Карузо				06.04.22
Н. контр.	Чурсина				06.04.22
ГИП	Рахмангулов				06.04.22

Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей активизирующей присадки	Стадия	Лист	Листов
Р	5		

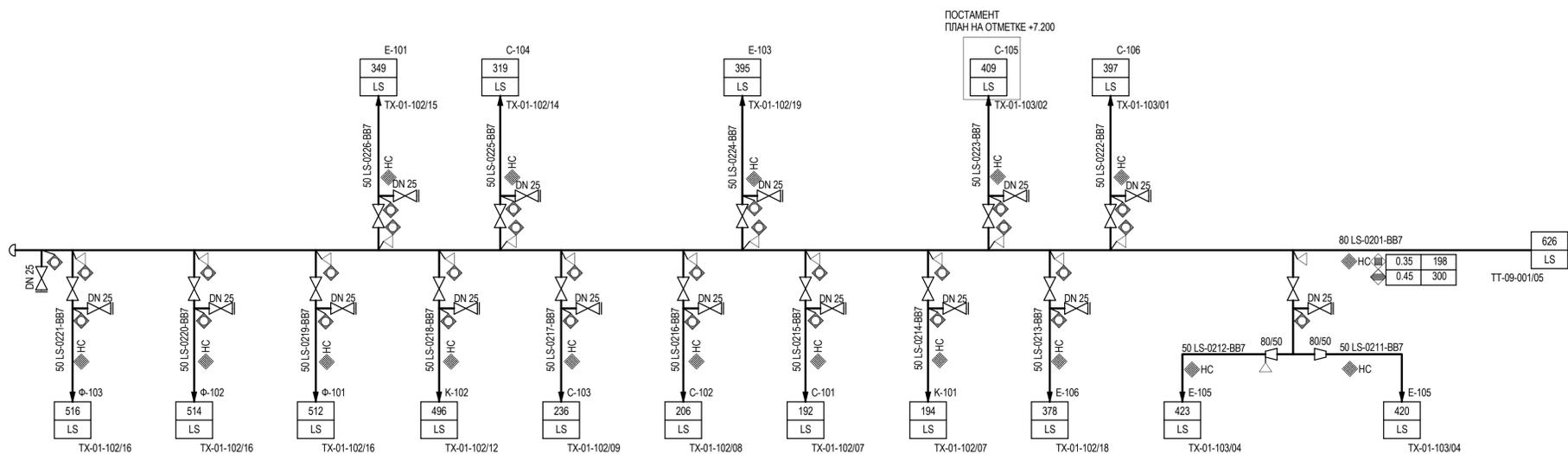
Схема теплоснабжения.
Вводы-выводы. Схема паропроводов с узлами редуцирования

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

Имя, № подл. 051936
Подпись и дата 07.04.2022
Взам. инв. №

Согласовано

Имя, № подл.	051937
Подпись и дата	07.04.2022
Вам инв. №	
Согласовано	



ПРИМЕЧАНИЯ

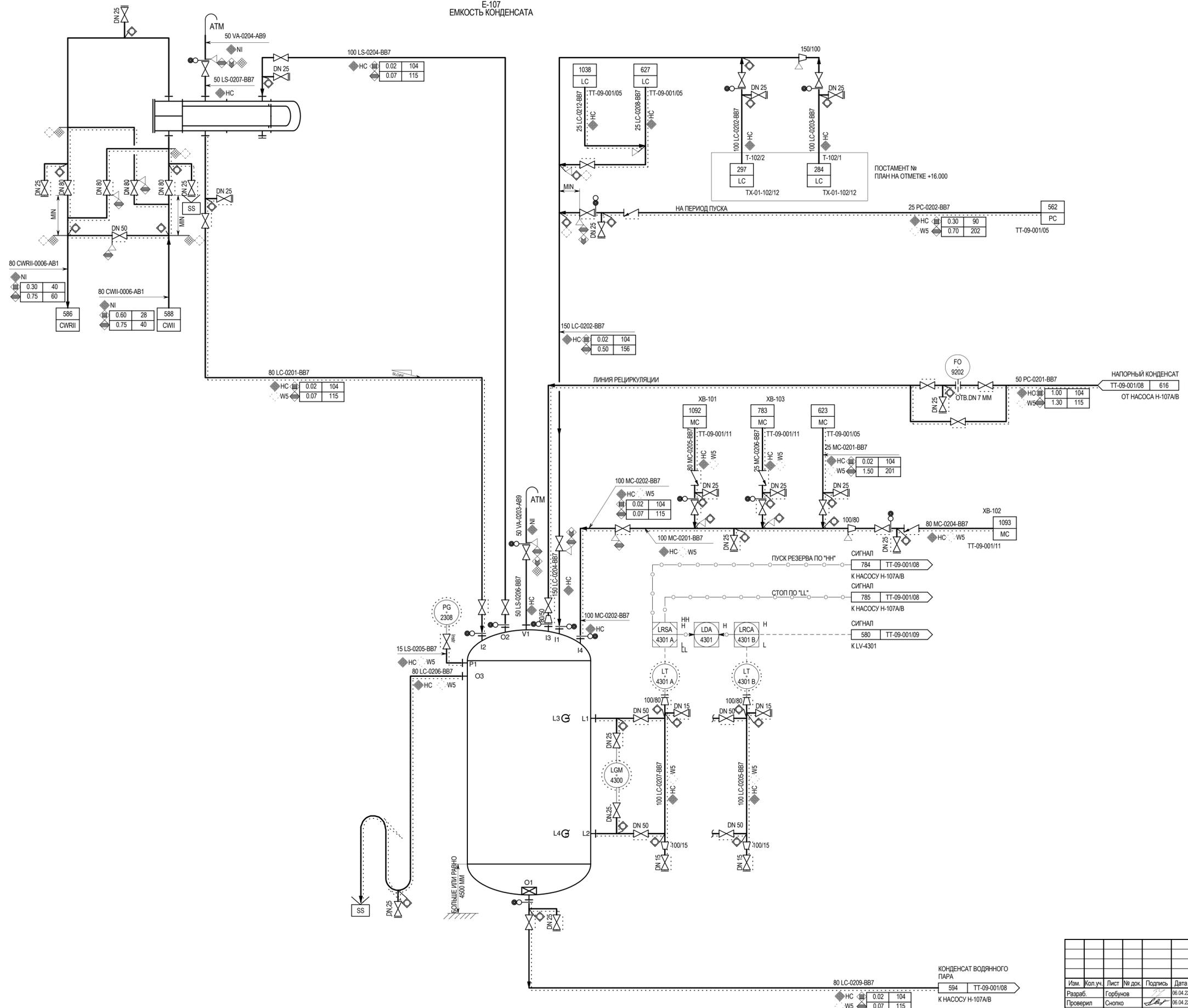
СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

