

АРВАС

Альбом типовых схем теплосчетчиков

ТЭМ-206

Том II

Автоматизация

Минск – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие данные	3
2. «Открытая» РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50)	5
3. «Открытая» РСМ-06 (ПРП150/ПРП150)	11
4. «Открытая» РСУ-05.05 DN32/РСУ-05.05 DN32	17
5. «Открытая, ГВС-циркуляция» РСМ-06 (ПРПМ80/ПРПМ80/ ПРПМ40/ПРПМ32)	23
6. «Открытая, ГВС-циркуляция» РСМ-06 (ПРП100/ПРП100/ПРП40/ ПРП32)	31
7. «Открытая, ГВС-циркуляция» РСУ-05.05 DN50/DN50/DN25/DN15	39
8. «Подача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V» РСМ-06 (ПРПМ40/ПРПМ40/ПРПМ15/ПРПМ25/ПРПМ25)	47
9. «Подача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V» РСМ-06 (ПРП50/ПРП50/ПРП25/ПРП25/ПРП25)	57
10.«Подача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V» РСУ-05.05 DN80/DN80/DN32/DN50/DN50	67
11.«НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V» РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50/ПРПМ25/ПРПМ32/ПРПМ25/ПРПМ32)	77
12.«НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V» РСМ-06 (ПРП150/ПРП150/ПРП32/ПРП80/ПРП50/ПРП50)	87
13.«НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V» РСУ-05.05 DN40/DN40/DN15/DN32/DN25/DN15	97

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						Альбом типовых схем ТЭМ-206	2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

сетевой воды, на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе при двухтрубной прокладке сетей и установке теплообменника ГВС, на трубопроводе дополнительного теплоносителя («подача+Р, циркуляция-х.в., расходомер V»);

- фланцевых электромагнитных расходомеров РСМ-06 ПРП50, ПРП25, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах сетевой воды, на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе при двухтрубной прокладке сетей и установке теплообменника ГВС, на трубопроводе дополнительного теплоносителя («подача+Р, циркуляция-х.в., расходомер V»);

- фланцевых ультразвуковых расходомеров РСУ-05.05 DN80, DN50, резьбового ультразвукового расходомера РСУ-05.05 DN32, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах сетевой воды, на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе при двухтрубной прокладке сетей и установке теплообменника ГВС, на трубопроводе дополнительного теплоносителя («подача+Р, циркуляция-х.в., расходомер V»);

- межфланцевых электромагнитных расходомеров РСМ-06 ПРПМ50, ПРПМ32, ПРПМ25, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах сетевой воды, на трубопроводе подпитки при использовании независимой системы отопления, на трубопроводе горячей воды и на циркуляционном трубопроводе при двухтрубной прокладке сетей и установке теплообменника ГВС, на трубопроводе дополнительного теплоносителя («НСО, циркуляция-х.в., расходомер V»);

- фланцевых электромагнитных расходомеров РСМ-06 ПРП150, ПРП80, ПРП50, ПРП32, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах сетевой воды, на трубопроводе подпитки при использовании независимой системы отопления, на трубопроводе горячей воды и на циркуляционном трубопроводе при двухтрубной прокладке сетей и установке теплообменника ГВС, на трубопроводе дополнительного теплоносителя («НСО, циркуляция-х.в., расходомер V»);

- резьбовых ультразвуковых расходомеров РСУ-05.05 DN40, DN32, DN25, DN15, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах сетевой воды, на трубопроводе подпитки при использовании независимой системы отопления, на трубопроводе горячей воды и на циркуляционном трубопроводе при двухтрубной прокладке сетей и установке теплообменника ГВС, на трубопроводе дополнительного теплоносителя («НСО, циркуляция-х.в., расходомер V»).

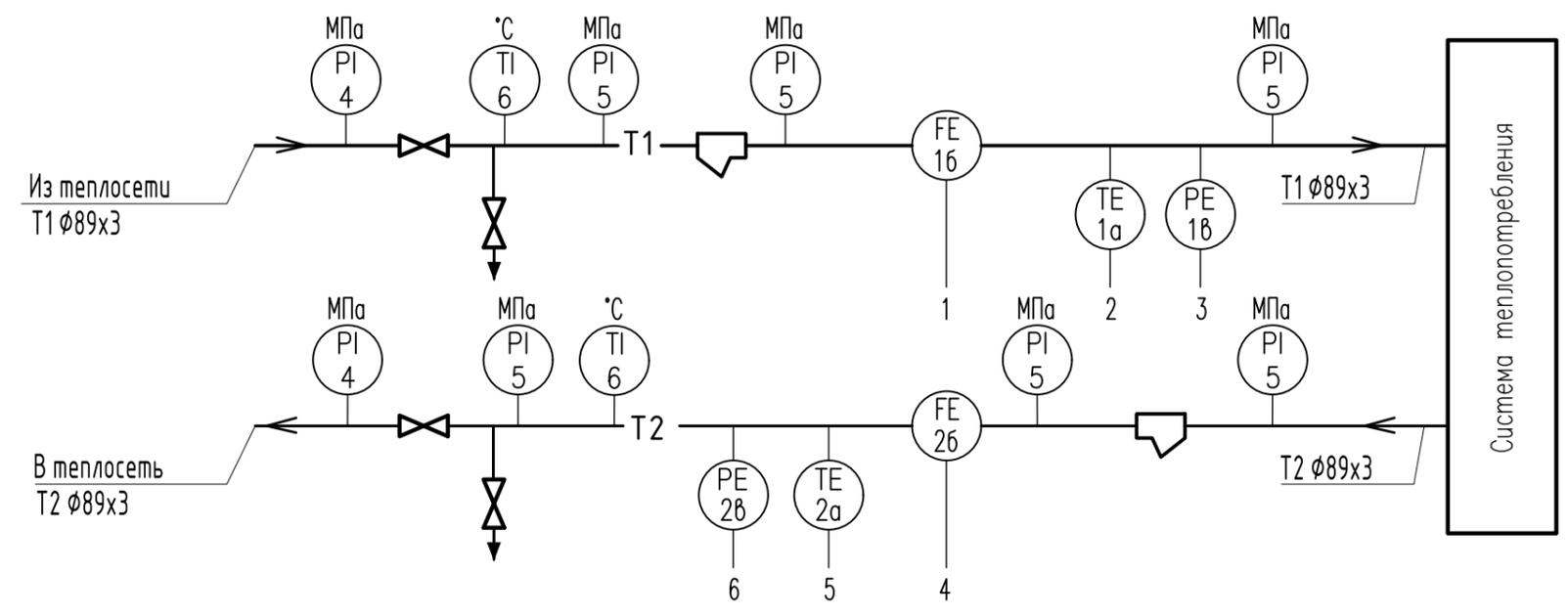
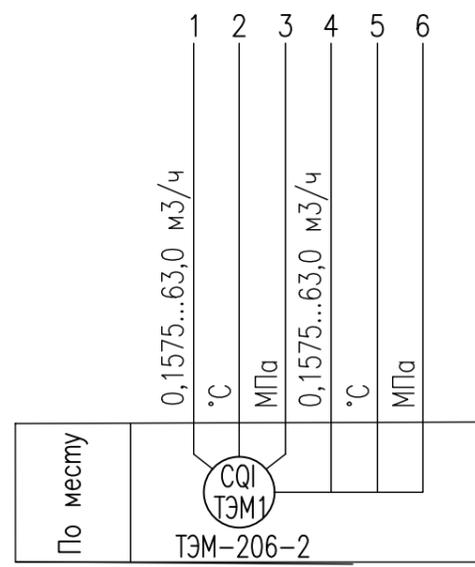
Во всех схемах указаны минимальные прямые участки до и после расходомеров, диаметры трубопроводов приняты в соответствии с рекомендациями по заужению диаметра расходомера не более, чем на 2 диаметра.

В разделе автоматизации приведены схема автоматизации, схема внешних проводов, спецификация и настроечная база данных теплосчетчиков.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

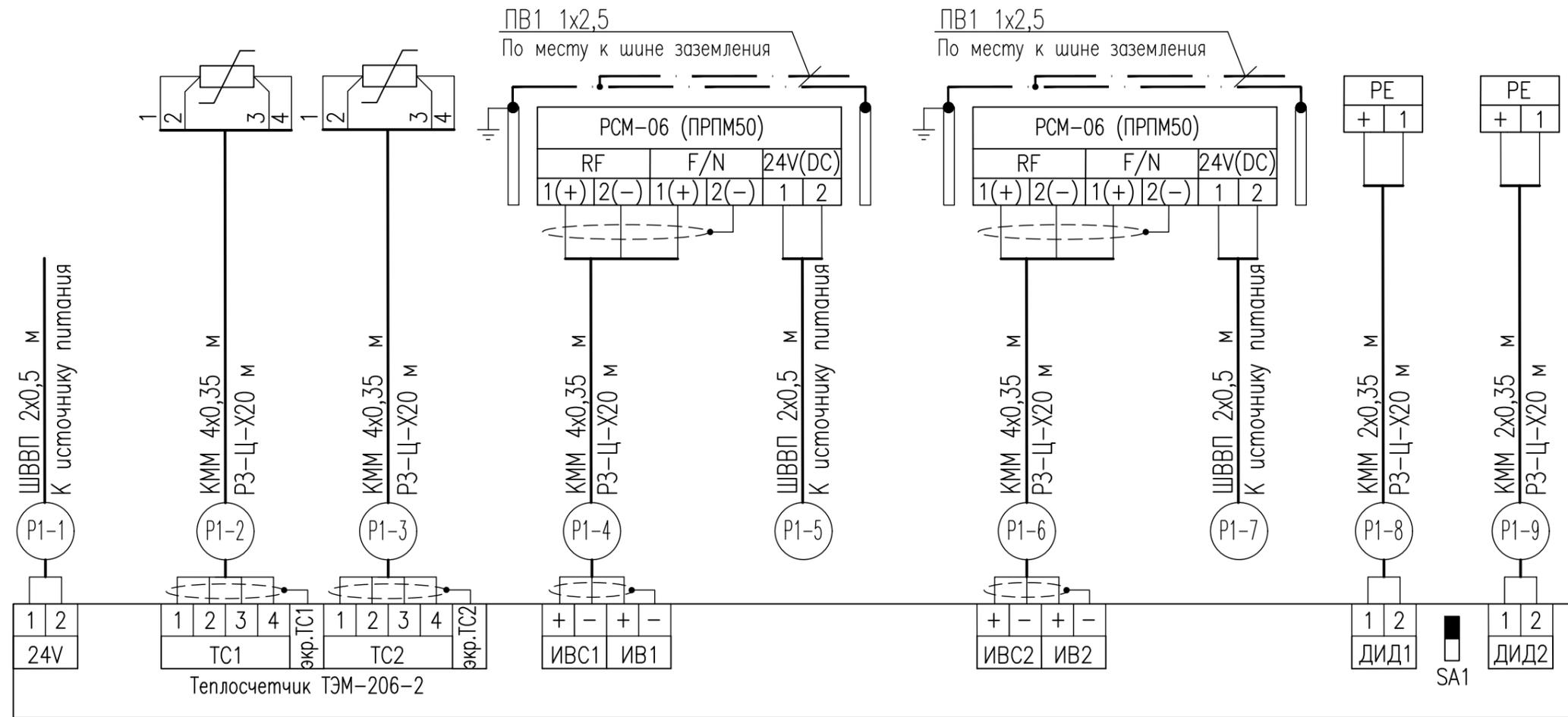
							Альбом типовых схем ТЭМ-206	Лист
								4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------



Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая" РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.							5		
Проверил									
						Схема автоматизации			

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление	
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2
Обозначение монтажного чертежа						
Позиция	1а	2а	1б	2б	1в	2в



1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35	М	
				КММ 2x0,35	М	
				ШВВП 2x0,5	М	
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20	М	
				Провод ПВ1 1x2,5	М	

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал								
Н. контр.								
Проверил								
						"Открытая" РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50)		
						6		
Схема соединений внешних проводов								

ТЭМ-206-2 (PCM-06 с: ПРПМ DN 50 мм, ПРПМ DN 50 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (1)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Открытая	Проверить, настроить при необходимости

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие								
Входы признаков Цифровые	Цифровые/Дискретные	Настроить								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td align="center">50</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td align="center">63,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ2</td> <td align="center">50</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td align="center">63,000</td> </tr> </table>	ДУ1	50	G1в	63,000	ДУ2	50	G2в	63,000	Номинальный диаметр ПРПМ, верхний предел измерения расхода Gв .	Проверить, настроить при необходимости
ДУ1	50									
G1в	63,000									
ДУ2	50									
G2в	63,000									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G1↑, %</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td>G1↓, %</td> <td align="center">0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G2↑, %</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td>G2↓, %</td> <td align="center">0,25</td> </tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв . Изменяется в пределах 30%-125% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓ . По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика	Проверить, настроить при необходимости
G1↑, %	100									
G1↓, %	0,25									
G2↑, %	100									
G2↓, %	0,25									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Kv1, л/и</td> <td align="center">2.000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Kv2, л/и</td> <td align="center">2.000</td> </tr> </table>	Kv1, л/и	2.000	Kv2, л/и	2.000	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости				
Kv1, л/и	2.000									
Kv2, л/и	2.000									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>P1 max =</td> <td align="center">1.6 МПа</td> </tr> <tr> <td>P1 дог =</td> <td align="center">0.5 МПа</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>P2 max =</td> <td align="center">1.6 МПа</td> </tr> <tr> <td>P2 дог =</td> <td align="center">0.5 МПа</td> </tr> </table>	P1 max =	1.6 МПа	P1 дог =	0.5 МПа	P2 max =	1.6 МПа	P2 дог =	0.5 МПа	Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости
P1 max =	1.6 МПа									
P1 дог =	0.5 МПа									
P2 max =	1.6 МПа									
P2 дог =	0.5 МПа									

Взам. инв. №
Погр. и дата
Инв. № посл.

Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая" PCM-06 (ПРПМ50/ПРПМ50)	Страница	Лист	Листов
Н. контр.								8	
Проверил						Настроечная база данных ТЭМ-206-2 ПРПМ50/ПРПМ50			
ГИП									

Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА		
Тип ТСП: Pt500	Установка типа применяемых ТС <u>1.3850 (Pt500)</u> или <u>1.3910 (500П)</u> .	Проверить, настроить при необходимости

Настройки параметров систем

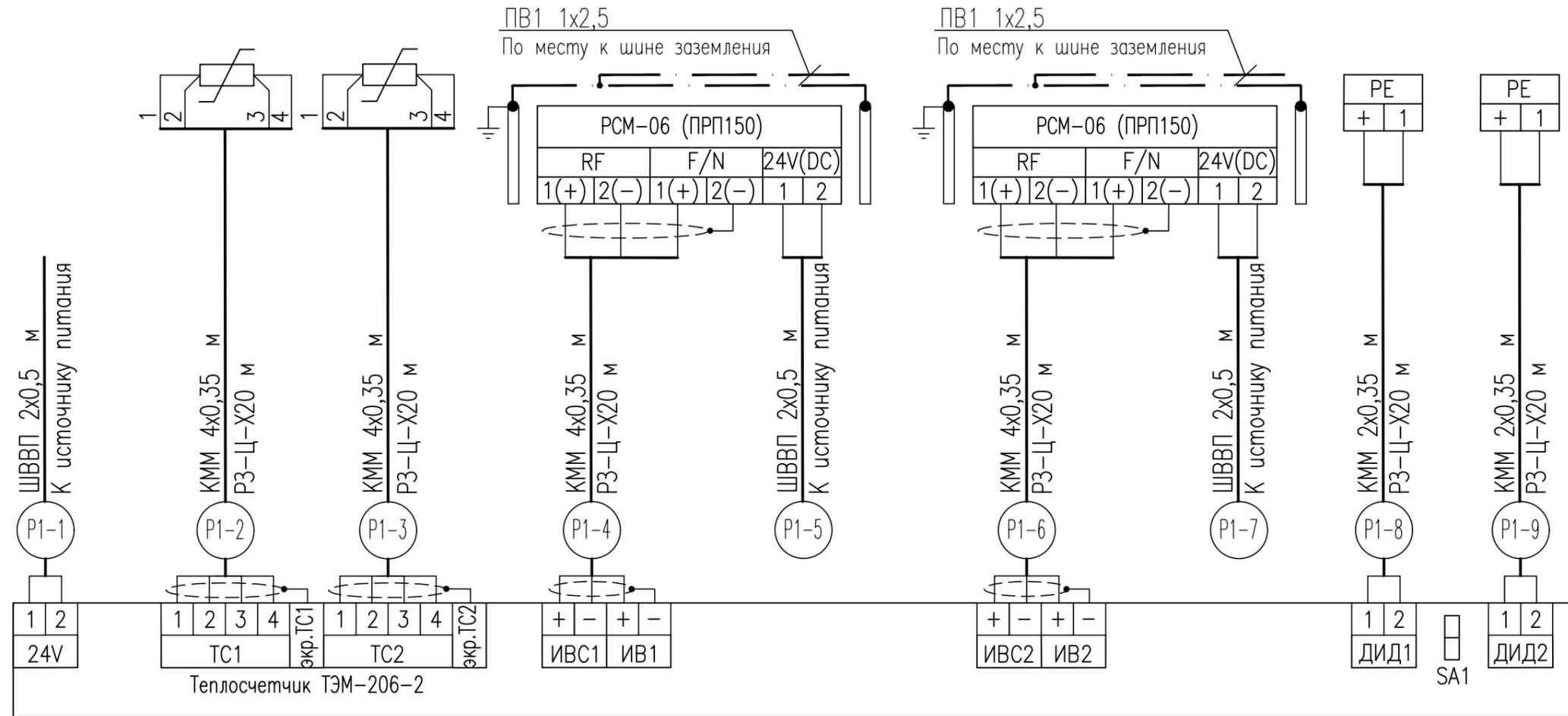
<table border="1"> <tr><td>GP</td><td>изм</td></tr> <tr><td>GO</td><td>изм</td></tr> </table>	GP	изм	GO	изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ .	Проверить																
GP	изм																					
GO	изм																					
<table border="1"> <tr><td>TP</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>1</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>TO</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>2</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Tx</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>3</td></tr> </table>	TP	изм	Изм. канал:	1	TO	изм	Изм. канал:	2	Tx	изм	Изм. канал:	3	<p>Настройка каналов измерения температуры – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение.</p> <p>В случае установки ИЗМ появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>T</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>x</td></tr> </table> <p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала температуры.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>T</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>T =</td><td>xxx°C</td></tr> </table> <p>в котором можно установить значение температуры от 0 до 150 °C с шагом в 1°C.</p>	T	изм	Изм. канал:	x	T	прогр	T =	xxx°C	Проверить
TP	изм																					
Изм. канал:	1																					
TO	изм																					
Изм. канал:	2																					
Tx	изм																					
Изм. канал:	3																					
T	изм																					
Изм. канал:	x																					
T	прогр																					
T =	xxx°C																					
<table border="1"> <tr><td>Tx</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>Txz = x</td><td>Txл = x °C</td></tr> </table>	Tx	прогр	Txz = x	Txл = x °C	Настройка программного значения температуры холодной воды для зимнего (Txз) и летнего (Txл) периода (начало и окончание зимнего периода устанавливается в «Общие настройки прибора»), установка в диапазоне от 0 до 50 °C с шагом в 1 °C .	Настроить программируемое значение холодной воды при необходимости																
Tx	прогр																					
Txz = x	Txл = x °C																					
<table border="1"> <tr><td>RP</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>RP =</td><td>0.9 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>PO</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>PO =</td><td>0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Px</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>Px =</td><td>0.4 МПа</td></tr> </table>	RP	прогр	RP =	0.9 МПа	PO	прогр	PO =	0.5 МПа	Px	прогр	Px =	0.4 МПа	<p>Настройка каналов измерения давления – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение.</p> <p>В случае установки ИЗМ появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>x</td></tr> </table> <p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала давления.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>P =</td><td>x.x МПа</td></tr> </table> <p>в котором можно установить значение давления от 0.1 до 2.5 МПа с шагом в 0.1 МПа.</p>	P	изм	Изм. канал:	x	P	прогр	P =	x.x МПа	Настроить
RP	прогр																					
RP =	0.9 МПа																					
PO	прогр																					
PO =	0.5 МПа																					
Px	прогр																					
Px =	0.4 МПа																					
P	изм																					
Изм. канал:	x																					
P	прогр																					
P =	x.x МПа																					