00678-22-ТТ-09-001						
ПАО "Славнефть-ЯНОС"						
Установка очистки сухих газов						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Горбунов				06.04.22	
Проверил	Снопко				06.04.22	
Нач. отд.	Карузо				06.04.22	
Н. контр.	Чурсина				06.04.22	
ГИП	Рахманулов				06.04.22	
Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей активизирующей присадки				Стадия	Лист	Листов
P				6		
Схема теплоснабжения. Схема паропроводов				НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		

**Х-103
ХОЛОДИЛЬНИК ВЫПАРА**

**Е-107
ЕМКОСТЬ КОНДЕНСАТА**



ПРИМЕЧАНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Наименование
X-103	ХОЛОДИЛЬНИК ВЫПАРА
E-107	ЕМКОСТЬ КОНДЕНСАТА

00678-22-ТТ-09-001

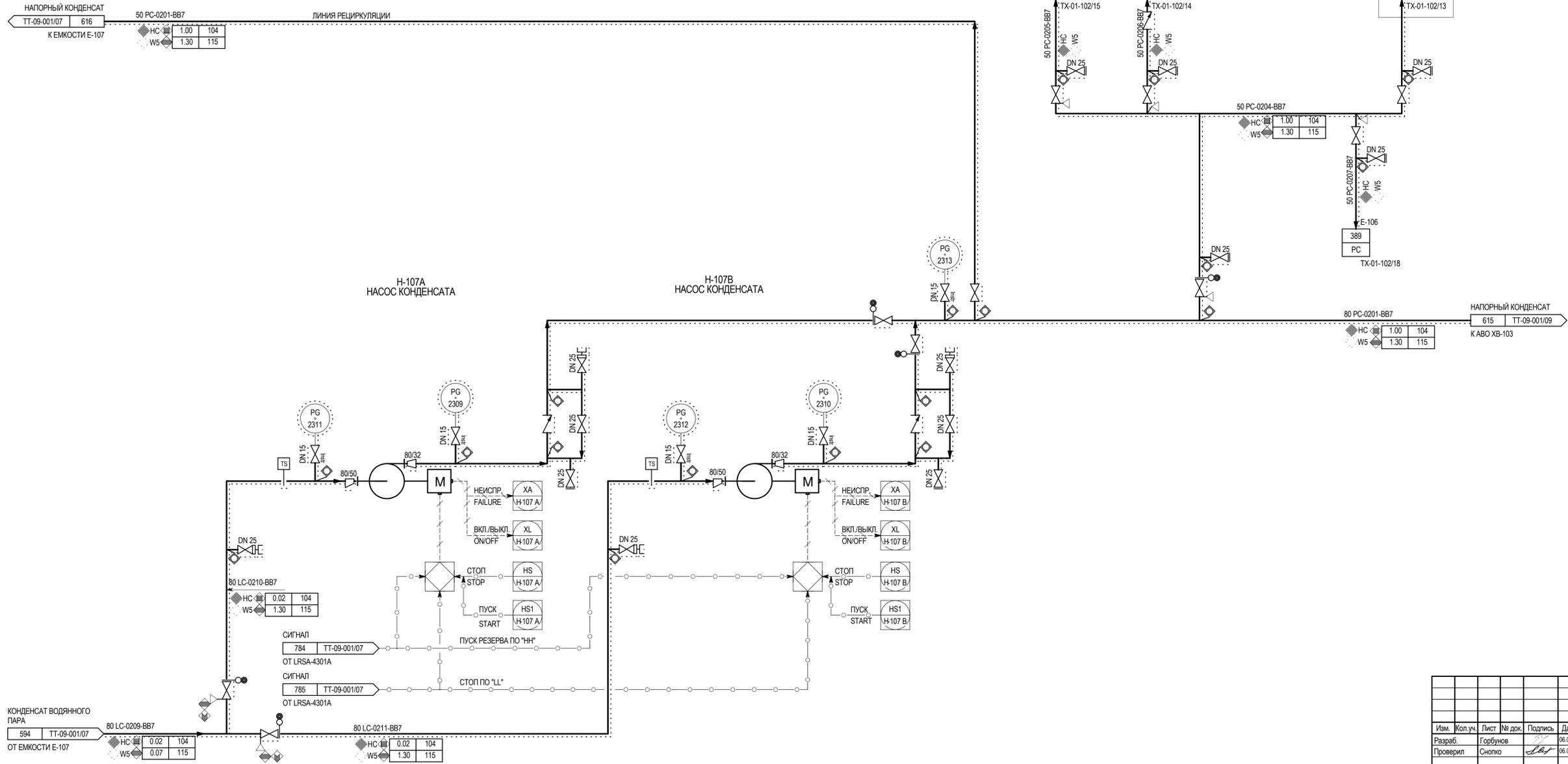
ПАО "Славнефть-ЯНОС"
Установка очистки сухих газов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Горбунов				06.04.22
Проверил	Сногло				06.04.22
Нач. отд.	Карузо				06.04.22
Н. контр.	Чурсина				06.04.22
ГИП	Рахманулов				06.04.22

Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей антивспенивающей присадки	Стдия	Лист	Листов
Р	7		

Схема теплоснабжения.
Ёмкость конденсата Е-107
НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

Имя, № подл. 051938
Подпись и дата 07.04.2022
Взам. инв. №
Согласовано



ПРИМЕЧАНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Наименование
H-107A	НАСОС КОНДЕНСАТА
H-107B	НАСОС КОНДЕНСАТА

00678-22-ТТ-09-001

ПАО "Славнефть-ЯНОС"
Установка очистки сухих газов

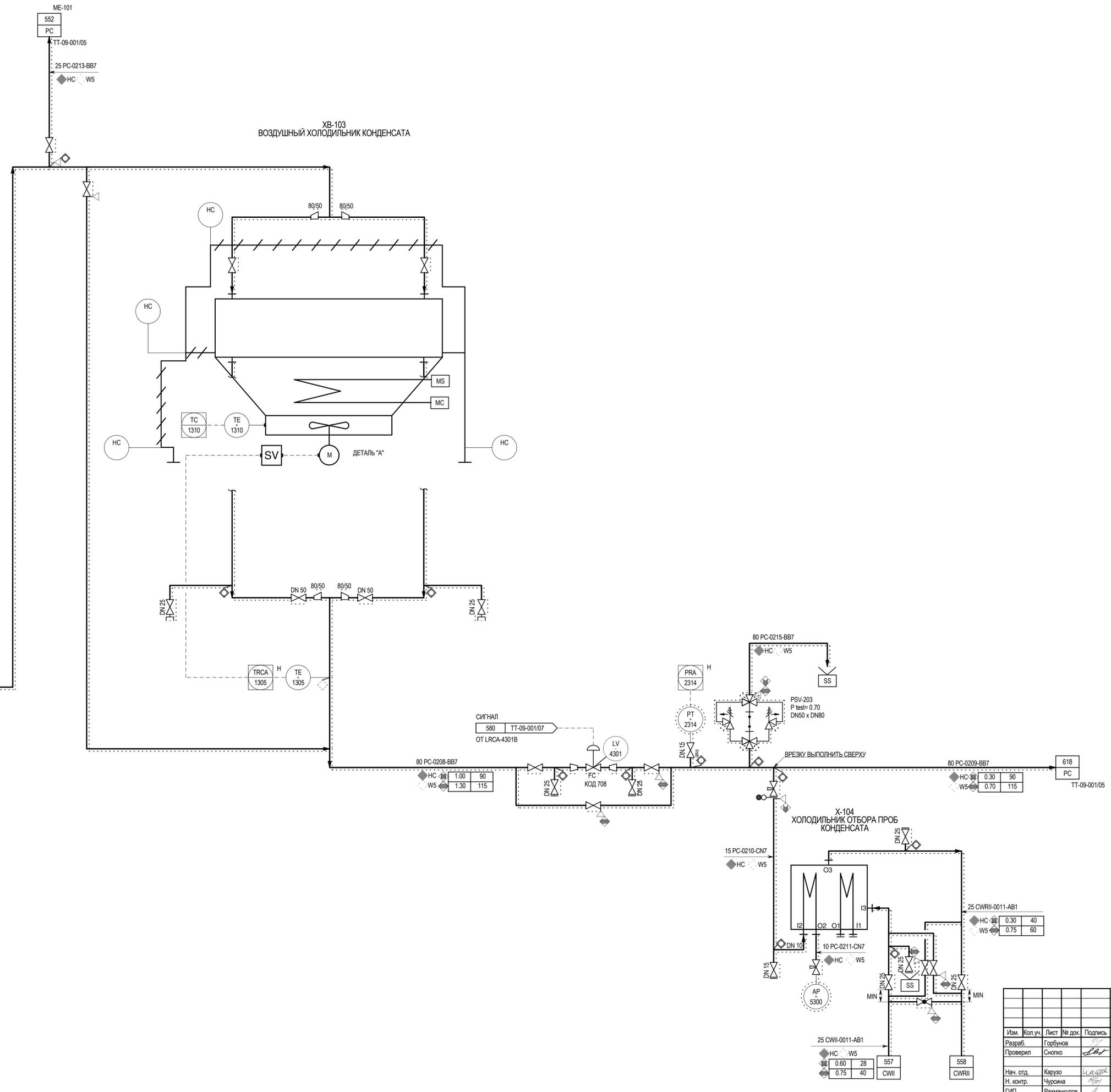
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Горбунов				06.04.22
Проверил	Сногло				06.04.22
Нач. отд.	Карузо				06.04.22
Н. контр.	Чурсина				06.04.22
ГИП	Рахманулов				06.04.22

Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей активизирующей присадки	Стадия	Лист	Листов
Р	8		

Схема теплоснабжения.
Насосы конденсата Н-107А/В
НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

Согласовано
Имя, № подл.
051939
Подпись и дата
07.04.2022
Взам. инв. №

Этот чертеж является собственностью ПАО "Славнефть-ЯНОС" и не должен распространяться на другие объекты.



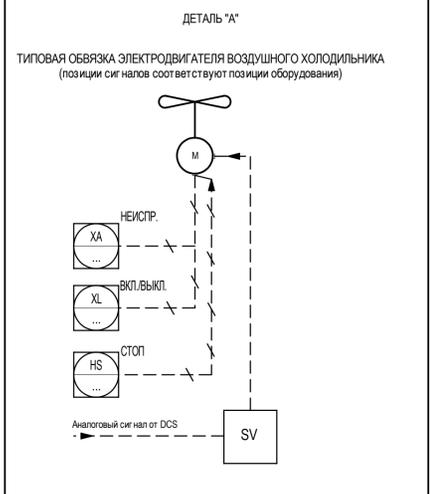
НАПОРНЫЙ КОНДЕНСАТ

615	TT-09-001/08	80 PC-0201-BB7	HC	1.00	104
			WS	1.30	115

СИГНАЛ
580 TT-09-001/07
ОТ LRCA-4301B

ПРИМЕЧАНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ



ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Наименование
X-104	ХОЛОДИЛЬНИК ОТБОРА ПРОБ КОНДЕНСАТА
XB-103	ВОЗДУШНЫЙ ХОЛОДИЛЬНИК КОНДЕНСАТА

00678-22-ТТ-09-001

ПАО "Славнефть-ЯНОС"

Установка очистки сухих газов

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		9			06.04.22

Разраб.	Горбунов	06.04.22
Проверил	Сногло	06.04.22
Нач. отд.	Карузо	06.04.22
Н. контр.	Чурсина	06.04.22
ГИП	Рахмангулов	06.04.22