Инв. № посл. Попн. и дата Взам. инв. №

$\Delta t \downarrow, ^\circ\text{C}$ 2	Выбор минимальной разности температур, в соответствии с которой будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика $\Delta t < \Delta t \downarrow$. Изменяется в диапазоне от 2 до 30 °С с дискретностью 1°С .	Проверить
Останов: нет Система: вкл	Настройка останова счета при возникновении НС: - нет; - $G \uparrow 0 < G < G \downarrow \Delta t$; - $G \uparrow G \downarrow \Delta t$; - Δt. Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).	Настроить
При $M > M1$: $Q = Q1 + Q2$	Выбор формулы расчета потребленного количества тепла (только для схемы учета «Открытая») ($Q = Q1 + Q2$ или $Q = Q1$) при $M2 > M1$.	Настроить
Режим работы Основной	Выбор режима работы системы (только для схемы учета «Открытая»): АВТО, ОСНОВНОЙ, ЛЕТО1($G1=0$), ЛЕТО2($G2=0$)	Настроить
Измерит. каналы G: 12 t: 123 p: пп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата			10

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление	
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2
Обозначение монтажного чертежа						
Позиция	1а	2а	1б	2б	1в	2в



- При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
- Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
- Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35	М	
				КММ 2x0,35	М	
				ШВВП 2x0,5	М	
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20	М	
				Провод ПВ1 1x2,5	М	

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал								
Н. контр.								
Проверил								
						"Открытая"		
						РСМ-06 (PRP150/PRP150)		
						Стадия	Лист	Листов
						Схема соединений внешних проводов		

ТЭМ-206-2 (PCM-06 с: ПРП DN 150 мм, ПРП DN 150 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (1)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Открытая	Проверить, настроить при необходимости

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие								
Входы признаков Цифровые	Цифровые /Дискретные	Настроить								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td align="center">150</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td align="center">630,000</td> </tr> <tr> <td>ДУ2</td> <td align="center">150</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td align="center">630,000</td> </tr> </table>	ДУ1	150	G1в	630,000	ДУ2	150	G2в	630,000	Номинальный диаметр ПРПМ, верхний предел измерения расхода Gв .	Проверить, настроить при необходимости
ДУ1	150									
G1в	630,000									
ДУ2	150									
G2в	630,000									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G1↑, %</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td>G1↓, %</td> <td align="center">0,25</td> </tr> <tr> <td>G2↑, %</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td>G2↓, %</td> <td align="center">0,25</td> </tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв . Изменяется в пределах 30%-125% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓ . По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика	Проверить, настроить при необходимости
G1↑, %	100									
G1↓, %	0,25									
G2↑, %	100									
G2↓, %	0,25									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Kv1, л/и</td> <td align="center">20.000</td> </tr> <tr> <td>Kv2, л/и</td> <td align="center">20.000</td> </tr> </table>	Kv1, л/и	20.000	Kv2, л/и	20.000	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости				
Kv1, л/и	20.000									
Kv2, л/и	20.000									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>P1 max = 1.6 МПа</td> </tr> <tr> <td>P1 дог = 0.5 МПа</td> </tr> <tr> <td>P2 max = 1.6 МПа</td> </tr> <tr> <td>P2 дог = 0.5 МПа</td> </tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа	P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа	Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости				
P1 max = 1.6 МПа										
P1 дог = 0.5 МПа										
P2 max = 1.6 МПа										
P2 дог = 0.5 МПа										

Инв. № посл. | Поп. и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата	"Открытая" PCM-06 (ПРП150/ПРП150)	Смагия	Лист	Листов
Разработал									
Н. контр.						Настроечная база данных ТЭМ-206-2 ПРП150/ПРП150			
Проверил									
ГИП									

Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА		
Тип ТСП: Pt500	Установка типа применяемых ТС <u>1.3850 (Pt500)</u> или <u>1.3910 (500П)</u> .	Проверить, настроить при необходимости

Настройки параметров систем

<table border="1"> <tr><td>GP</td><td>изм</td></tr> <tr><td>GO</td><td>изм</td></tr> </table>	GP	изм	GO	изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ.	Проверить																
GP	изм																					
GO	изм																					
<table border="1"> <tr><td>TP</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>1</td></tr> <tr><td>TO</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>2</td></tr> <tr><td>Tx</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>3</td></tr> </table>	TP	изм	Изм. канал	1	TO	изм	Изм. канал:	2	Tx	изм	Изм. канал:	3	<p>Настройка каналов измерения температуры – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение.</p> <p>В случае установки ИЗМ появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>T</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr> </table> <p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала температуры.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>T</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>T =</td><td>xxx°C</td></tr> </table> <p>в котором можно установить значение температуры от 0 до 150 °C с шагом в 1 °C.</p>	T	изм	Изм. канал	x	T	прогр	T =	xxx°C	Проверить
TP	изм																					
Изм. канал	1																					
TO	изм																					
Изм. канал:	2																					
Tx	изм																					
Изм. канал:	3																					
T	изм																					
Изм. канал	x																					
T	прогр																					
T =	xxx°C																					
<table border="1"> <tr><td>Tx</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>Txz = x</td><td>Txл = x °C</td></tr> </table>	Tx	прогр	Txz = x	Txл = x °C	Настройка программного значения температуры холодной воды для зимнего (Txз) и летнего (Txл) периода (начало и окончание зимнего периода устанавливается в «Общие настройки прибора»), установка в диапазоне от 0 до 50 °C с шагом в 1 °C .	Настроить программируемое значение холодной воды при необходимости																
Tx	прогр																					
Txz = x	Txл = x °C																					
<table border="1"> <tr><td>RP</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>RP =</td><td>0.9 МПа</td></tr> <tr><td>PO</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>PO =</td><td>0.5 МПа</td></tr> <tr><td>Px</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>Px =</td><td>0.4 МПа</td></tr> </table>	RP	прогр	RP =	0.9 МПа	PO	прогр	PO =	0.5 МПа	Px	прогр	Px =	0.4 МПа	<p>Настройка каналов измерения давления – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение.</p> <p>В случае установки ИЗМ появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr> </table> <p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала давления.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>P =</td><td>x.x МПа</td></tr> </table> <p>в котором можно установить значение давления от 0.1 до 2.5 МПа с шагом в 0.1 МПа.</p>	P	изм	Изм. канал	x	P	прогр	P =	x.x МПа	Настроить
RP	прогр																					
RP =	0.9 МПа																					
PO	прогр																					
PO =	0.5 МПа																					
Px	прогр																					
Px =	0.4 МПа																					
P	изм																					
Изм. канал	x																					
P	прогр																					
P =	x.x МПа																					

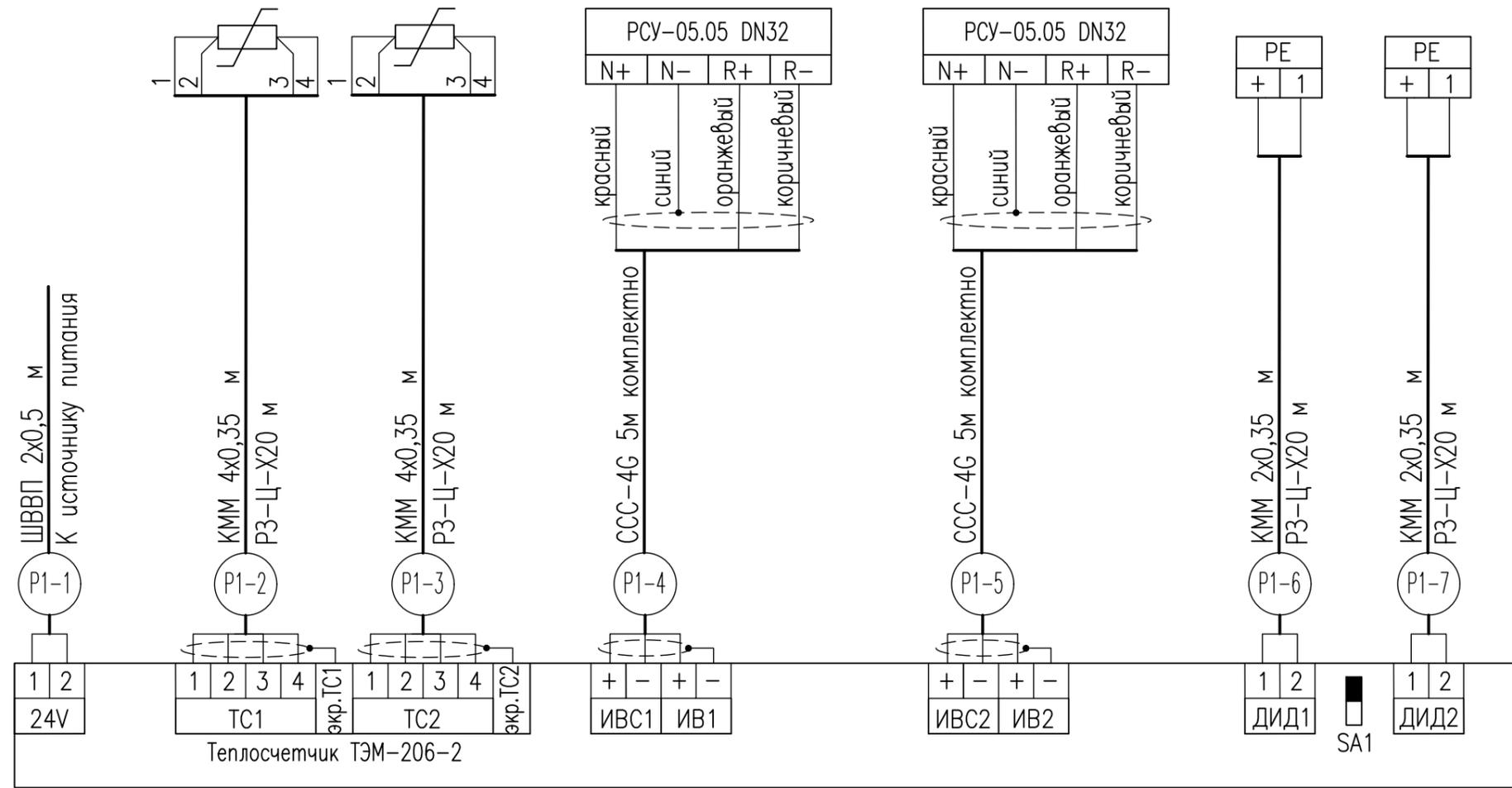
Инв. № посл. Попр. и дата Взам. инв. №

Изм. Лист N докум. Попр. Дата

$\Delta t \downarrow, ^\circ\text{C}$ 2	Выбор минимальной разности температур, в соответствии с которой будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика $\Delta t < \Delta t \downarrow$. Изменяется в диапазоне от 2 до 30 °С с дискретностью 1°С .	Проверить
Останов: нет Система: вкл	Настройка останова счета при возникновении НС: - нет; - $G \uparrow 0 < G < G \downarrow \Delta t$; - $G \uparrow G \downarrow \Delta t$; - Δt. Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).	Настроить
При $M > M1$: $Q = Q1 + Q2$	Выбор формулы расчета потребленного количества тепла (только для схемы учета «Открытая») ($Q = Q1 + Q2$ или $Q = Q1$) при $M2 > M1$.	Настроить
Режим работы Основной	Выбор режима работы системы (только для схемы учета «Открытая»): АВТО, ОСНОВНОЙ, ЛЕТО1($G1=0$), ЛЕТО2($G2=0$)	Настроить
Измерит. каналы G: 12 t: 123 p: пп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата			16

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление	
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2
Обозначение монтажного чертежа						
Позиция	1а	2а	1б	2б	1в	2в



1. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
2. Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35	М	
	КММ 2x0,35	М	
	ШВВП 2x0,5	М	
	Металлорукав ПЗ-Ц-Х20	М	
	Провод ПВ1 1x2,5	М	

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал					
Н. контр.					
Проверил					
"Открытая"					
PCU-05.05 DN32/PCU-05.05 DN32					
Стадия					
Лист 18					
Листов					
Схема соединений внешних проводов					

ТЭМ-206-2 (PCY-05 с: DN 32 мм, DN 32 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (1)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Открытая	Проверить, настроить при необходимости

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие								
Входы признаков Цифровые	Цифровые /Дискретные	Настроить								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td align="center">32</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td align="center">10,000</td> </tr> <tr> <td>ДУ2</td> <td align="center">32</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td align="center">10,000</td> </tr> </table>	ДУ1	32	G1в	10,000	ДУ2	32	G2в	10,000	Номинальный диаметр ПРПМ, верхний предел измерения расхода Gв .	Проверить, настроить при необходимости
ДУ1	32									
G1в	10,000									
ДУ2	32									
G2в	10,000									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G1↑, %</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td>G1↓, %</td> <td align="center">1,00</td> </tr> <tr> <td>G2↑, %</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td>G2↓, %</td> <td align="center">1,00</td> </tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	1,00	G2↑, %	100	G2↓, %	1,00	Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв . Изменяется в пределах 30%-125% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓ . По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика	Проверить, настроить при необходимости
G1↑, %	100									
G1↓, %	1,00									
G2↑, %	100									
G2↓, %	1,00									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Kv1, л/и</td> <td align="center">0.600</td> </tr> <tr> <td>Kv2, л/и</td> <td align="center">0.600</td> </tr> </table>	Kv1, л/и	0.600	Kv2, л/и	0.600	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости				
Kv1, л/и	0.600									
Kv2, л/и	0.600									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>P1 max = 1.6 МПа</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P1 дог = 0.5 МПа</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P2 max = 1.6 МПа</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P2 дог = 0.5 МПа</td> <td></td> </tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа		P1 дог = 0.5 МПа		P2 max = 1.6 МПа		P2 дог = 0.5 МПа		Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости
P1 max = 1.6 МПа										
P1 дог = 0.5 МПа										
P2 max = 1.6 МПа										
P2 дог = 0.5 МПа										

Взам. инв. №
Попр. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая"			Страница
Н. контр.						PCY-05.05 DN32/PCY-05.05 DN32			Лист
Проверил						Настроечная база данных ТЭМ-206-2			Листов
ГИП						PCY-05.05 DN32/PCY-05.05 DN32			20

Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА		
Тип ТСП: Pt500	Установка типа применяемых ТС <u>1.3850 (Pt500)</u> или <u>1.3910 (500П)</u> .	Проверить, настроить при необходимости

Настройки параметров систем

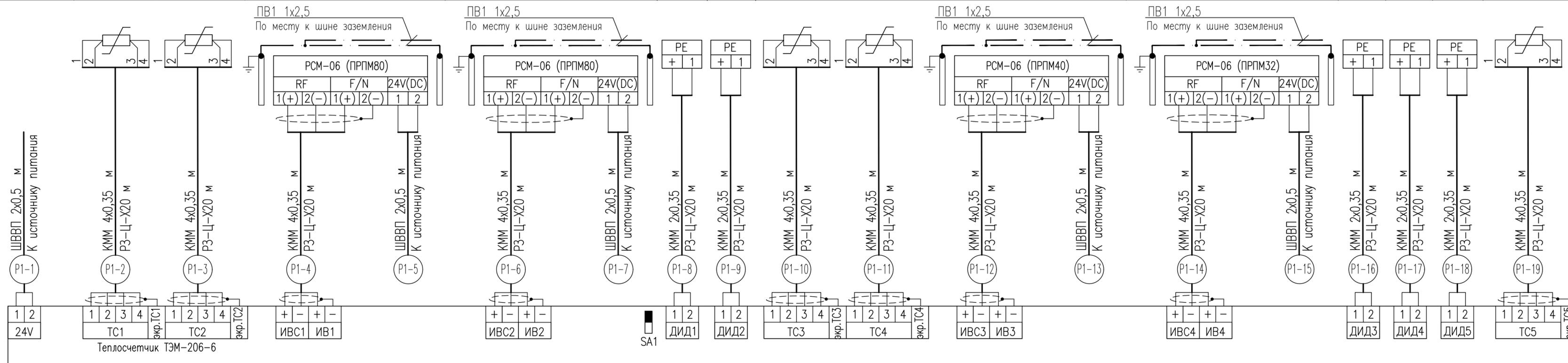
<table border="1"> <tr><td>GP</td><td>изм</td></tr> <tr><td>GO</td><td>изм</td></tr> </table>	GP	изм	GO	изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ.	Проверить																
GP	изм																					
GO	изм																					
<table border="1"> <tr><td>TP</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>1</td></tr> <tr><td>TO</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>2</td></tr> <tr><td>Tx</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал:</td><td>3</td></tr> </table>	TP	изм	Изм. канал	1	TO	изм	Изм. канал:	2	Tx	изм	Изм. канал:	3	<p>Настройка каналов измерения температуры – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение.</p> <p>В случае установки ИЗМ появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>T</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr> </table> <p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала температуры.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>T</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>T =</td><td>xxx°C</td></tr> </table> <p>в котором можно установить значение температуры от 0 до 150 °C с шагом в 1°C.</p>	T	изм	Изм. канал	x	T	прогр	T =	xxx°C	Проверить
TP	изм																					
Изм. канал	1																					
TO	изм																					
Изм. канал:	2																					
Tx	изм																					
Изм. канал:	3																					
T	изм																					
Изм. канал	x																					
T	прогр																					
T =	xxx°C																					
<table border="1"> <tr><td>Tx</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>Txz = x</td><td>Txl = x °C</td></tr> </table>	Tx	прогр	Txz = x	Txl = x °C	Настройка программного значения температуры холодной воды для зимнего (Txz) и летнего (Txl) периода (начало и окончание зимнего периода устанавливается в «Общие настройки прибора»), установка в диапазоне от 0 до 50 °C с шагом в 1 °C .	Настроить программируемое значение холодной воды при необходимости																
Tx	прогр																					
Txz = x	Txl = x °C																					
<table border="1"> <tr><td>RP</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>RP =</td><td>0.9 МПа</td></tr> <tr><td>PO</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>PO =</td><td>0.5 МПа</td></tr> <tr><td>Px</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>Px =</td><td>0.4 МПа</td></tr> </table>	RP	прогр	RP =	0.9 МПа	PO	прогр	PO =	0.5 МПа	Px	прогр	Px =	0.4 МПа	<p>Настройка каналов измерения давления – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение.</p> <p>В случае установки ИЗМ появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr> </table> <p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала давления.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>P =</td><td>x.x МПа</td></tr> </table> <p>в котором можно установить значение давления от 0.1 до 2.5 МПа с шагом в 0.1 МПа.</p>	P	изм	Изм. канал	x	P	прогр	P =	x.x МПа	Настроить
RP	прогр																					
RP =	0.9 МПа																					
PO	прогр																					
PO =	0.5 МПа																					
Px	прогр																					
Px =	0.4 МПа																					
P	изм																					
Изм. канал	x																					
P	прогр																					
P =	x.x МПа																					

Инв. № посл. Погр. и дата Взам. инв. №

$\Delta t \downarrow, ^\circ\text{C}$ 2	Выбор минимальной разности температур, в соответствии с которой будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика $\Delta t < \Delta t \downarrow$. Изменяется в диапазоне от 2 до 30 °С с дискретностью 1°С .	Проверить
Останов: нет Система: вкл	Настройка останова счета при возникновении НС: - нет; - $G \uparrow 0 < G < G \downarrow \Delta t$; - $G \uparrow G \downarrow \Delta t$; - Δt. Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).	Настроить
При $M > M1$: $Q = Q1 + Q2$	Выбор формулы расчета потребленного количества тепла (только для схемы учета «Открытая») ($Q = Q1 + Q2$ или $Q = Q1$) при $M2 > M1$.	Настроить
Режим работы Основной	Выбор режима работы системы (только для схемы учета «Открытая»): АВТО, ОСНОВНОЙ, ЛЕТО1($G1=0$), ЛЕТО2($G2=0$)	Настроить
Измерит. каналы G: 12 t: 123 p: пп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата			22

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление		Температура		Расход		Давление		Температура
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа													
Позиция	1а	2а	1б	2б	1в	2в	3а	4а	3б	4б	5б	5г	



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35	М	
				КММ 2x0,35	М	
				ШВВП 2x0,5	М	
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20	М	
				Провод ПВ1 1x2,5	М	

1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРПМ80/ПРПМ80/ПРПМ40/ПРПМ32)			Страница
Н. контр.									Лист
Проверил									Листов
						Схема соединений внешних проводов			24

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Измерительных каналов-6							
	Схема "Открытая":							
16,26	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN80,	РСМ-06.ПРПМ-80		СООО "АРВАС"	шт	2		
	ПРПМ, диапазон расходов 0,4...160,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/120/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 120мм с гильзой и бобышкой							
	Схема "ГВС-циркуляция":							
3б	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN40,	РСМ-06.ПРПМ-40		СООО "АРВАС"	шт	1		
	ПРПМ, диапазон расходов 0,1...40,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
4б	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN32,	РСМ-06.ПРПМ-32		СООО "АРВАС"	шт	1		
	ПРПМ, диапазон расходов 0,0625...25,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
3а,4а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
5г	Термопреобразователь сопротивления одиночный	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
1в...5в	Датчик давления аналоговый 4-20мА, 0-1,6МПа							

Взам. инв. №
Подр. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРПМ80/ПРПМ80/ПРПМ40/ПРПМ32)	Страница	Лист	Листов
Н.контр.								25	
Проверил									
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

ТЭМ-206-6 (PCM-06 с: ПРПМ DN 80 мм, ПРПМ DN 80 мм, ПРПМ DN40 мм, ПРПМ DN 32 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (2)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Открытая	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 2	ГВС циркуляция	

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие																
Входы признаков Цифровые	<u>Цифровые</u> /Дискретные	Настроить																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td>160,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ2</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td>160,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ3</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>G3в</td> <td>40,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ4</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>G4в</td> <td>25,000</td> </tr> </table>	ДУ1	80	G1в	160,000	ДУ2	80	G2в	160,000	ДУ3	40	G3в	40,000	ДУ4	32	G4в	25,000	Номинальный диаметр ППР и ИП, верхний предел измерения расхода Гв .	Проверить
ДУ1	80																	
G1в	160,000																	
ДУ2	80																	
G2в	160,000																	
ДУ3	40																	
G3в	40,000																	
ДУ4	32																	
G4в	25,000																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G1↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G1↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G2↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G2↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G3↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G3↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G4↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G4↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	G3↑, %	100	G3↓, %	0,25	G4↑, %	100	G4↓, %	0,25	Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Гв . Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓ . По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика	Проверить, настроить при необходимости
G1↑, %	100																	
G1↓, %	0,25																	
G2↑, %	100																	
G2↓, %	0,25																	
G3↑, %	100																	
G3↓, %	0,25																	
G4↑, %	100																	
G4↓, %	0,25																	

Инв. № подл. Погр. и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	Изг	Подпись	Дата	"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРПМ80/ПРПМ80/ПРПМ40/ПРПМ32)	Страница	Лист	Листов
Разработал								26	
Н. контр.						Настроечная база данных ТЭМ-206-6 (ПРПМ80/ПРПМ80/ПРПМ40/ПРПМ32)			
Проверил									
ГИП									

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv1, л/и 5.000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv2, л/и 5.000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv3, л/и 1.300</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kv4, л/и 0.800</div>	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P1 max = 1.6 МПа P1 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P2 max = 1.6 МПа P2 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P3 max = 1.6 МПа P3 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P4 max = 1.6 МПа P4 дог = 0.5 МПа</div>	Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА</div>	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Тип ТСП: Pt500</div>	Установка типа применяемых ТС 1.3850 (Pt500) или 1.3910 (500П) .	Проверить, настроить при необходимости

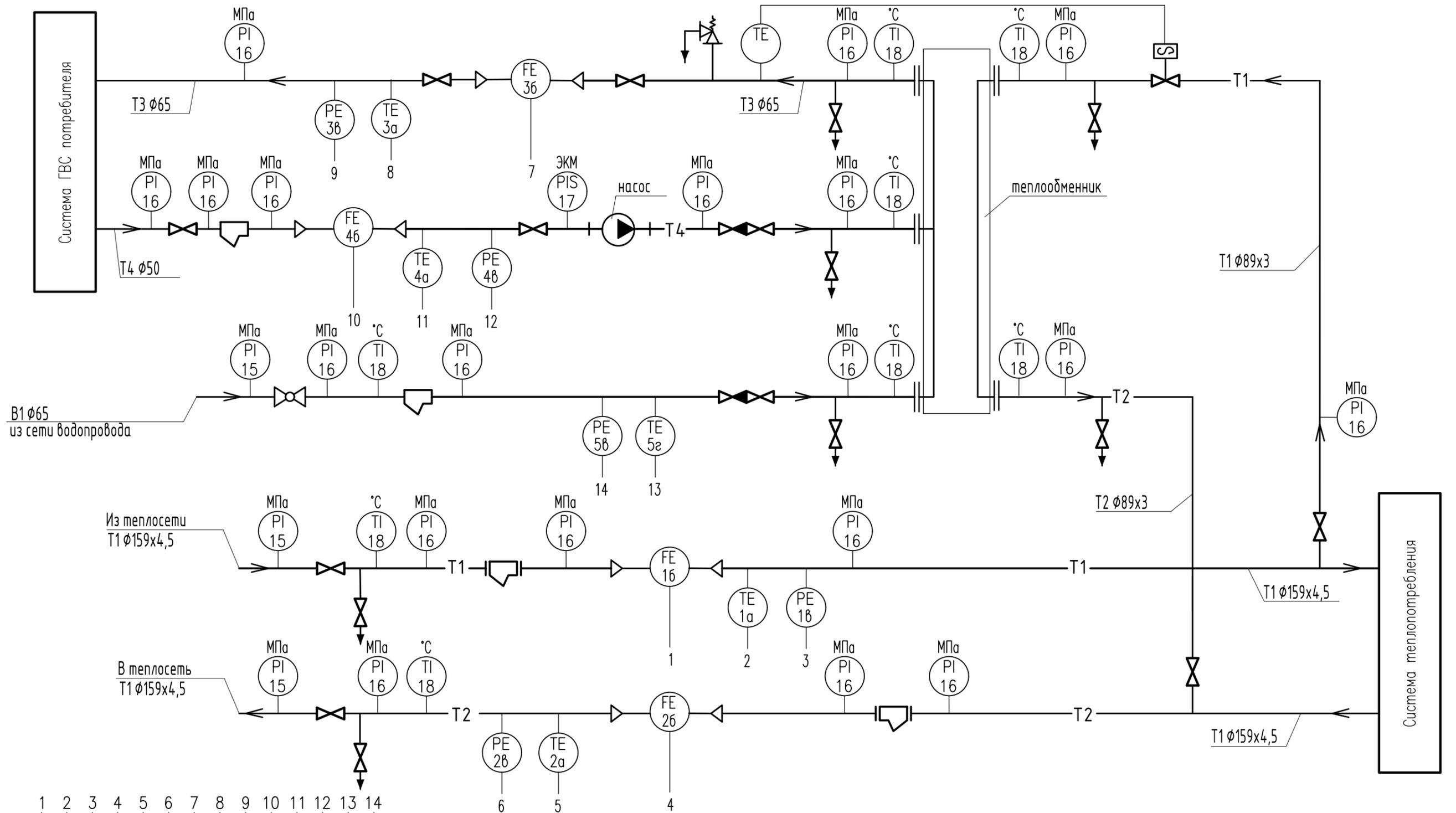
Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> P3 прогр P3 = 0.4 МПа </div>	<p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала давления.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> P прогр P = х.х МПа </div> <p>в котором можно установить значение давления от 0.1 до 2.5 МПа с шагом в 0.1 МПа.</p>	Настроить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> Останов: нет Система: вкл </div>	<p>Настройка останова счета при возникновении НС:</p> <p>- нет;</p> <p>- $G \uparrow 0 < G < G \downarrow \Delta t$;</p> <p>- $G \uparrow G \downarrow \Delta t$;</p> <p>- Δt.</p> <p>Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).</p>	Настроить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> Показать энергию ДА </div>	<p>Настройка индикации на приборе количества тепловой энергии и значения мгновенной мощности в системе (ДА/НЕТ). Только для схемы учета «ГВС циркуляция».</p>	Настроить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> Измерит. Каналы G: 34 t: 456 p: пп </div>	<p>Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».</p>	Проверить

Инв. № посл.	Подр. и дата	Взам. инв. №

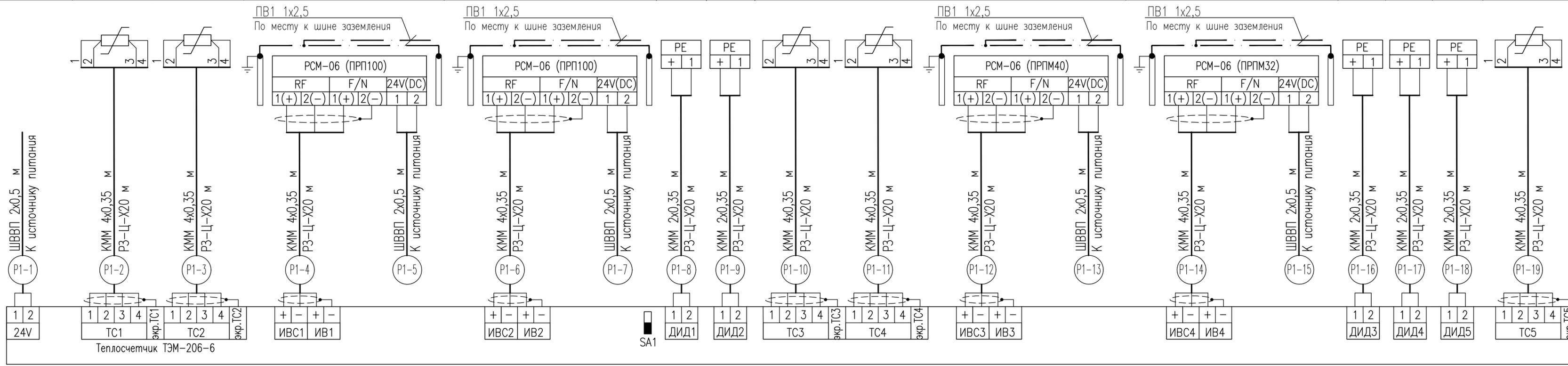
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист
					30



Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №
По месту	0,625...250,0 м3/ч	1
СЦИ ТЭМ1	МПа	2
ТЭМ-206-6	0,625...250,0 м3/ч	3
	°C	4
	МПа	5
	0,1...40,0 м3/ч	6
	°C	7
	МПа	8
	0,0625...25,0 м3/ч	9
	°C	10
	МПа	11
	°C	12
	МПа	13
	МПа	14

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал					
Н. контр.					
Проверил					
"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРП100/ПРП100/ПРП40/ПРП32)					
Схема автоматизации					
Стадия	Лист	Листов			
	31				

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление		Температура		Расход		Давление		Температура
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа													
Позиция	1а	2а	1б	2б	3а	4а	3б	4б	5б			5г	



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35		М
				КММ 2x0,35		М
				ШВВП 2x0,5		М
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20		М
				Провод ПВ1 1x2,5		М

- При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
- Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
- Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРП100/ПРП100/ПРП40/ПРП32)	Страница	Лист	Листов
Разработал								32	
Н. контр.									
Проверил						Схема соединений внешних проводов			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Измерительных каналов-6							
	Схема "Открытая":							
1б,2б	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN100, ПРП, диапазон расходов 0,625...250,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРП-100		СООО "АРВАС"	шт	2		
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт) Длина погружаемой части 210мм с гильзой и бобышкой Схема "ГВС-циркуляция":	ТСПА-К/PL/Pt500/B/210/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
3б	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN40, ПРП, диапазон расходов 0,1...40,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРП-40		СООО "АРВАС"	шт	1		
4б	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN32, ПРП, диапазон расходов 0,0625...25,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРП-32		СООО "АРВАС"	шт	1		
3а,4а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт) Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
5г	Термопреобразователь сопротивления одиочный Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
1в...5в	Датчик давления аналоговый 4-20мА, 0-1,6МПа							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРП100/ПРП100/ПРП40/ПРП32)	Стация	Лист	Листов
Н.контр.								33	
Проверил									
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

ТЭМ-206-6 (PCM-06 с ПРП DN 100 мм, ПРП DN 100 мм, ПРП DN40 мм, ПРП DN 32 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (2)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Открытая	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 2	ГВС циркуляция	