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		9			06.04.22

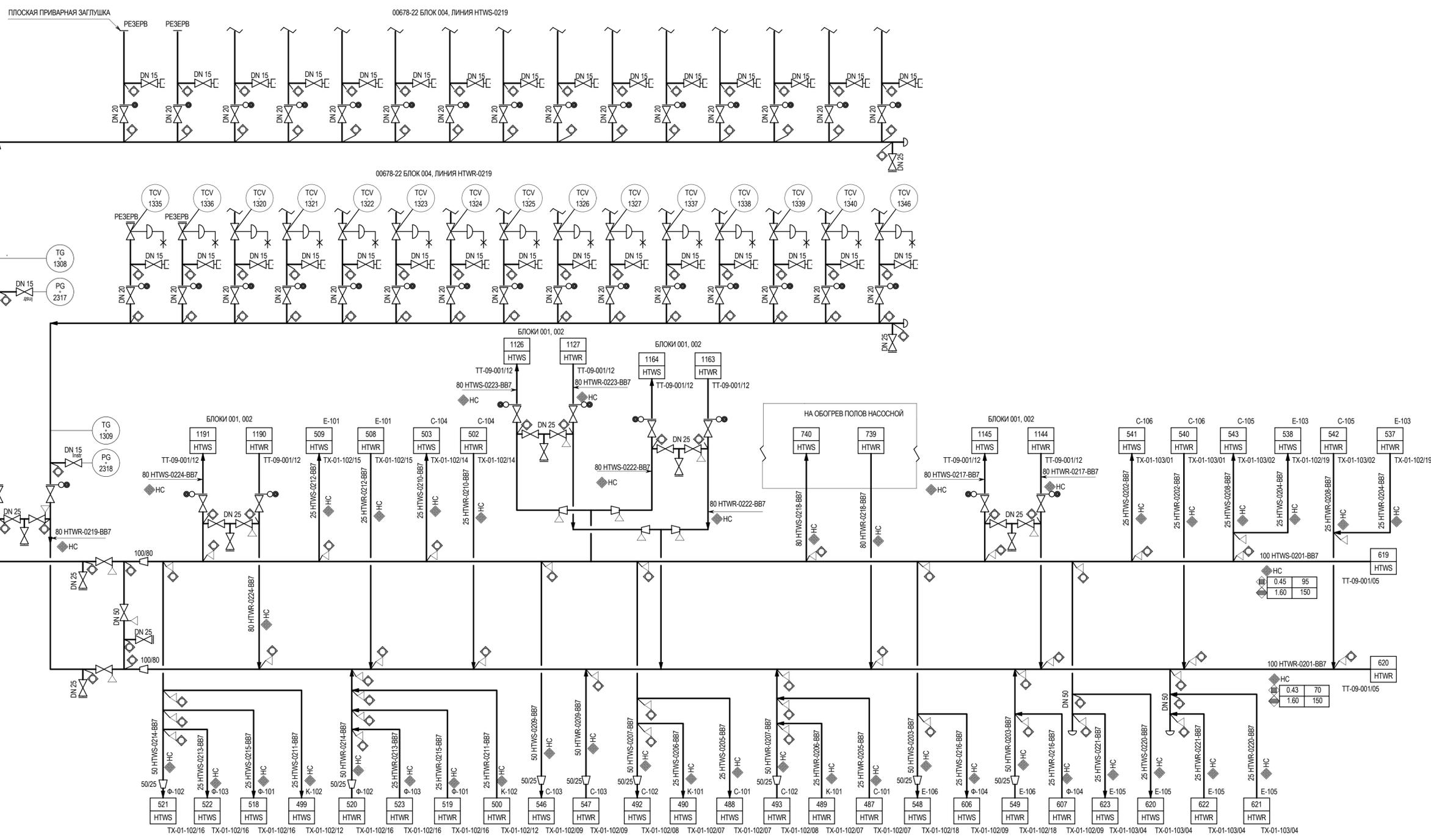
Имя, № подл. 051940

Подпись и дата 07.04.2022

Взам. инв. №

Согласовано

Этот чертеж является собственностью ПАО "Славнефть-ЯНОС" и подлежит строгому контролю за использованием и распространением.



СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

00678-22-ТТ-09-001

ПАО "Славнефть-ЯНОС"
Установка очистки сухих газов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	933-22		04.05.22
Разраб.	Горбунов				04.05.22
Проверил	Сногло				04.05.22
Нач. отд.	Карузо				04.05.22
Н. контр.	Чурсина				04.05.22
ГИП	Рахманулов				04.05.22

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

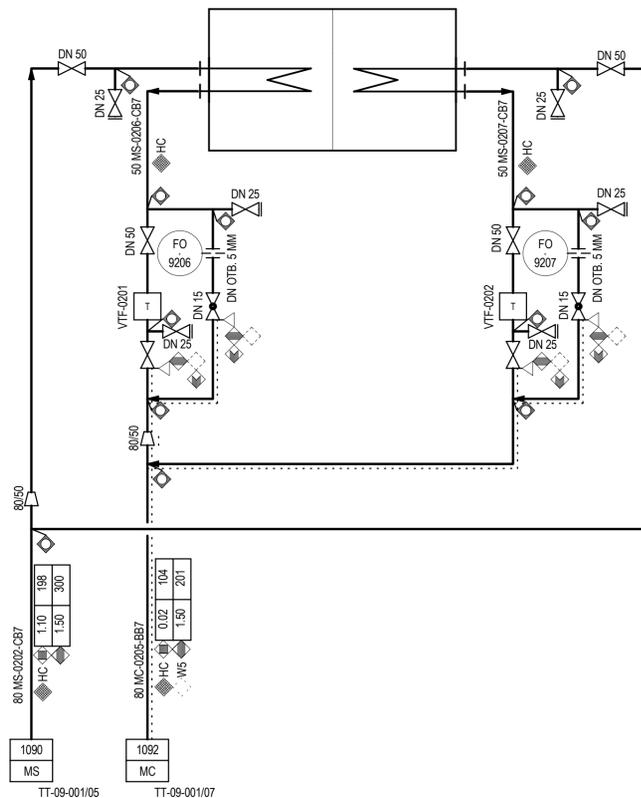
Схема теплоснабжения.
Вода промтеплофикации