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие																
Входы признаков Цифровые	<u>Цифровые</u> /Дискретные	Настроить																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td>250,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ2</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td>250,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ3</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>G3в</td> <td>40,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ4</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>G4в</td> <td>25,000</td> </tr> </table>	ДУ1	100	G1в	250,000	ДУ2	100	G2в	250,000	ДУ3	40	G3в	40,000	ДУ4	32	G4в	25,000	Номинальный диаметр ППР и ИП, верхний предел измерения расхода Gв .	Проверить
ДУ1	100																	
G1в	250,000																	
ДУ2	100																	
G2в	250,000																	
ДУ3	40																	
G3в	40,000																	
ДУ4	32																	
G4в	25,000																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G1↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G1↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G2↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G2↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G3↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G3↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G4↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G4↓, %</td> <td>0,25</td> </tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	G3↑, %	100	G3↓, %	0,25	G4↑, %	100	G4↓, %	0,25	Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв . Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓ . По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика	Проверить, настроить при необходимости
G1↑, %	100																	
G1↓, %	0,25																	
G2↑, %	100																	
G2↓, %	0,25																	
G3↑, %	100																	
G3↓, %	0,25																	
G4↑, %	100																	
G4↓, %	0,25																	

Инв. № посл.	Взам. инв. №	Погр. и дата										
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов	
			Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция" РСМ-06 (ПРП100/ПРП100/ПРП40/ПРП32)			
			Н. контр.								34	
			Проверил						Настроечная база данных ТЭМ-206-6 (ПРП100/ПРП100/ПРП40/ПРП32)			
			ГИП									

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv1, л/и 8.000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv2, л/и 8.000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv3, л/и 1.300</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kv4, л/и 0.800</div>	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P1 max = 1.6 МПа P1 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P2 max = 1.6 МПа P2 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P3 max = 1.6 МПа P3 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P4 max = 1.6 МПа P4 дог = 0.5 МПа</div>	Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G1 ДИД: ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G2 ДИД: ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G3 ДИД: ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Контроль пустой трубы G4 ДИД: ДА</div>	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G1 ДИД: ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Контроль пустой трубы G2 ДИД: ДА</div>	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Тип ТСП: Pt500</div>	Установка типа применяемых ТС 1.3850 (Pt500) или 1.3910 (500П) .	Проверить, настроить при необходимости

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

Режим работы Основной	Выбор режима работы системы (только для схемы учета «Открытая»): АВТО, ОСНОВНОЙ, ЛЕТО1(G1=0), ЛЕТО2(G2=0)	Настроить
Измерит. Каналы G: 12 t: 123 p: плп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Настройки параметров системы №2 «ГВС циркуляция»

Датчики потока: G1=Цирк G2=XB	Настройка места установки датчиков потока системы «ГВС циркуляция». Циркуляционная система ГВС с датчиками расхода на циркуляционном трубопроводе и трубопроводе холодной воды: $Q = M1(h1 - h2) + M2(h1 - h3)$	Настроить								
G1 изм G2 изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ.	Проверить								
T1 изм Изм. канал: 4 T2 изм Изм. канал: 5 T3 изм Изм. канал: 6	Настройка каналов измерения температуры – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение. В случае установки ИЗМ появляется окно: <table border="1" style="margin-left: 20px;"><tr><td>T</td><td>изм</td></tr><tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr></table> в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала температуры. В случае установки прогр появляется окно: <table border="1" style="margin-left: 20px;"><tr><td>T</td><td>прогр</td></tr><tr><td>T =</td><td>xxx°C</td></tr></table> в котором можно установить значение температуры от 0 до 150 °C с шагом в 1°C .	T	изм	Изм. канал	x	T	прогр	T =	xxx°C	Проверить.
T	изм									
Изм. канал	x									
T	прогр									
T =	xxx°C									
Tx прогр Txз = x Txл = x °C	Настройка программного значения температуры холодной воды для зимнего (Txз) и летнего (Txл) периода (начало и окончание зимнего периода устанавливается в «Общие настройки прибора»), установка в диапазоне от 0 до 50 °C с шагом в 1 °C. Только для схемы учета «ГВС циркуляция».	Настроить программируемое значение холодной воды при необходимости								
P1 прогр P1 = 0.9 МПа	Настройка каналов измерения давления – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение. В случае установки ИЗМ появляется окно: <table border="1" style="margin-left: 20px;"><tr><td>P</td><td>изм</td></tr><tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr></table>	P	изм	Изм. канал	x	Настроить				
P	изм									
Изм. канал	x									

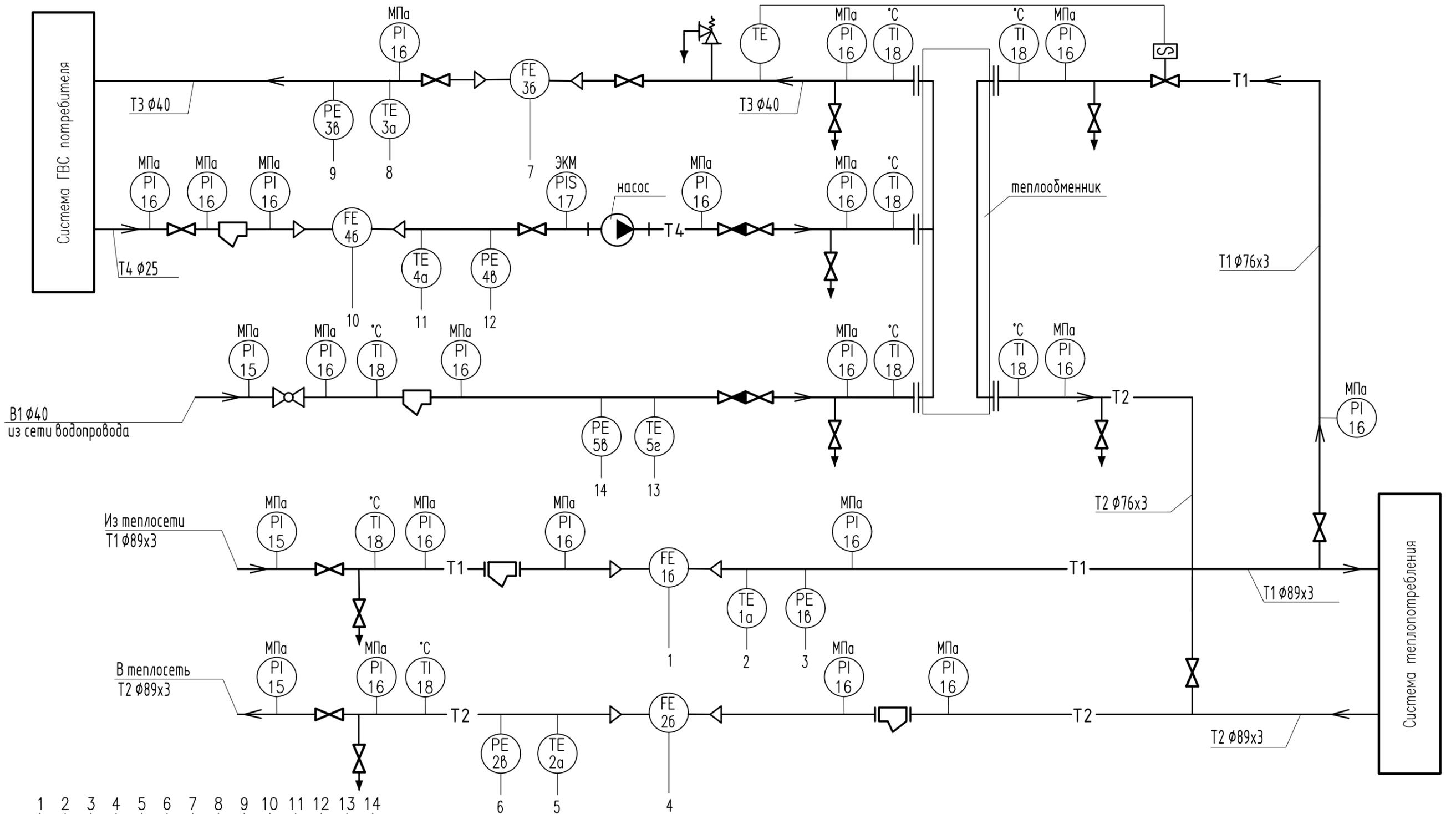
Инв. № посл. Погр. и дата Взам. инв. №

Изм. Лист N докум. Погр. Дата

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> P3 прогр P3 = 0.4 МПа </div>	<p>в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала давления.</p> <p>В случае установки прогр появляется окно:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> P прогр P = х.х МПа </div> <p>в котором можно установить значение давления от 0.1 до 2.5 МПа с шагом в 0.1 МПа.</p>	Настроить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> Останов: нет Система: вкл </div>	<p>Настройка останова счета при возникновении НС:</p> <p>- нет; - $G \uparrow 0 < G < G \downarrow \Delta t$; - $G \uparrow G \downarrow \Delta t$; - Δt.</p> <p>Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).</p>	Настроить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> Показать энергию ДА </div>	<p>Настройка индикации на приборе количества тепловой энергии и значения мгновенной мощности в системе (ДА/НЕТ). Только для схемы учета «ГВС циркуляция».</p>	Настроить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> Измерит. Каналы G: 34 t: 456 p: пп </div>	<p>Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».</p>	Проверить

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №	
--------------	--------------	--------------	--

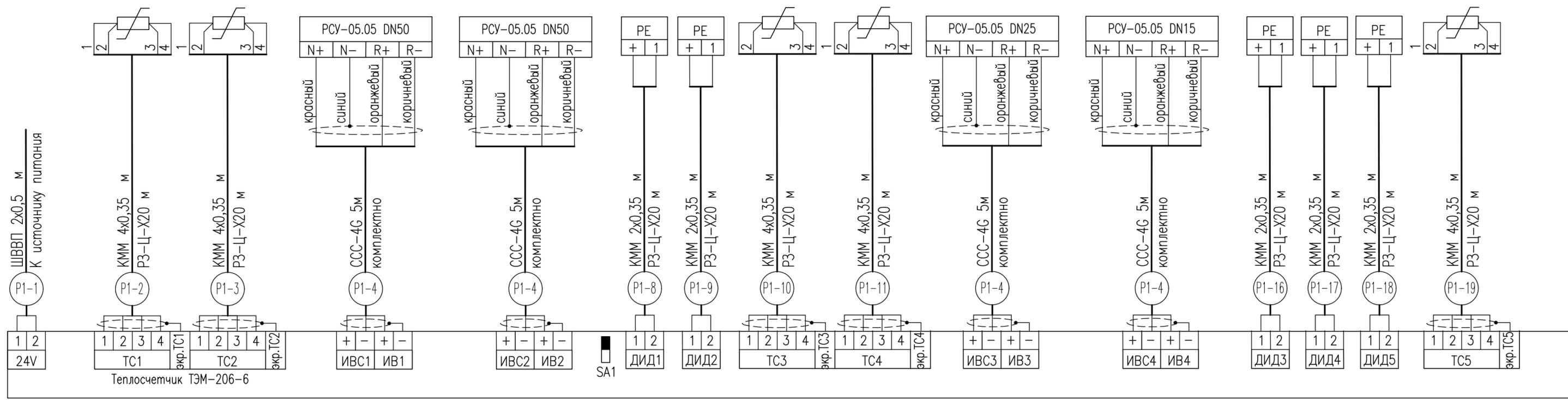
Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата					



Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №
По месту	ТЭМ-206-6	СЦИ ТЭМ1
1	0,63...63,0 м3/ч	°C
2	МПа	
3	0,63...63,0 м3/ч	°C
4	МПа	
5	0,063...6,3 м3/ч	°C
6	МПа	
7	0,016...1,6 м3/ч	°C
8	МПа	
9	°C	
10	МПа	
11	°C	
12	МПа	
13	°C	
14	МПа	

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал					
Н. контр.					
Проверил					
"Открытая, ГВС-циркуляция"					
PCY-05.05 DN50/DN50/DN25/DN15					
Схема автоматизации					
Стадия	Лист	Листов			
	39				

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление		Температура		Расход		Давление		Температура
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа													
Позиция	1а	2а	1б	2б	1б	2б	3а	4а	3б	4б	5б	5в	



1. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
2. Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35		м
				КММ 2x0,35		м
				ШВВП 2x0,5		м
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
				Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата			
Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция"		
Н.контр.						PCY-05.05 DN50/DN50/DN25/DN15		
Проверил						Стация	Лист	Листов
							40	
Схема соединений внешних проводов								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Измерительных каналов-6							
	Схема "Открытая":							
16,26	Расходомер ультразвуковой фланцевый РСУ-05.05 DN50	PCY-05.05-50		СООО "АРВАС"	шт	2		
	диапазон расходов 0,63...63,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей							
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 120мм с гильзой и бобышкой							
	Схема "ГВС-циркуляция":							
3б	Расходомер ультразвуковой муфтовый РСУ-05.05 DN25	PCY-05.05-25		СООО "АРВАС"	шт	1		
	диапазон расходов 0,063...6,3м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей							
4б	Расходомер ультразвуковой муфтовый РСУ-05.05 DN15	PCY-05.05-15		СООО "АРВАС"	шт	1		
	диапазон расходов 0,016...1,6м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей							
3а,4а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
5г	Термопреобразователь сопротивления одиночный	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
1в...5в	Датчик давления аналоговый 4-20мА, 0-1,6МПа							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата														
Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция" PCY-05.05 DN50/DN50/DN25/DN15			Стадия	Лист	Листов								
Н.контр.										41									
Проверил						Спецификация оборудования, изделий и материалов													
ГИП																			

ТЭМ-206-6 (PCY-05: DN 50 мм, DN 50 мм, DN 25 мм, DN 15 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (2)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Открытая	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 2	ГВС циркуляция	

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие																
Входы признаков Цифровые	<u>Цифровые</u> /Дискретные	Настроить																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td>63,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td>63,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ3</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G 3в</td> <td>6,300</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ4</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>G4в</td> <td>1,600</td> </tr> </table>	ДУ1	50	G1в	63,000	ДУ2	50	G2в	63,000	ДУ3	25	G 3в	6,300	ДУ4	15	G4в	1,600	Номинальный диаметр ППР и ИП, верхний предел измерения расхода Gв (коррекция недоступна).	Проверить
ДУ1	50																	
G1в	63,000																	
ДУ2	50																	
G2в	63,000																	
ДУ3	25																	
G 3в	6,300																	
ДУ4	15																	
G4в	1,600																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G1↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G1↓, %</td> <td>1,00</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G2↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G2↓, %</td> <td>1,00</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G3↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G3↓, %</td> <td>1,00</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>G4↑, %</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G4↓, %</td> <td>1,00</td> </tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	1,00	G2↑, %	100	G2↓, %	1,00	G3↑, %	100	G3↓, %	1,00	G4↑, %	100	G4↓, %	1,00	Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв . Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓ . По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика	Проверить, настроить при необходимости
G1↑, %	100																	
G1↓, %	1,00																	
G2↑, %	100																	
G2↓, %	1,00																	
G3↑, %	100																	
G3↓, %	1,00																	
G4↑, %	100																	
G4↓, %	1,00																	

Инв. № посл. / Попр. и дата / Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Открытая, ГВС-циркуляция" PCY-05.05 DN50/DN50/DN25/DN15	Страница	Лист	Листов
Н. контр.								42	
Проверил						Настроечная база данных ТЭМ-206-6 DN50/DN50/DN25/DN15			
ГИП									

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv1, л/и 4.000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv2, л/и 4.000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kv3, л/и 0.400</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kv4, л/и 0.100</div>	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P1 max = 1.6 МПа P1 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P2 max = 1.6 МПа P2 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">P3 max = 1.6 МПа P3 дог = 0.5 МПа</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P4 max = 1.6 МПа P4 дог = 0.5 МПа</div>	Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА</div>	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА</div>	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Тип ТСП: Pt500</div>	Установка типа применяемых ТС 1.3850 (Pt500) или 1.3910 (500П) .	Проверить, настроить при необходимости

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

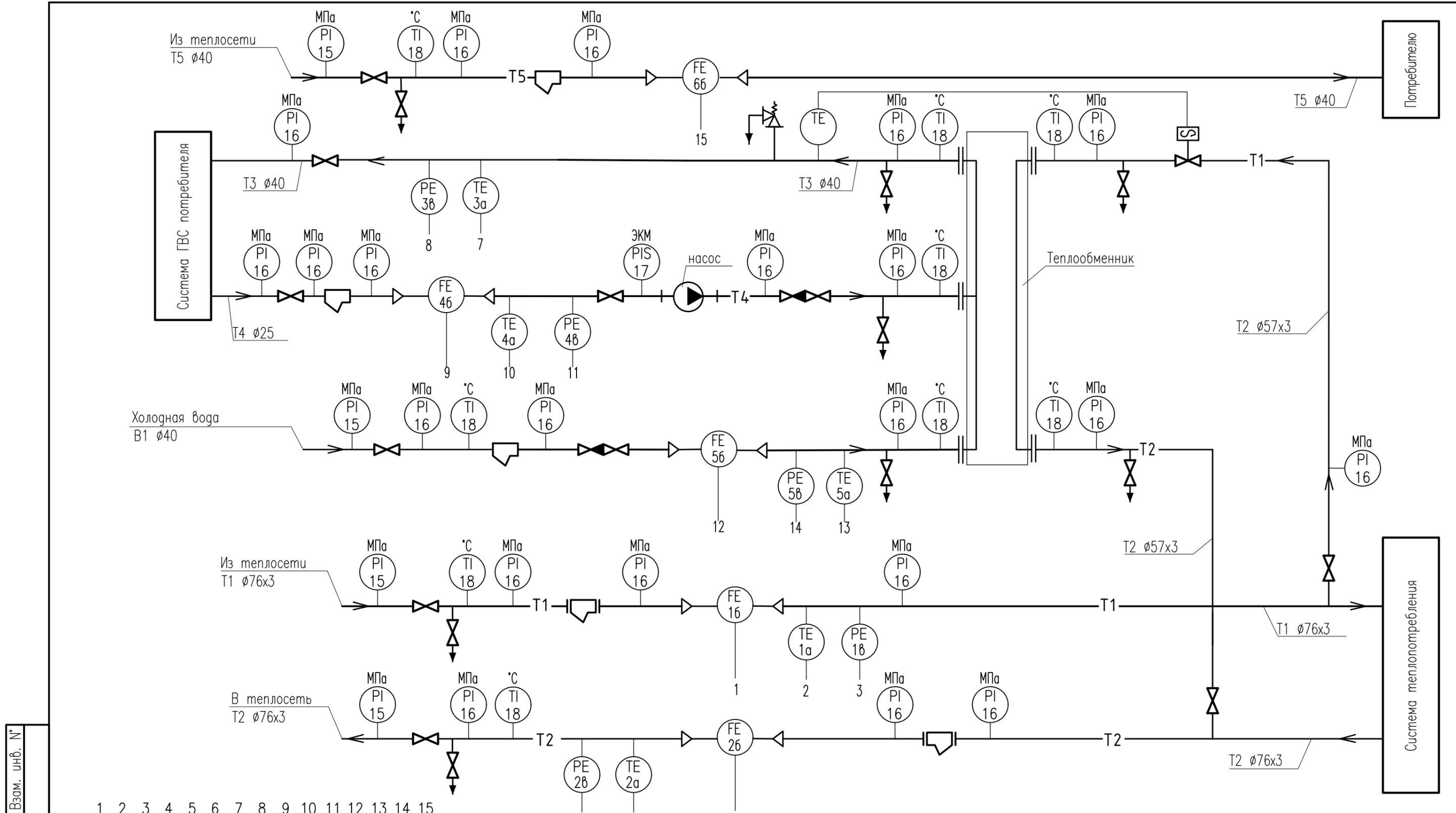
Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата

Режим работы Основной	Выбор режима работы системы (только для схемы учета «Открытая»): АВТО, ОСНОВНОЙ, ЛЕТО1(G1=0), ЛЕТО2(G2=0)	Настроить
Измерит. Каналы G: 12 t: 123 p: ппп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Настройки параметров системы №2 «ГВС циркуляция»

Датчики потока: G1=Цирк G2=XB	Настройка места установки датчиков потока системы «ГВС циркуляция». Циркуляционная система ГВС с датчиками расхода на циркуляционном трубопроводе и трубопроводе холодной воды: $Q = M1(h1 - h2) + M2(h1 - h3)$	Настроить								
G1 изм G2 изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ.	Проверить								
T1 изм Изм. канал: 4 T2 изм Изм. канал: 5 T3 изм Изм. канал: 6	Настройка каналов измерения температуры – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение. В случае установки ИЗМ появляется окно: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>T</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr> </table> в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала температуры. В случае установки прогр появляется окно: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>T</td><td>прогр</td></tr> <tr><td>T =</td><td>xxx°C</td></tr> </table> в котором можно изменить значение температуры от 0 до 150 °C с шагом в 1 °C .	T	изм	Изм. канал	x	T	прогр	T =	xxx°C	Проверить.
T	изм									
Изм. канал	x									
T	прогр									
T =	xxx°C									
Tx прогр Txз = x Txl = x °C	Настройка программного значения температуры холодной воды для зимнего (Txз) и летнего (Txл) периода (начало и окончание зимнего периода устанавливается в «Общие настройки прибора»), установка в диапазоне от 0 до 50 °C с шагом в 1 °C. Только для схемы учета «ГВС циркуляция».	Настроить программируемое значение холодной воды при необходимости								
P1 прогр P1 = 0.9 МПа P2 прогр P2 = 0.5 МПа	Настройка каналов измерения давления – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение. В случае установки ИЗМ появляется окно: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>P</td><td>изм</td></tr> <tr><td>Изм. канал</td><td>x</td></tr> </table>	P	изм	Изм. канал	x	Настроить				
P	изм									
Изм. канал	x									

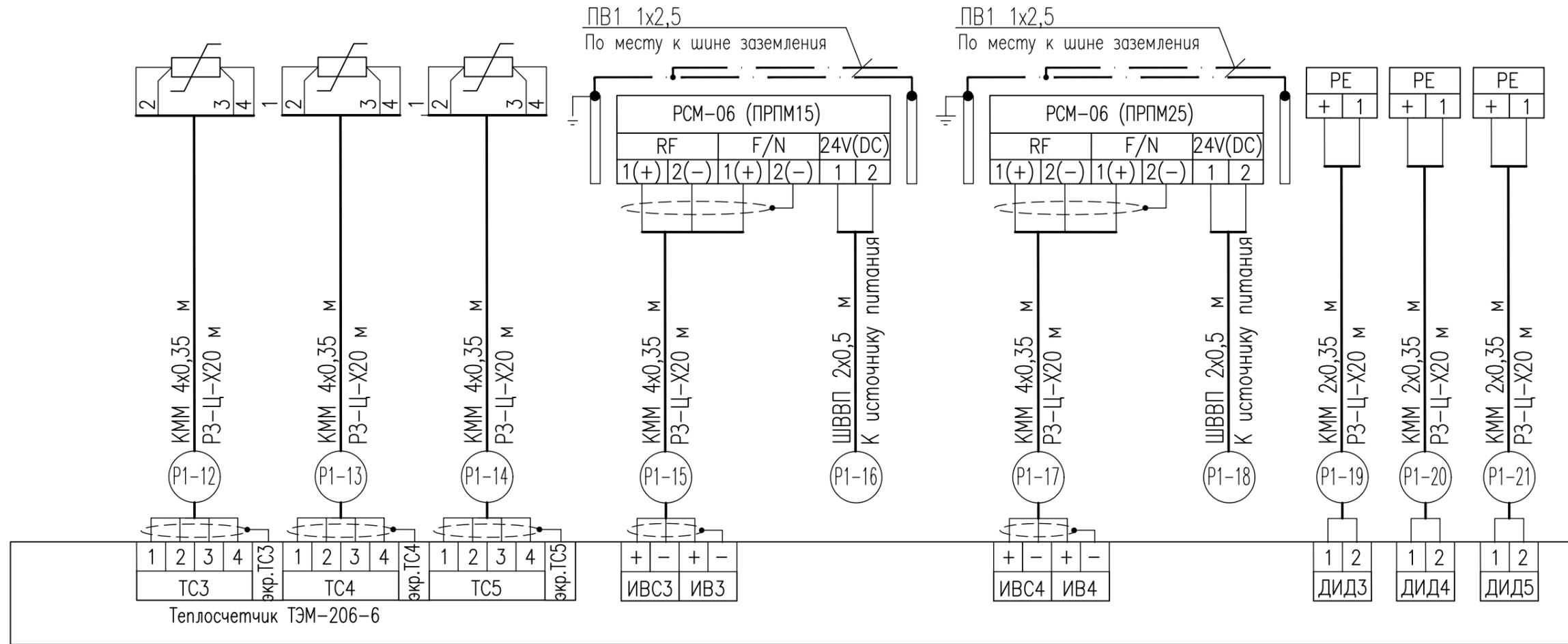
Инв. № посл. Попн. и дата Взам. инв. №



Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №
По месту	1 0,1...40,0 м ³ /ч	2 МПа
3 0,1...40,0 м ³ /ч	4 °C	5 МПа
6 МПа	7 °C	8 МПа
9 0,01575...6,3 м ³ /ч	10 °C	11 МПа
12 0,04...16,0 м ³ /ч	13 °C	14 МПа
15 0,04...16,0 м ³ /ч		

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал					
Н.контр.					
Проверил					
"Подача+Р, Циркуляція+х.в., Расходомер V" Стадия Лист Листов					
РСМ-06 (ПРПМ40/ПРПМ40/ПРПМ15/ПРПМ25/ПРПМ25)					
47					
Схема автоматизации					

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Расход		Давление		
	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1	Трубопровод Т4	Трубопровод В1	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа								
Позиция	3а	4а	5а	3б	4б	5б		



1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35		м
	КММ 2x0,35		м
	ШВВП 2x0,5		м
	Металлорукав P3-Ц-X20		м
	Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата				
Разработал						Подача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V РСМ-06 (ПРПМ40/ПРПМ40/ПРПМ15/ПРПМ25/ПРПМ25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.								49	
Проверил						Схема соединений внешних проводов "Циркуляция+х.в."			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м Измерительных каналов-6	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Схема "Погача+P":							
16,26	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN40, ПРПМ, диапазон расходов 0,1...40,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРПМ-40		СООО "АРВАС"	шт	2		
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт) Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой Схема "Циркуляция+х.в.":	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
3б	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN15, ПРПМ, диапазон расходов 0,01575...6,3м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРПМ-15		СООО "АРВАС"	шт	1		
4б	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN25, ПРПМ, диапазон расходов 0,04...16,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРПМ-25		СООО "АРВАС"	шт	1		
3а,4а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт) Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
5а	Термопреобразователь сопротивления одиочный Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Погача+P, Циркуляция+х.в., Расходомер V" РСМ-06 (ПРПМ40/ПРПМ40/ПРПМ15/ ПРПМ25/ПРПМ25)			
Н.контр.						Стация	Лист	Листов	
Проверил							50		
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (3)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Поддача+P	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 2	ГВС циркуляция	
Тип системы 3	Расходомер V	

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие																				
Входы признаков Цифровые	Цифровые/Дискретные	Настроить																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>ДУ2</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>ДУ3</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>G3в</td> <td>6,300</td> </tr> <tr> <td>ДУ4</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G4в</td> <td>16,000</td> </tr> <tr> <td>ДУ5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G5в</td> <td>16,000</td> </tr> </table>	ДУ1	40	G1в	40,000	ДУ2	40	G2в	40,000	ДУ3	15	G3в	6,300	ДУ4	25	G4в	16,000	ДУ5	25	G5в	16,000	Номинальный диаметр ППР и ИП, верхний предел измерения расхода Gв .	Проверить
ДУ1	40																					
G1в	40,000																					
ДУ2	40																					
G2в	40,000																					
ДУ3	15																					
G3в	6,300																					
ДУ4	25																					
G4в	16,000																					
ДУ5	25																					
G5в	16,000																					

Инв. № посл.	Взам. инв. №	Погр. и дата									
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
			Разработал					"Поддача+P, Циркуляция+х.в., Расходомер V" PCM-06 (ПРПМ40/ПРПМ40/ПРПМ15/ ПРПМ25/ПРПМ25)		52	
			Н. контр.					Настроечная база данных ТЭМ-206-6 (ПРПМ40/ПРПМ40/ПРПМ15/ ПРПМ25/ПРПМ25)			
			Проверил								
			ГИП								

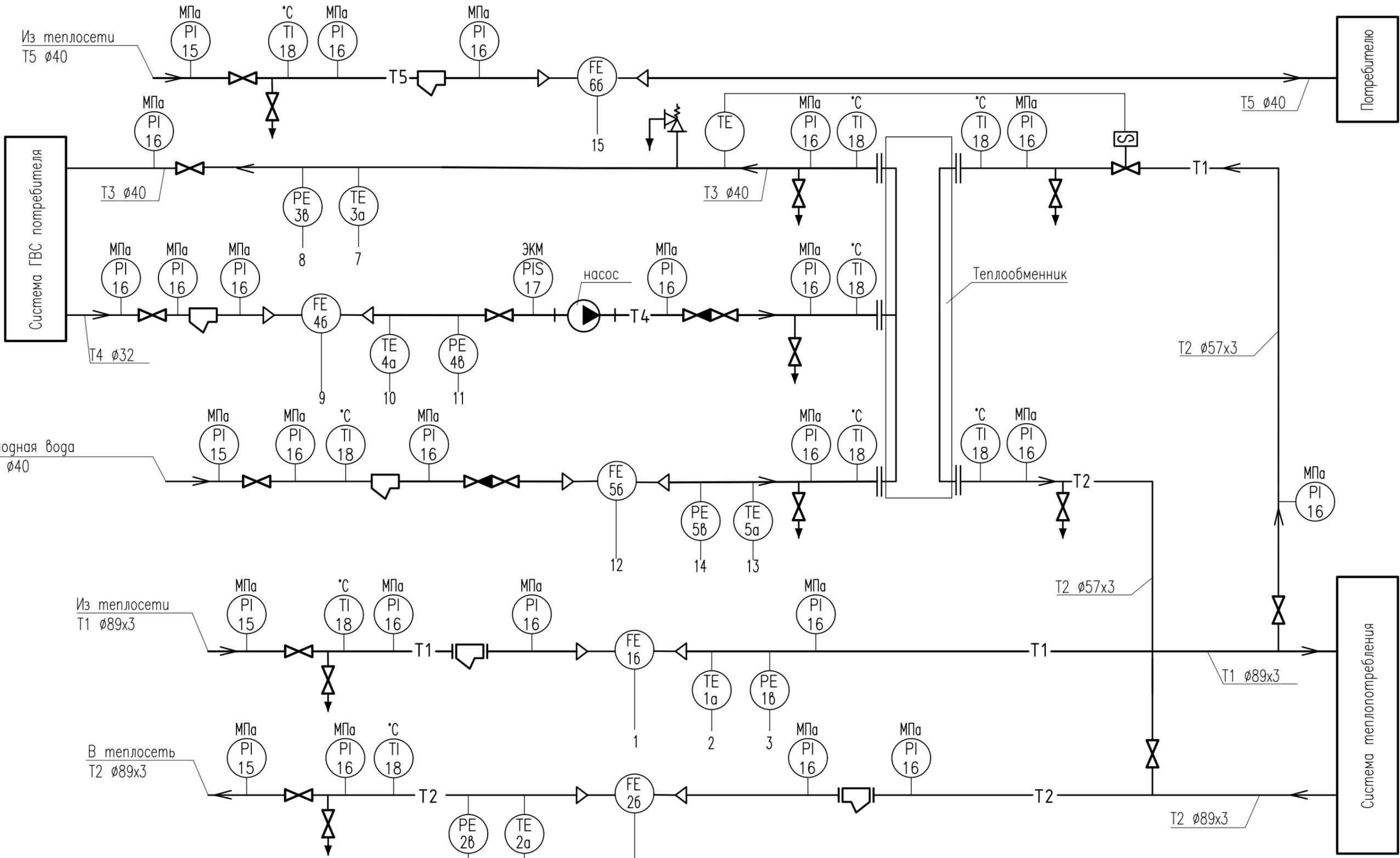
<table border="1"> <tr><td>G1↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G1↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G2↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G2↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G3↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G3↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G4↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G4↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G5↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G5↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	G3↑, %	100	G3↓, %	0,25	G4↑, %	100	G4↓, %	0,25	G5↑, %	100	G5↓, %	0,25	<p>Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв. Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓. По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>
G1↑, %	100																					
G1↓, %	0,25																					
G2↑, %	100																					
G2↓, %	0,25																					
G3↑, %	100																					
G3↓, %	0,25																					
G4↑, %	100																					
G4↓, %	0,25																					
G5↑, %	100																					
G5↓, %	0,25																					
<table border="1"> <tr><td>Kv1, л/и</td><td>1.300</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv2, л/и</td><td>1.300</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv3, л/и</td><td>0.200</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv4, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv5, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table>	Kv1, л/и	1.300	Kv2, л/и	1.300	Kv3, л/и	0.200	Kv4, л/и	0.500	Kv5, л/и	0.500	<p>Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>										
Kv1, л/и	1.300																					
Kv2, л/и	1.300																					
Kv3, л/и	0.200																					
Kv4, л/и	0.500																					
Kv5, л/и	0.500																					
<table border="1"> <tr><td>P1 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P1 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P2 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P2 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P3 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P3 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P4 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P4 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P5 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P5 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа	P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа	P3 max = 1.6 МПа	P3 дог = 0.5 МПа	P4 max = 1.6 МПа	P4 дог = 0.5 МПа	P5 max = 1.6 МПа	P5 дог = 0.5 МПа	<p>Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>										
P1 max = 1.6 МПа																						
P1 дог = 0.5 МПа																						
P2 max = 1.6 МПа																						
P2 дог = 0.5 МПа																						
P3 max = 1.6 МПа																						
P3 дог = 0.5 МПа																						
P4 max = 1.6 МПа																						
P4 дог = 0.5 МПа																						
P5 max = 1.6 МПа																						
P5 дог = 0.5 МПа																						
<table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА</td></tr> </table>	Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА	<p>Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.</p>	<p>Проверить</p>															
Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА																						
<table border="1"> <tr><td>Тип ТСП: Pt500</td></tr> </table>	Тип ТСП: Pt500	<p>Установка типа применяемых ТС 1.3850 (Pt500) или 1.3910 (500П).</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>																			
Тип ТСП: Pt500																						

Настройки параметров системы №1 «Подача+Р»