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

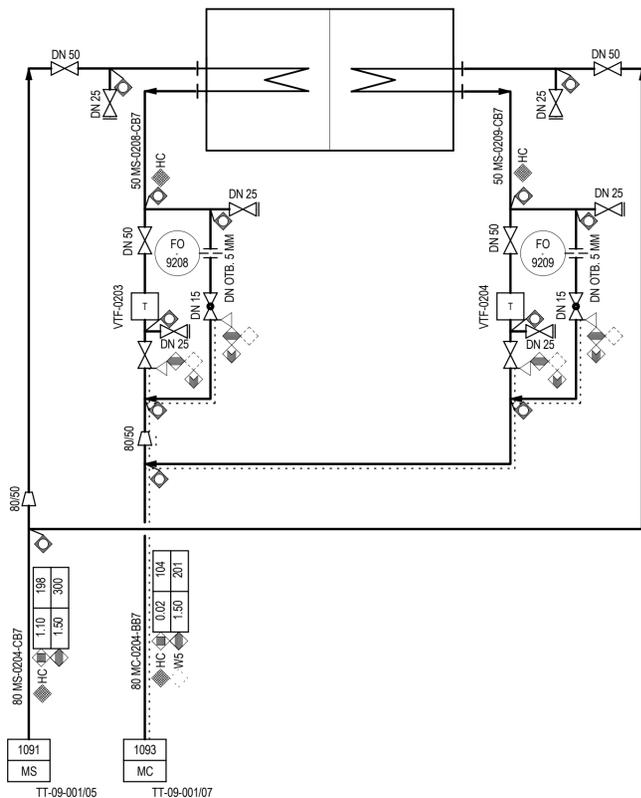
Имя, № подл. 052956
Подпись и дата 05.05.2022
Взам. инв. № 051941

Согласовано

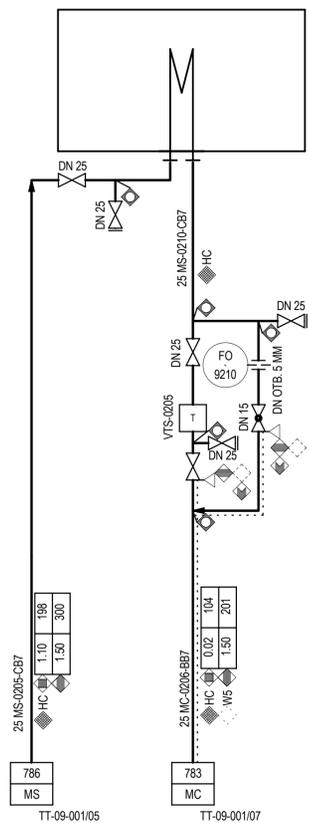
ХВ-101
ВОЗДУШНЫЙ ХОЛОДИЛЬНИК
КОНДЕНСАТОР РЕГЕНЕРАТОРА АМИНА



ХВ-102
ВОЗДУШНЫЙ ХОЛОДИЛЬНИК
РЕГЕНЕРИРОВАННОГО АМИНА



ХВ-103
ВОЗДУШНЫЙ ХОЛОДИЛЬНИК
КОНДЕНСАТА



ПРИМЕЧАНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

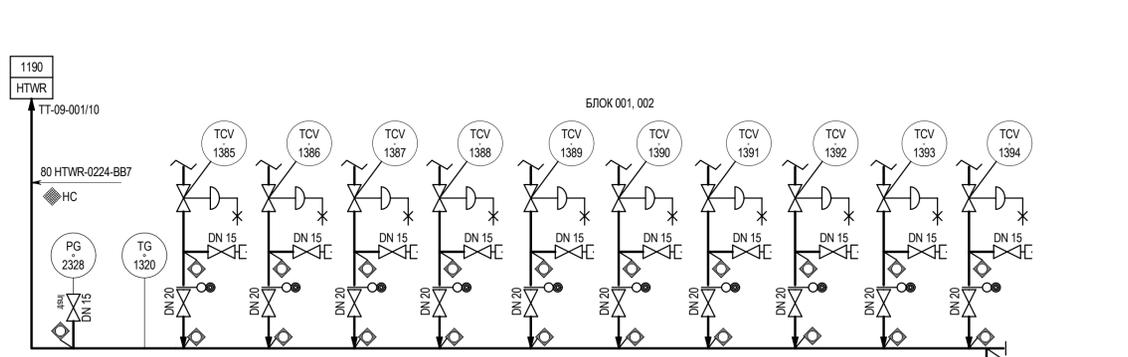
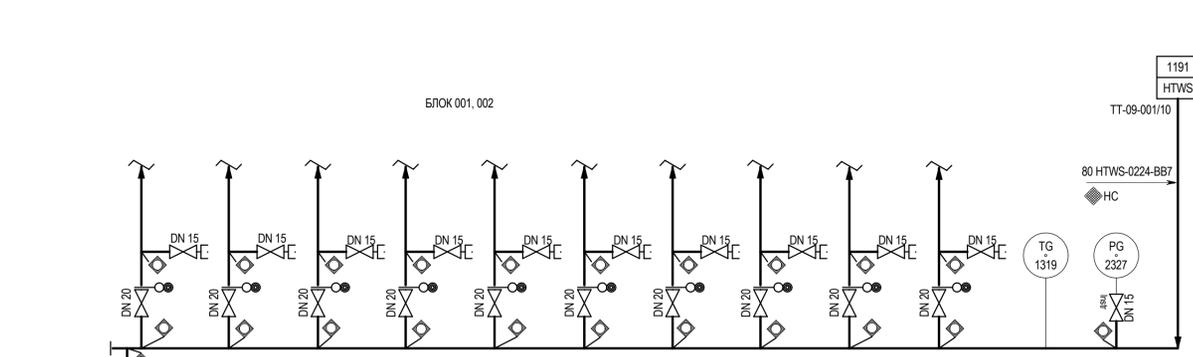
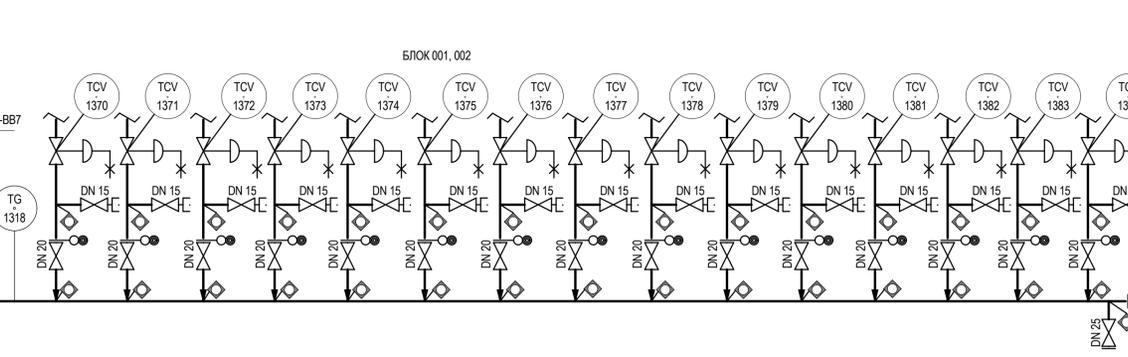
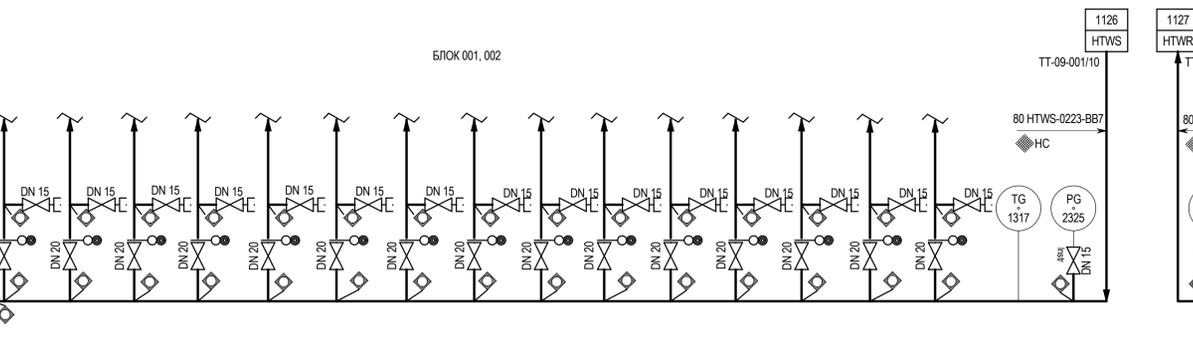
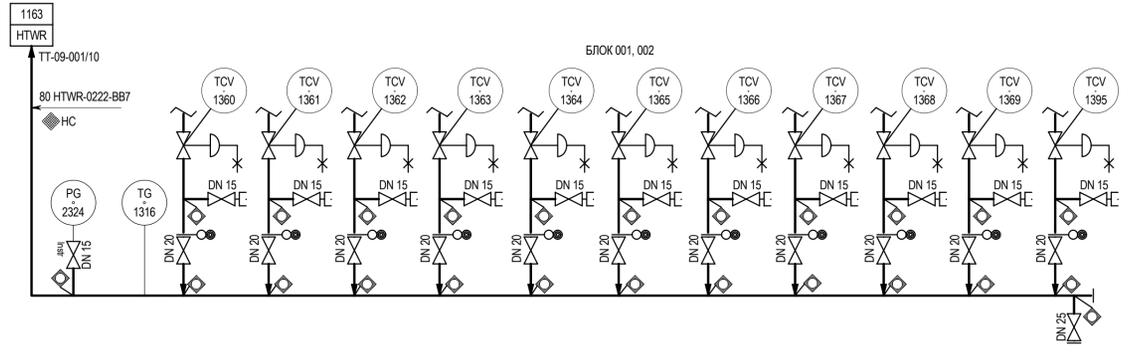
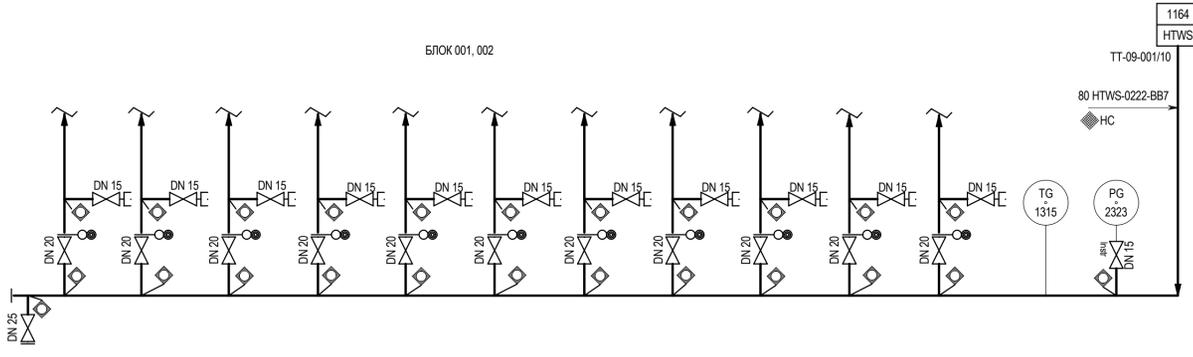
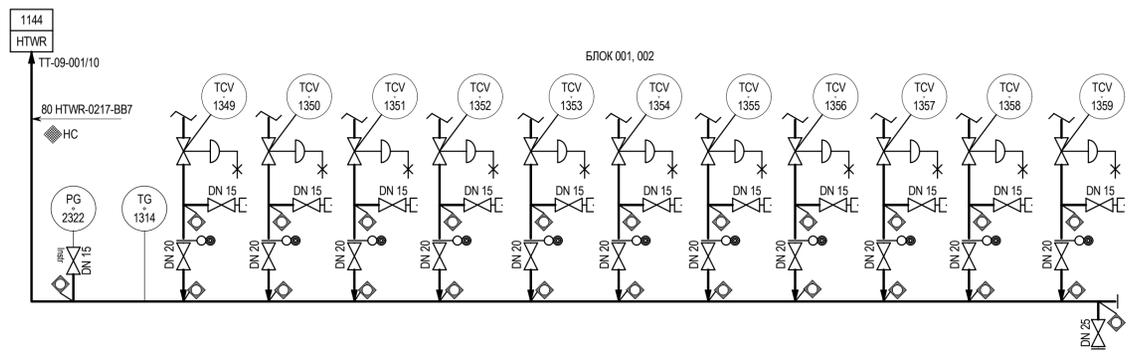
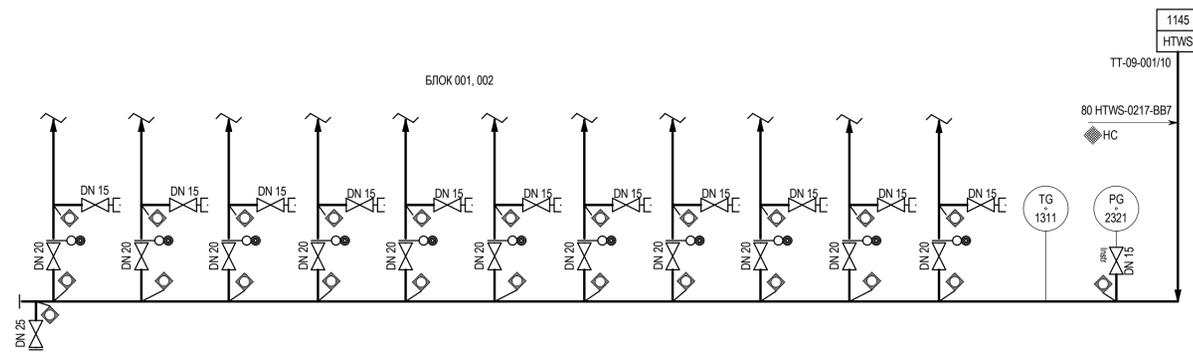
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

00678-22-ТТ-09-001

ПАО "Славнефть-ЯНОС"
Установка очистки сухих газов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Изм.								
Разраб.		Горбунов			06.04.22	Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей антивспенивающей присадки	Р	11
Проверил		Снопко			06.04.22			
Нач. отд.		Карузо			06.04.22	Схема теплоснабжения. Обогрев воздушных холодильников	НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT	
Н. контр.		Чурсина			06.04.22			
ГИП		Рахманкулов			06.04.22			

Изм. № подл.	051942
Подпись и дата	07.04.2022
Взам. инв. №	
Сотласовано	



ПРИМЕЧАНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
052957	05.05.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Нов.	933-22		04.05.22
Разраб.	Горбунов				04.05.22
Проверил	Сногло				04.05.22
Нач. отд.	Карузо				04.05.22
Н. контр.	Чурсина				04.05.22
ГИП	Рахманулов				04.05.22

00678-22-ТТ-09-001					
ПАО "Славнефть-ЯНОС"					
Установка очистки сухих газов					
Внедрение технологии непрерывной очистки топливного газа с подачей антивспенивающей присадки			Стаяя	Лист	Листов
Схема теплоснабжения. Гребенки водяных теплосплутников			Р	12	
			НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		