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">ГП</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">изм</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">GO</td> <td style="padding: 2px;">изм</td> </tr> </table>	ГП	изм	GO	изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ	Проверить												
ГП	изм																	
GO	изм																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">ТП</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">изм</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Изм. канал: 1</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">ТО</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">изм</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Изм. канал: 2</td> <td></td> </tr> </table>	ТП	изм	Изм. канал: 1		ТО	изм	Изм. канал: 2		Настройка каналов измерения температуры – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение. В случае установки ИЗМ появляется окно: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Т</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">изм</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Изм. канал: X</td> <td></td> </tr> </table> в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала температуры. В случае установки прогр появляется окно: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Т</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">прогр</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Т =</td> <td style="padding: 2px;">xxx°C</td> </tr> </table> в котором можно установить значение температуры от 0 до 150 °С с шагом в 1°С .	Т	изм	Изм. канал: X		Т	прогр	Т =	xxx°C	Проверить
ТП	изм																	
Изм. канал: 1																		
ТО	изм																	
Изм. канал: 2																		
Т	изм																	
Изм. канал: X																		
Т	прогр																	
Т =	xxx°C																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">РП</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">прогр</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">РП =</td> <td style="padding: 2px;">0.9 МПа</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">РО</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">прогр</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">РО =</td> <td style="padding: 2px;">0.5 МПа</td> </tr> </table>	РП	прогр	РП =	0.9 МПа	РО	прогр	РО =	0.5 МПа	Настройка каналов измерения давления – ИЗМ (измеряемое) или прогр (программируемое) значение. В случае установки ИЗМ появляется окно: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Р</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">изм</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Изм. канал: X</td> <td></td> </tr> </table> в котором можно при необходимости изменить установленный номер измерительного канала давления. В случае установки прогр появляется окно: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Р</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">прогр</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Р =</td> <td style="padding: 2px;">x.x МПа</td> </tr> </table> в котором можно установить значение давления от 0.1 до 2.5 МПа с шагом в 0.1 МПа .	Р	изм	Изм. канал: X		Р	прогр	Р =	x.x МПа	Настроить
РП	прогр																	
РП =	0.9 МПа																	
РО	прогр																	
РО =	0.5 МПа																	
Р	изм																	
Изм. канал: X																		
Р	прогр																	
Р =	x.x МПа																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">$\Delta t \downarrow, ^\circ\text{C}$</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">2</td> </tr> </table>	$\Delta t \downarrow, ^\circ\text{C}$	2	Выбор минимальной разности температур, в соответствии с которой будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика $\Delta t < \Delta t \downarrow$. Изменяется в диапазоне от 2 до 30 °С с дискретностью 1°С .	Проверить														
$\Delta t \downarrow, ^\circ\text{C}$	2																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Останов:</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">нет</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Система:</td> <td style="padding: 2px;">ВКЛ</td> </tr> </table>	Останов:	нет	Система:	ВКЛ	Настройка останова счета при возникновении НС: - нет ; - G↑ 0 < G < G↓ Δt ; - G↑ G↓ Δt ; - Δt . Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).	Настроить												
Останов:	нет																	
Система:	ВКЛ																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Измерит. Каналы</td> <td style="padding: 2px;">G: 12 t: 12 p: пп</td> </tr> </table>	Измерит. Каналы	G: 12 t: 12 p: пп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить														
Измерит. Каналы	G: 12 t: 12 p: пп																	

Инв. № посл. Попр. и дата Взам. инв. №

Изм	Лист	№ док. №	Попр.	Дата	

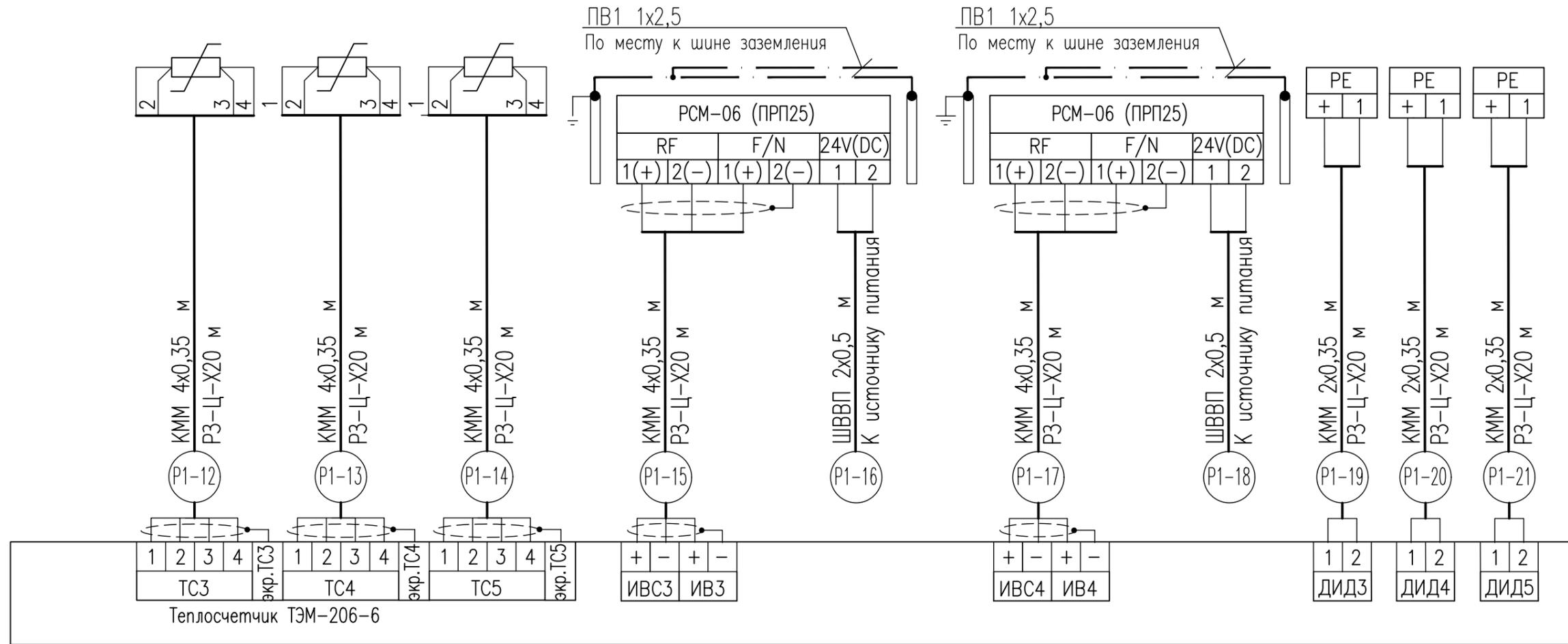


Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

По месту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0,1575...63,0 м3/ч	°C	МПа	0,1575...63,0 м3/ч	°C	МПа	°C	МПа	0,04...16,0 м3/ч	°C	МПа	0,04...16,0 м3/ч	°C	МПа	0,04...16,0 м3/ч
	СQ1														
	ТЭМ-206-6														

Изм	Кол	Лист	Изок	Подпись	Дата			
Разработал						"Поддача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V" Стадия Лист Листов		
Н.контр.						РСМ-06		
Проверил						(ПРП50/ПРП50/ПРП25/ПРП25/ПРП25) 57		
Схема автоматизации								

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Расход		Давление		
	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1	Трубопровод Т4	Трубопровод В1	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа								
Позиция	3а	4а	5а	3б	4б	5б		



1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35		м
	КММ 2x0,35		м
	ШВВП 2x0,5		м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
	Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						"Подгача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V" Стадия Лист Листов		
Н.контр.						РСМ-06 (ПРП50/ПРП50/ПРП25/ПРП25/ПРП25) 59		
Проверил						Схема соединений внешних проводов "Циркуляция+х.в."		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м Измерительных каналов-6	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Схема "Подгача+Р":							
16,26	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN50, ПРП, диапазон расходов 0,1575...63,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРП-50		СООО "АРВАС"	шт	2		
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт) Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой Схема "Циркуляция+х.в.":	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
3б	Расходомер электромагнитный жфланцевый РСМ-06 DN25, ПРП, диапазон расходов 0,04...16,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРП-25		СООО "АРВАС"	шт	1		
4б	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN25, ПРП, диапазон расходов 0,04...16,0м3/ч, класс точности 2, степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа, с комплектом монтажных частей	РСМ-06.ПРП-25		СООО "АРВАС"	шт	1		
3а,4а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт) Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
5а	Термопреобразователь сопротивления одиночный Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	Индок	Подпись	Дата				
Разработал						"Подгача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V" РСМ-06			
Н.контр.						(ПРП50/ПРП50/ПРП25/ПРП25/ПРП25)			
Проверил						60			
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

ТЭМ-206-6 (PCM-06 с ПРП DN 50 мм, ПРП DN 50 мм, ПРП DN25 мм, ПРП DN 25 мм, ПРП DN 25 мм)

Настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель.

Режим «Конфигурирование»

Параметр	Значение	Действие
Число систем	Количество независимых систем учета (3)	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 1	Поддача+P	Проверить, настроить при необходимости
Тип системы 2	ГВС циркуляция	
Тип системы 3	Расходомер V	

Режим «Рабочий»

Параметр	Значение	Действие
Время и дата	Установка текущего времени и даты	Проверить, настроить при необходимости

Настройки измерительных каналов

Параметр	Значение	Действие																				
Входы признаков Цифровые	Цифровые/Дискретные	Настроить																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ1</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>G1в</td> <td>63,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>G2в</td> <td>63,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ3</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G3в</td> <td>16,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ4</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G4в</td> <td>16,000</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ДУ5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G5в</td> <td>16,000</td> </tr> </table>	ДУ1	50	G1в	63,000	ДУ2	50	G2в	63,000	ДУ3	25	G3в	16,000	ДУ4	25	G4в	16,000	ДУ5	25	G5в	16,000	Номинальный диаметр ППР и ИП, верхний предел измерения расхода Gв .	Проверить
ДУ1	50																					
G1в	63,000																					
ДУ2	50																					
G2в	63,000																					
ДУ3	25																					
G3в	16,000																					
ДУ4	25																					
G4в	16,000																					
ДУ5	25																					
G5в	16,000																					

Инв. № посл.	Взам. инв. №	Погр. и дата									
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Смадия	Лист	Листов
			Разработал					”Поддача+P, Циркуляция+х.в., Расходомер V” PCM-06 (ПРП50/ПРП50/ПРП25/ПРП25/ПРП25)		62	
			Н. контр.					Настроечная база данных ТЭМ-206-6 (ПРП50/ПРП50/ПРП25/ ПРП25/ПРП25)			
			Проверил								
			ГИП								

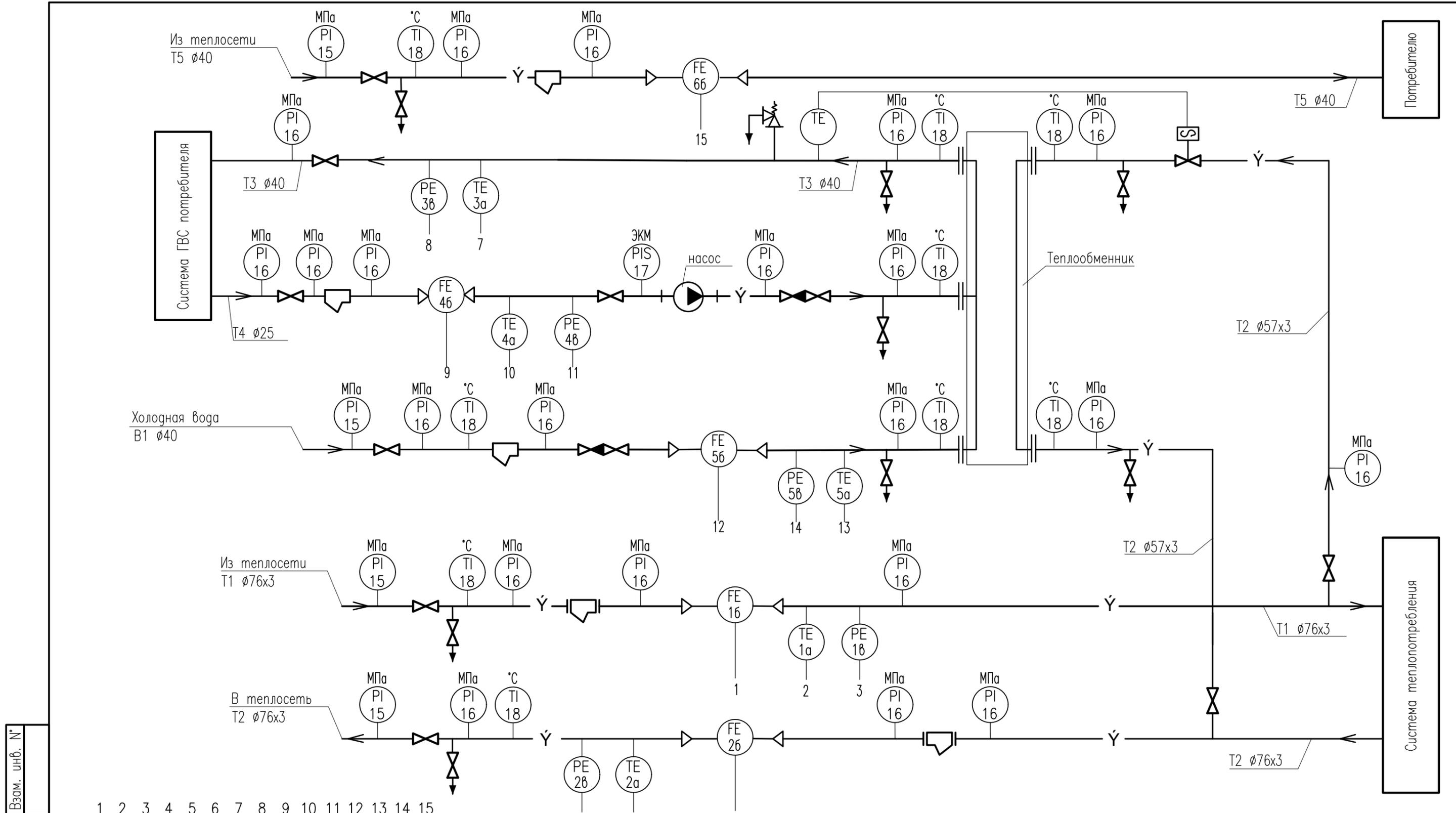
<table border="1"> <tr><td>G1↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G1↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G2↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G2↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G3↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G3↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G4↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G4↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G5↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G5↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	G3↑, %	100	G3↓, %	0,25	G4↑, %	100	G4↓, %	0,25	G5↑, %	100	G5↓, %	0,25	<p>Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв. Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓. По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>
G1↑, %	100																					
G1↓, %	0,25																					
G2↑, %	100																					
G2↓, %	0,25																					
G3↑, %	100																					
G3↓, %	0,25																					
G4↑, %	100																					
G4↓, %	0,25																					
G5↑, %	100																					
G5↓, %	0,25																					
<table border="1"> <tr><td>Kv1, л/и</td><td>2.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv2, л/и</td><td>2.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv3, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv4, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv5, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table>	Kv1, л/и	2.000	Kv2, л/и	2.000	Kv3, л/и	0.500	Kv4, л/и	0.500	Kv5, л/и	0.500	<p>Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>										
Kv1, л/и	2.000																					
Kv2, л/и	2.000																					
Kv3, л/и	0.500																					
Kv4, л/и	0.500																					
Kv5, л/и	0.500																					
<table border="1"> <tr><td>P1 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P1 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P2 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P2 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P3 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P3 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P4 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P4 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P5 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P5 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа	P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа	P3 max = 1.6 МПа	P3 дог = 0.5 МПа	P4 max = 1.6 МПа	P4 дог = 0.5 МПа	P5 max = 1.6 МПа	P5 дог = 0.5 МПа	<p>Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>										
P1 max = 1.6 МПа																						
P1 дог = 0.5 МПа																						
P2 max = 1.6 МПа																						
P2 дог = 0.5 МПа																						
P3 max = 1.6 МПа																						
P3 дог = 0.5 МПа																						
P4 max = 1.6 МПа																						
P4 дог = 0.5 МПа																						
P5 max = 1.6 МПа																						
P5 дог = 0.5 МПа																						
<table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА</td></tr> </table>	Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА	<p>Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.</p>	<p>Проверить</p>															
Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА																						
Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА																						
<table border="1"> <tr><td>Тип ТСП: Pt500</td></tr> </table>	Тип ТСП: Pt500	<p>Установка типа применяемых ТС 1.3850 (Pt500) или 1.3910 (500П).</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>																			
Тип ТСП: Pt500																						

Показать энергию ДА	Настройка индикации на приборе количества тепловой энергии и значения мгновенной мощности в системе (ДА/НЕТ). Только для схемы учета «ГВС циркуляция».	Настроить
Измерит. Каналы G: 34 t: 345 p: пп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Настройки параметров системы №3 «Расходомер V»

G изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ.	Проверить
Останов: нет Система: вкл	Настройка останова счета при возникновении НС: - нет/да. Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).	Настроить
Измерит. Каналы G: 5	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

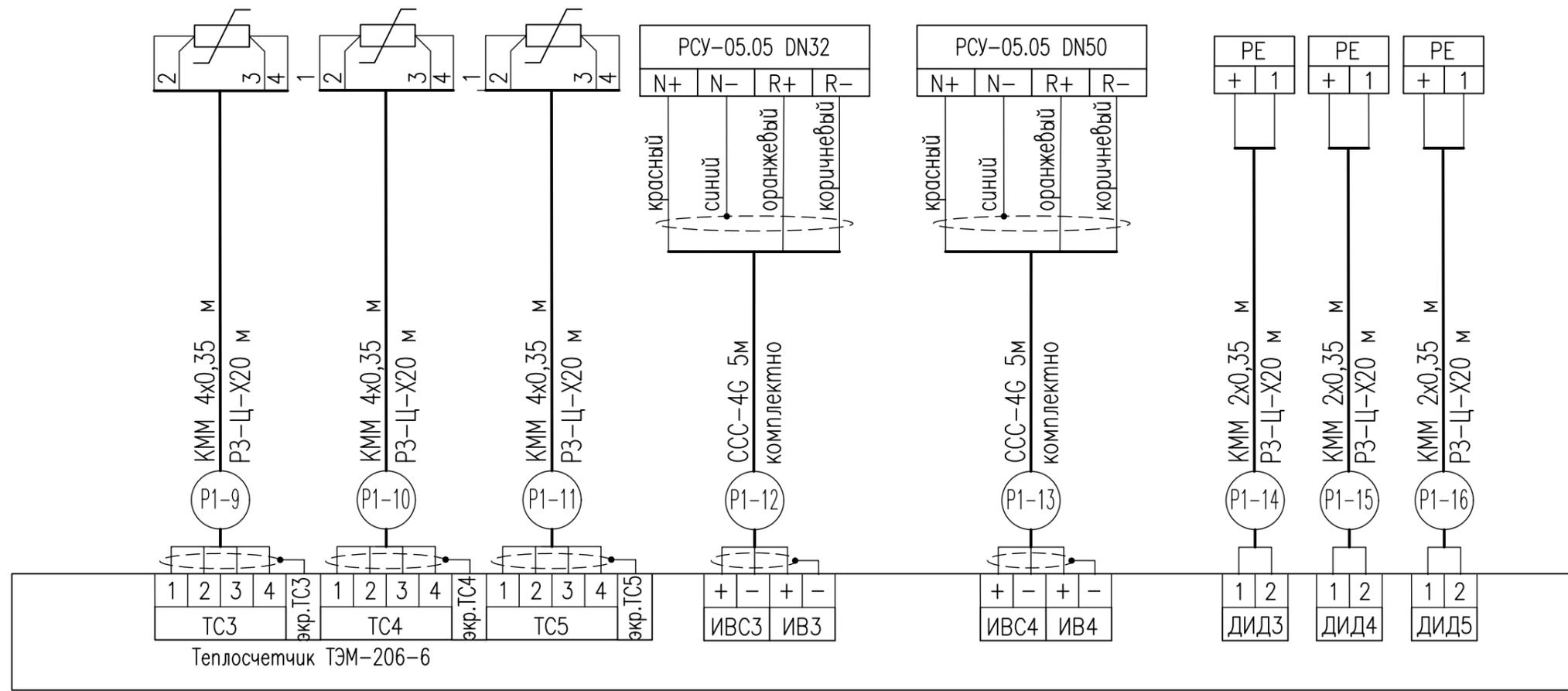
Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Погр.	
						66	



Инв. № подл.	Подр. и дата	Взам. инв. №
По месту	1,6...160,0 м³/ч	1
ТЭМ-206-6	°C	2
	МПа	3
	1,6...160,0 м³/ч	4
	°C	5
	МПа	6
	°C	7
	МПа	8
	0,1...10,0 м³/ч	9
	°C	10
	МПа	11
	0,63...63,0 м³/ч	12
	°C	13
	МПа	14
	0,63...63,0 м³/ч	15

Изм	Кол	Лист	Исток	Подпись	Дата
Разработал					
Н.контр.					
Проверил					
"Подача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V"					
PCY-05.05 DN80/DN80/DN32/DN50/DN50					
Схема автоматизации					
Стадия	Лист	Листов			
	67				

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Расход		Давление		
	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1	Трубопровод Т4	Трубопровод В1	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа								
Позиция	3а	4а	5а	3б	4б	3в	4в	5в



1. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
2. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35		м
	КММ 2x0,35		м
	ШВВП 2x0,5		м
	Металлорукав P3-Ц-X20		м
	Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	Итого	Подпись	Дата				
Разработал						"Подача+Р, Циркуляция+х.в., Расходомер V" PCU-05.05 DN80/DN80/DN32/DN50/DN50	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.								69	
Проверил							Схема соединений внешних проводов "Циркуляция+х.в."		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Измерительных каналов-6							
	Схема "Подгача+P":							
16,26	Расходомер ультразвуковой фланцевый РСУ-05.05 DN80	PCY-05.05-80		СООО "АРВАС"	шт	2		
	диапазон расходов 1,6...160,0 м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
	Схема "Циркуляция+х.в.":							
3б	Расходомер ультразвуковой муфтовый РСУ-05.05 DN32	PCY-05.05-32		СООО "АРВАС"	шт	1		
	диапазон расходов 0,1...10,0 м3/ч , класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
4б	Расходомер ультразвуковой фланцевый РСУ-05.05 DN50	PCY-05.05-50		СООО "АРВАС"	шт	1		
	диапазон расходов 0,63...63,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
3а,4а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
5а	Термопреобразователь сопротивления одиночный	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"Подгача+P, Циркуляция+х.в., Расходомер V" PCY-05.05 DN80/DN80/DN32/DN50/DN50	Стация	Лист	Листов
Н.контр.								70	
Проверил									
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

<table border="1"> <tr><td>G3↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G3↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table>	G3↑, %	100	G3↓, %	1,00								
G3↑, %	100											
G3↓, %	1,00											
<table border="1"> <tr><td>G4↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G4↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table>	G4↑, %	100	G4↓, %	1,00								
G4↑, %	100											
G4↓, %	1,00											
<table border="1"> <tr><td>G5↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G5↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table>	G5↑, %	100	G5↓, %	1,00								
G5↑, %	100											
G5↓, %	1,00											
<table border="1"> <tr><td>Kv1, л/и</td><td>10.000</td></tr> <tr><td>Kv2, л/и</td><td>10.000</td></tr> <tr><td>Kv3, л/и</td><td>0.600</td></tr> <tr><td>Kv4, л/и</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Kv5, л/и</td><td>4.000</td></tr> </table>	Kv1, л/и	10.000	Kv2, л/и	10.000	Kv3, л/и	0.600	Kv4, л/и	4.000	Kv5, л/и	4.000	Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.	Проверить, настроить при необходимости
Kv1, л/и	10.000											
Kv2, л/и	10.000											
Kv3, л/и	0.600											
Kv4, л/и	4.000											
Kv5, л/и	4.000											
<table border="1"> <tr><td>P1 max = 1.6 МПа</td><td>P1 дог = 0.5 МПа</td></tr> <tr><td>P2 max = 1.6 МПа</td><td>P2 дог = 0.5 МПа</td></tr> <tr><td>P3 max = 1.6 МПа</td><td>P3 дог = 0.5 МПа</td></tr> <tr><td>P4 max = 1.6 МПа</td><td>P4 дог = 0.5 МПа</td></tr> <tr><td>P5 max = 1.6 МПа</td><td>P5 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа	P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа	P3 max = 1.6 МПа	P3 дог = 0.5 МПа	P4 max = 1.6 МПа	P4 дог = 0.5 МПа	P5 max = 1.6 МПа	P5 дог = 0.5 МПа	Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)	Проверить, настроить при необходимости
P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа											
P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа											
P3 max = 1.6 МПа	P3 дог = 0.5 МПа											
P4 max = 1.6 МПа	P4 дог = 0.5 МПа											
P5 max = 1.6 МПа	P5 дог = 0.5 МПа											
<table border="1"> <tr><td>Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА</td></tr> <tr><td>Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА</td></tr> <tr><td>Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА</td></tr> <tr><td>Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА</td></tr> <tr><td>Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА</td></tr> </table>	Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА	Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА	Включение контроля пустой трубы по сигналам ДИД.	Проверить					
Контроль пустой трубы G1 ДИД:ДА												
Контроль пустой трубы G2 ДИД:ДА												
Контроль пустой трубы G3 ДИД:ДА												
Контроль пустой трубы G4 ДИД:ДА												
Контроль пустой трубы G5 ДИД:ДА												
<table border="1"> <tr><td>Тип ТСП: Pt500</td></tr> </table>	Тип ТСП: Pt500	Установка типа применяемых ТС 1.3850 (Pt500) или 1.3910 (500П) .	Проверить, настроить при необходимости									
Тип ТСП: Pt500												

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Погр.	Дата	Лист
					73

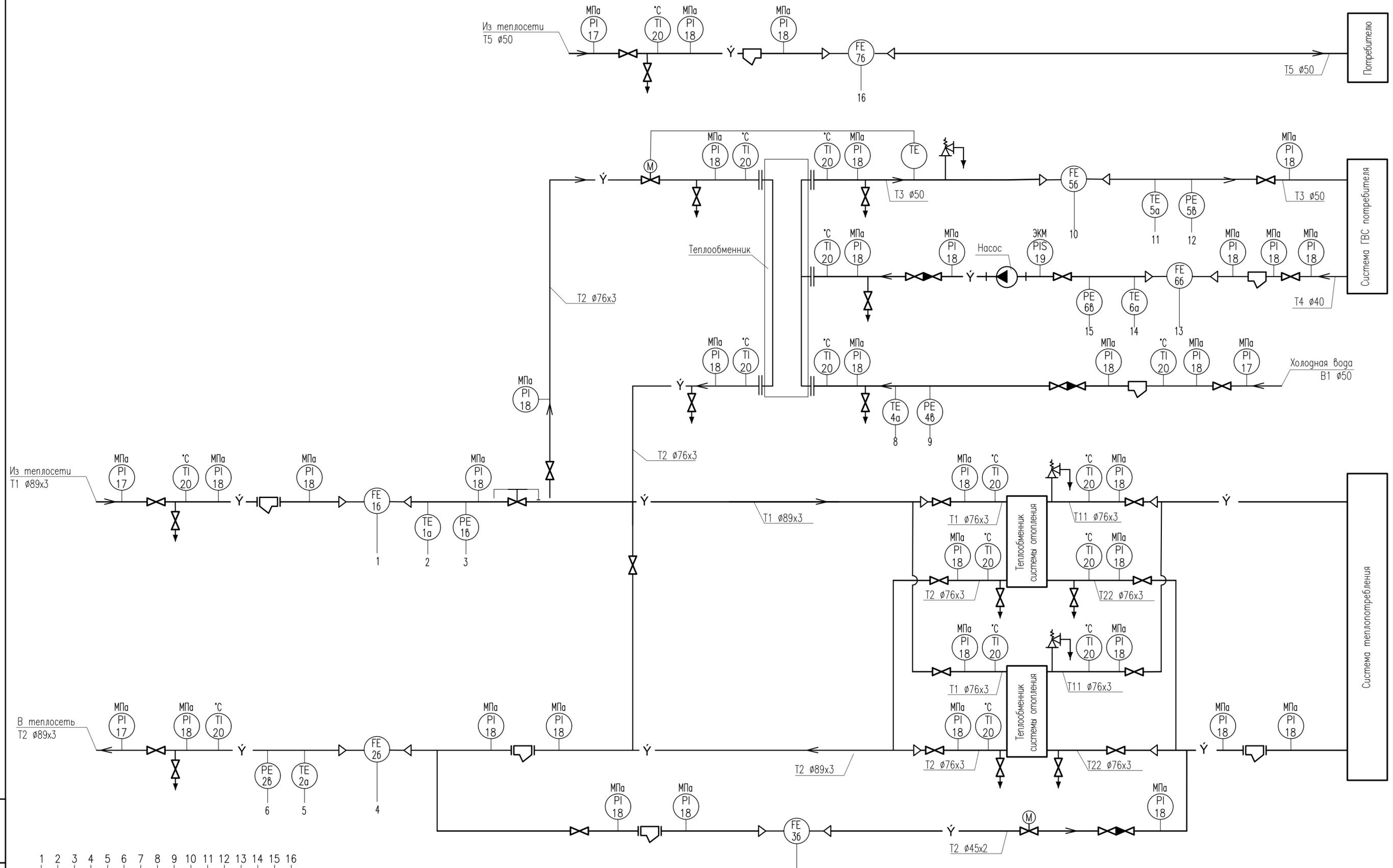
Показать энергию ДА	Настройка индикации на приборе количества тепловой энергии и значения мгновенной мощности в системе (ДА/НЕТ) . Только для схемы учета «ГВС циркуляция».	Настроить
Измерит. Каналы G: 34 t: 345 p: ппп	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Настройки параметров системы №3 «Расходомер V»

G изм	Настройка каналов измерения расхода – ИЗМ.	Проверить
Останов: нет Система: вкл	Настройка останова счета при возникновении НС: - нет/да. - Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).	Настроить
Измерит. Каналы G: 5	Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».	Проверить

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

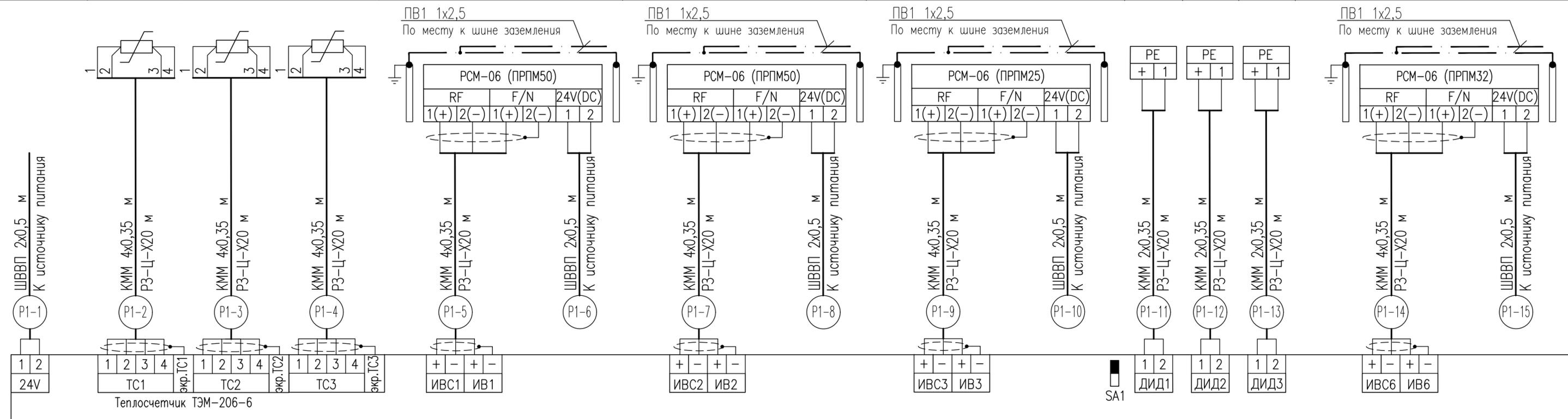
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					76



Инв. № подл.	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу	По м. месу
СО1	0,1575...63,0 м3/ч	°C	МПа	0,1575...63,0 м3/ч	°C	МПа	0,04...16,0 м3/ч	°C	МПа	0,0625...25,0 м3/ч	°C	МПа	0,04...16,0 м3/ч	°C	МПа	0,0625...25,0 м3/ч	°C	МПа	0,0625...25,0 м3/ч
ТЭМ1																			

Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V"		
Разработал						РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50/ПРПМ25/ПРПМ32/ПРПМ25/ПРПМ32)		
Н. контр.						Страница	Лист	Листов
Проверил							77	
						Схема автоматизации		

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Расход			Давление			Расход
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод В1	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод подпитки Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод В1	Трубопровод Т5
Обозначение монтажного чертежа										
Позиция	1а	2а	4а	1б	2б	3б	1в	2в	4в	7б

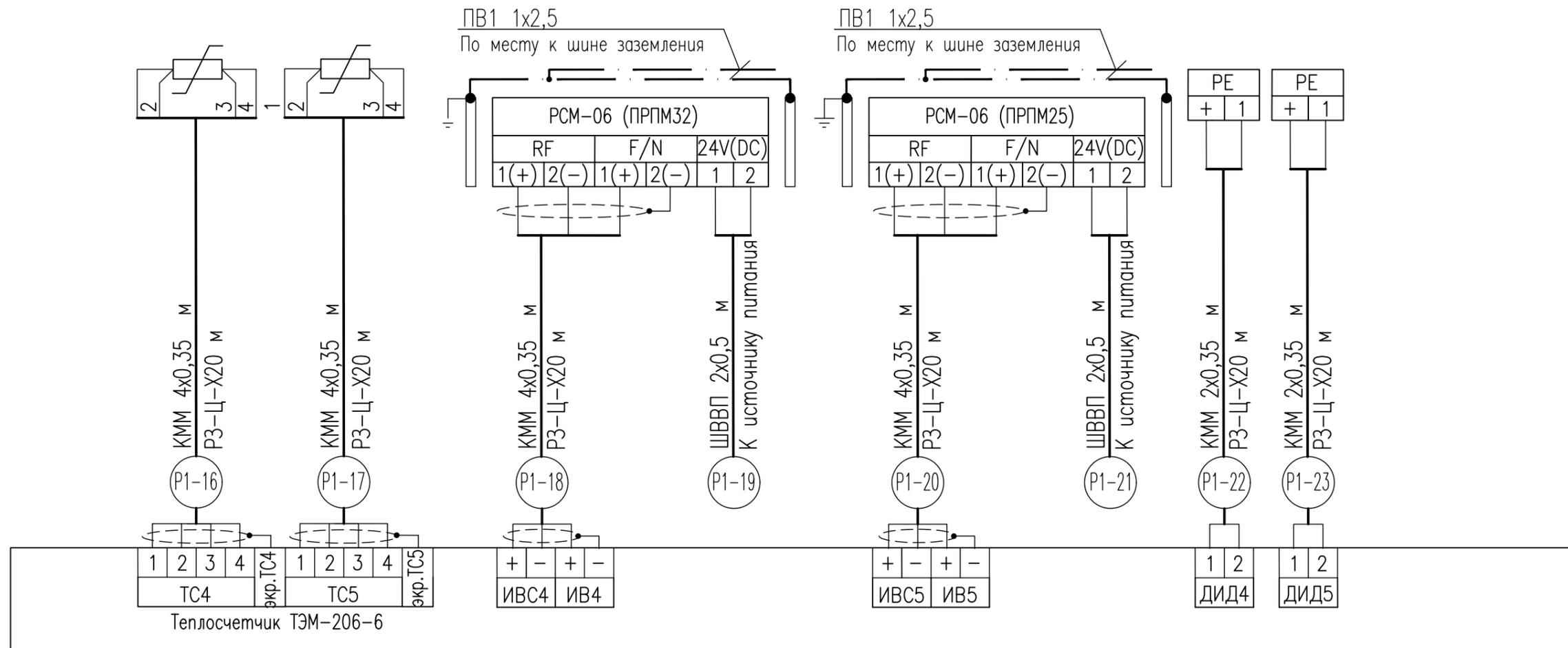


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35		м
				КММ 2x0,35		м
				ШВВП 2x0,5		м
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
				Провод ПВ1 1x2,5		м

- При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
- Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
- Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V" РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50/ПРПМ25/ ПРПМ32/ПРПМ25/ПРПМ32)	78	
Н.контр.								
Проверил								
Схема соединений внешних проводов "НСО", "Расходомер V"								

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление	
	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4
Обозначение монтажного чертежа						
Позиция	5а	6а	5б	6б	5в	6в



1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35		м
	КММ 2x0,35		м
	ШВВП 2x0,5		м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
	Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V"		
Н.контр.						РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50/ПРПМ25/ПРПМ32/ПРПМ25/ПРПМ32)		
Проверил						Схема соединений внешних проводов "ГВС-циркуляция"		
						Стадия	Лист	Листов
							79	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Измерительных каналов-6, напряжение питания 24V DC							
	Схема "НСО":							
16,26	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN50,	РСМ-06.ПРПМ-50		СООО "АРВАС"	шт	2		
	ПРПМ, диапазон расходов 0,1575...63,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
36	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN25,	РСМ-06.ПРПМ-25		СООО "АРВАС"	шт	1		
	ПРПМ, диапазон расходов 0,04...16,0 м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
4а	Термопреобразователь сопротивления одиочный	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
	Схема "ГВС-циркуляция":							
5б	Расходомер электромагнитный межфланцевый РСМ-06 DN32,	РСМ-06.ПРПМ-32		СООО "АРВАС"	шт	1		
	ПРПМ, диапазон расходов 0,0625...25,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							

Инв. № подл. _____
 Подр. и дата _____
 Взам. инв. № _____

Изм	Кол	Лист	Издок	Подпись	Дата			
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V" РСМ-06 (ПРПМ50/ПРПМ50/ПРПМ25/ ПРПМ32/ПРПМ25/ПРПМ32)		
Н.контр.						Стадия	Лист	Листов
Проверил							80	
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов		

<table border="1"> <tr><td>G1↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G1↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G2↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G2↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G3↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G3↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G4↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G4↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G5↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G5↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G6↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G6↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	G3↑, %	100	G3↓, %	0,25	G4↑, %	100	G4↓, %	0,25	G5↑, %	100	G5↓, %	0,25	G6↑, %	100	G6↓, %	0,25	<p>Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв. Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓. По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>
G1↑, %	100																									
G1↓, %	0,25																									
G2↑, %	100																									
G2↓, %	0,25																									
G3↑, %	100																									
G3↓, %	0,25																									
G4↑, %	100																									
G4↓, %	0,25																									
G5↑, %	100																									
G5↓, %	0,25																									
G6↑, %	100																									
G6↓, %	0,25																									
<table border="1"> <tr><td>Kv1, л/и</td><td>2.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv2, л/и</td><td>2.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv3, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv4, л/и</td><td>0.800</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv5, л/и</td><td>0.500</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv6, л/и</td><td>0.800</td></tr> </table>	Kv1, л/и	2.000	Kv2, л/и	2.000	Kv3, л/и	0.500	Kv4, л/и	0.800	Kv5, л/и	0.500	Kv6, л/и	0.800	<p>Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>												
Kv1, л/и	2.000																									
Kv2, л/и	2.000																									
Kv3, л/и	0.500																									
Kv4, л/и	0.800																									
Kv5, л/и	0.500																									
Kv6, л/и	0.800																									
<table border="1"> <tr><td>P1 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P1 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P2 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P2 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P3 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P3 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P4 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P4 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P5 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P5 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P6 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P6 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа	P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа	P3 max = 1.6 МПа	P3 дог = 0.5 МПа	P4 max = 1.6 МПа	P4 дог = 0.5 МПа	P5 max = 1.6 МПа	P5 дог = 0.5 МПа	P6 max = 1.6 МПа	P6 дог = 0.5 МПа	<p>Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>												
P1 max = 1.6 МПа																										
P1 дог = 0.5 МПа																										
P2 max = 1.6 МПа																										
P2 дог = 0.5 МПа																										
P3 max = 1.6 МПа																										
P3 дог = 0.5 МПа																										
P4 max = 1.6 МПа																										
P4 дог = 0.5 МПа																										
P5 max = 1.6 МПа																										
P5 дог = 0.5 МПа																										
P6 max = 1.6 МПа																										
P6 дог = 0.5 МПа																										

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

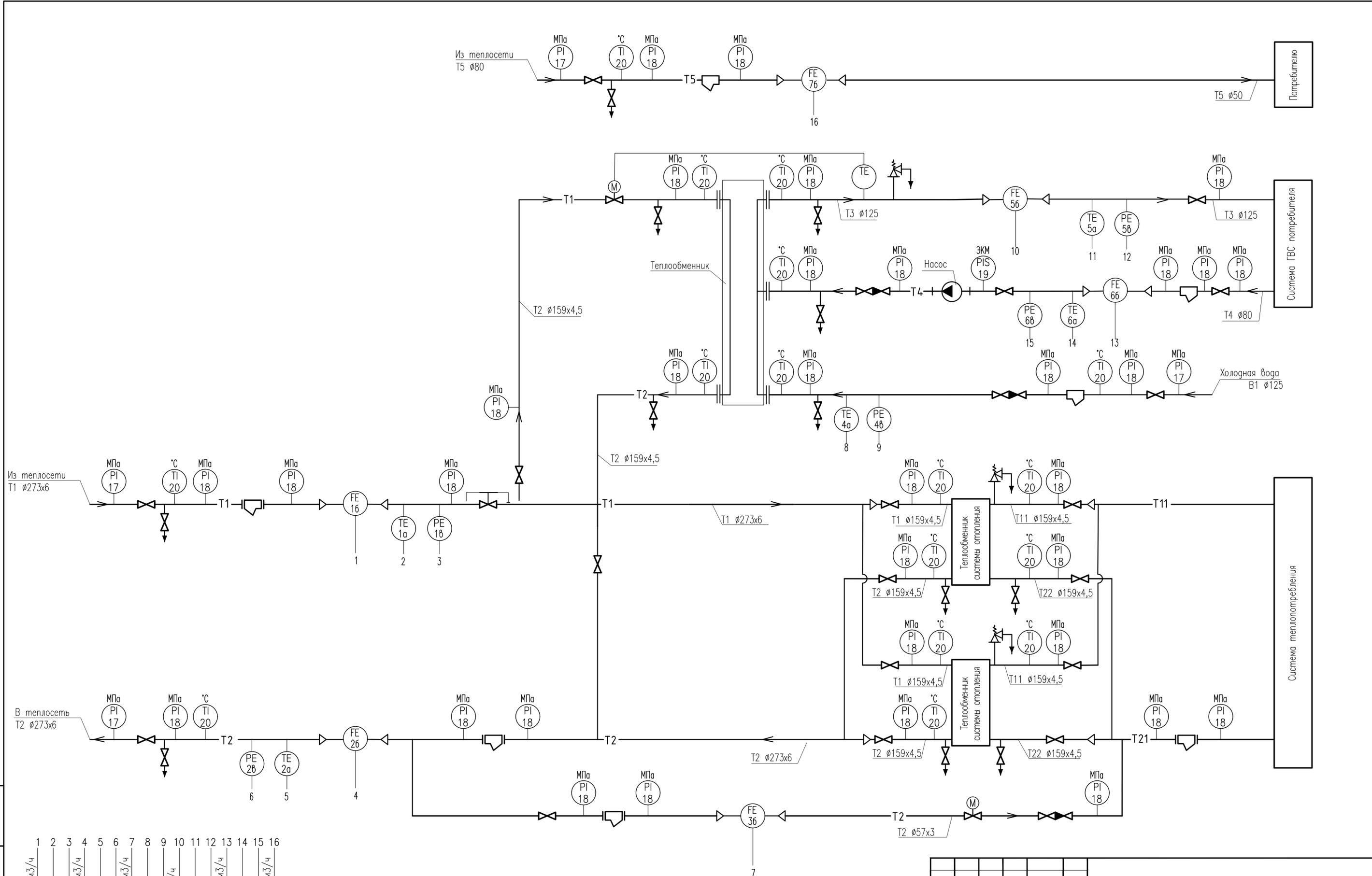
Изм	Лист	N докум.	Погр.	Дата

<p>Останов: нет Система: вкл</p>	<p>Настройка останова счета при возникновении НС: - нет; - $G \uparrow 0 < G < G \downarrow \Delta t$; - $G \uparrow G \downarrow \Delta t$; - Δt. Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).</p>	<p>Настроить</p>
<p>Показать энергию ДА</p>	<p>Настройка индикации на приборе количества тепловой энергии и значения мгновенной мощности в системе (ДА/НЕТ). Только для схемы учета «ГВС циркуляция».</p>	<p>Настроить</p>
<p>Измерит. Каналы G: 45 t: 456 p: пп</p>	<p>Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».</p>	<p>Проверить</p>

Настройки параметров системы №3 «Расходомер V»

<p>G изм</p>	<p>Настройка каналов измерения расхода – изм.</p>	<p>Проверить</p>
<p>Останов: нет Система: вкл</p>	<p>Настройка останова счета при возникновении НС: - нет/да. - Настройка отключения системы (ВКЛ/ОТКЛ).</p>	<p>Настроить</p>
<p>Измерит. Каналы G: 6</p>	<p>Индикация используемых системой измерительных каналов теплосчетчика (коррекция недоступна). В случае использования программируемых значений вместо соответствующего канала отображается буква «п».</p>	<p>Проверить</p>

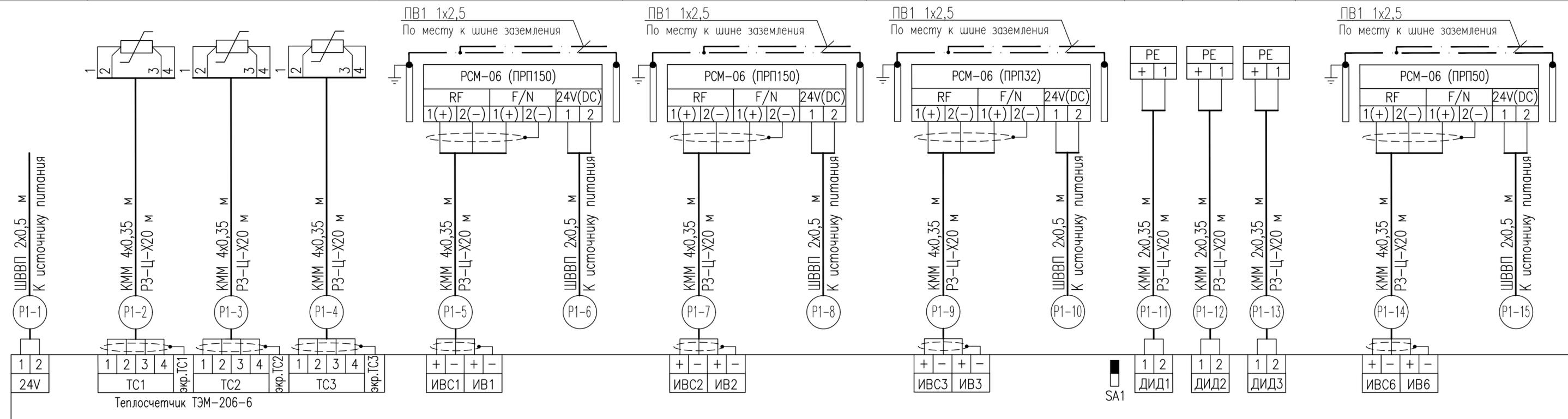
Инв. №	Взам. инв. №	Погр. и дата																																																																									
																										Лист																																																	
																										86																																																	



Инв. № подл.	По м. месму	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	СОЛ	1,575...630,0 м3/ч	°C	МПа	1,575...630,0 м3/ч	°C	МПа	0,0625...25,0 м3/ч	°C	МПа	0,4...160,0 м3/ч	°C	МПа	0,1575...63,0 м3/ч	°C	МПа	0,1575...63,0 м3/ч
Взам. инв. №	По м. месму	ТЭМ															
По м. месму	ТЭМ-206-6																

Изм.	Кол	Лист	Изд.	Подпись	Дата	"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V" РСМ-06 (ПРП150/ПРП150/ПРП32/ПРП80/ ПРП150/ПРП150)			Страница	Лист	Листов
Разработал										87	
Н. контр.											
Проверил											
Схема автоматизации											

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Расход			Давление			Расход
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод В1	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод подпитки Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод В1	Трубопровод Т5
Обозначение монтажного чертежа										
Позиция	1а	2а	4а	1б	2б	3б	1в	2в	4в	7б

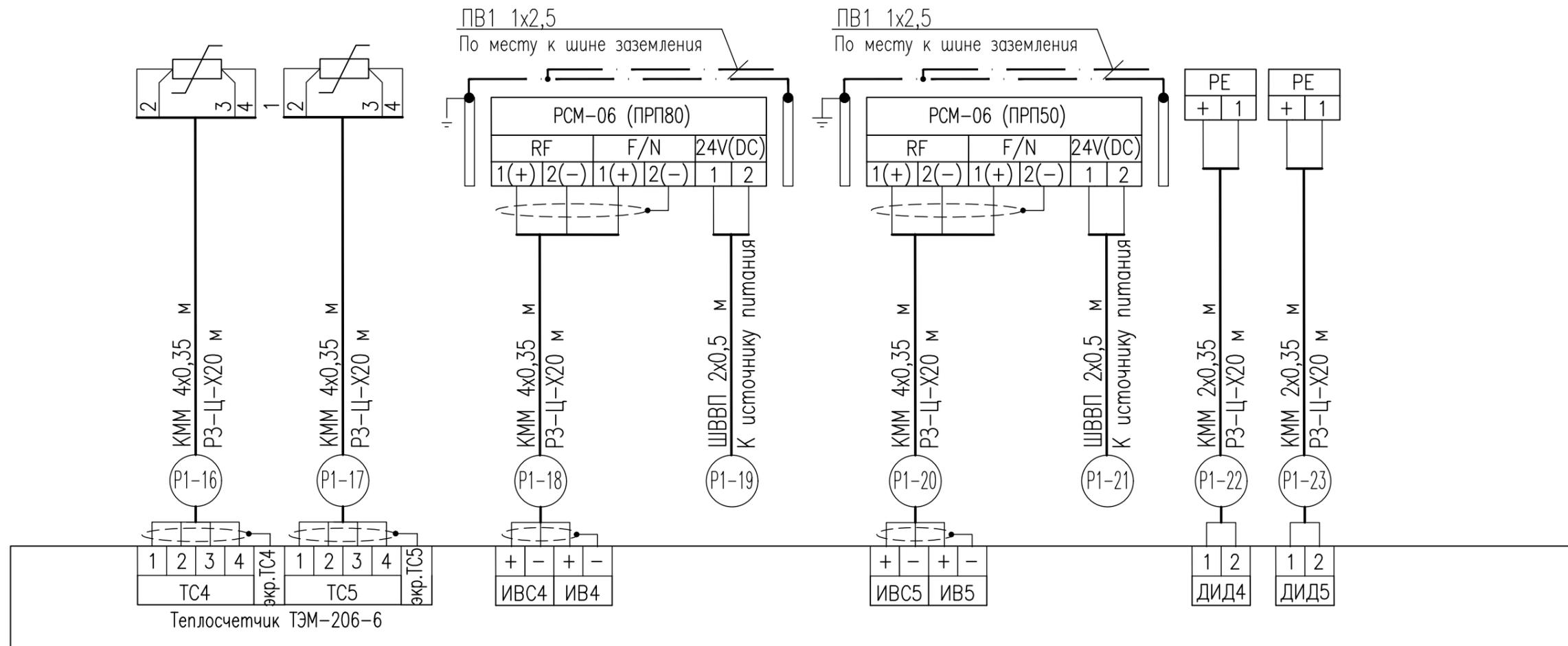


1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукава для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35		м
				КММ 2x0,35		м
				ШВВП 2x0,5		м
				Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
				Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V"		
Н.контр.						РСМ-06 (ПРП150/ПРП150/ПРП32/ПРП80/ПРП150/ПРП150)		
Проверил						88		
						Схема соединений внешних проводов "НСО", "Расходомер V"		

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление	
	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4
Обозначение монтажного чертежа						
Позиция	5а	6а	5б	6б	5в	6в



1. При подключении расходомера РСМ-06 проверить установку джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ4, для контроля признака реверса – установить джампер ХТ3.
2. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
3. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35		м
	КММ 2x0,35		м
	ШВВП 2x0,5		м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
	Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V"			Стадия
Н.контр.						РСМ-06 (ПРП150/ПРП150/ПРП32/ПРП80/ПРП50/ПРП50)			Лист
Проверил						89			Листов
						Схема соединений внешних проводов "ГВС-циркуляция"			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:							
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Измерительных каналов-6, напряжение питания 24V DC							
	Схема "НСО":							
16,26	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN150,	РСМ-06.ПРП-150		СООО "АРВАС"	шт	2		
	ПРП, диапазон расходов 1,575...630,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
36	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN32,	РСМ-06.ПРП-32		СООО "АРВАС"	шт	1		
	ПРП, диапазон расходов 0,0625...25,0м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/В/210/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 210мм с гильзой и бобышкой							
4а	Термопреобразователь сопротивления одиочный	ТСПА/PL/Pt500/В/120/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
	Длина погружаемой части 120мм с гильзой и бобышкой							
	Схема "ГВС-циркуляция":							
5б	Расходомер электромагнитный фланцевый РСМ-06 DN80,	РСМ-06.ПРП-80		СООО "АРВАС"	шт	1		
	ПРП, диапазон расходов 0,4...160,0 м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							

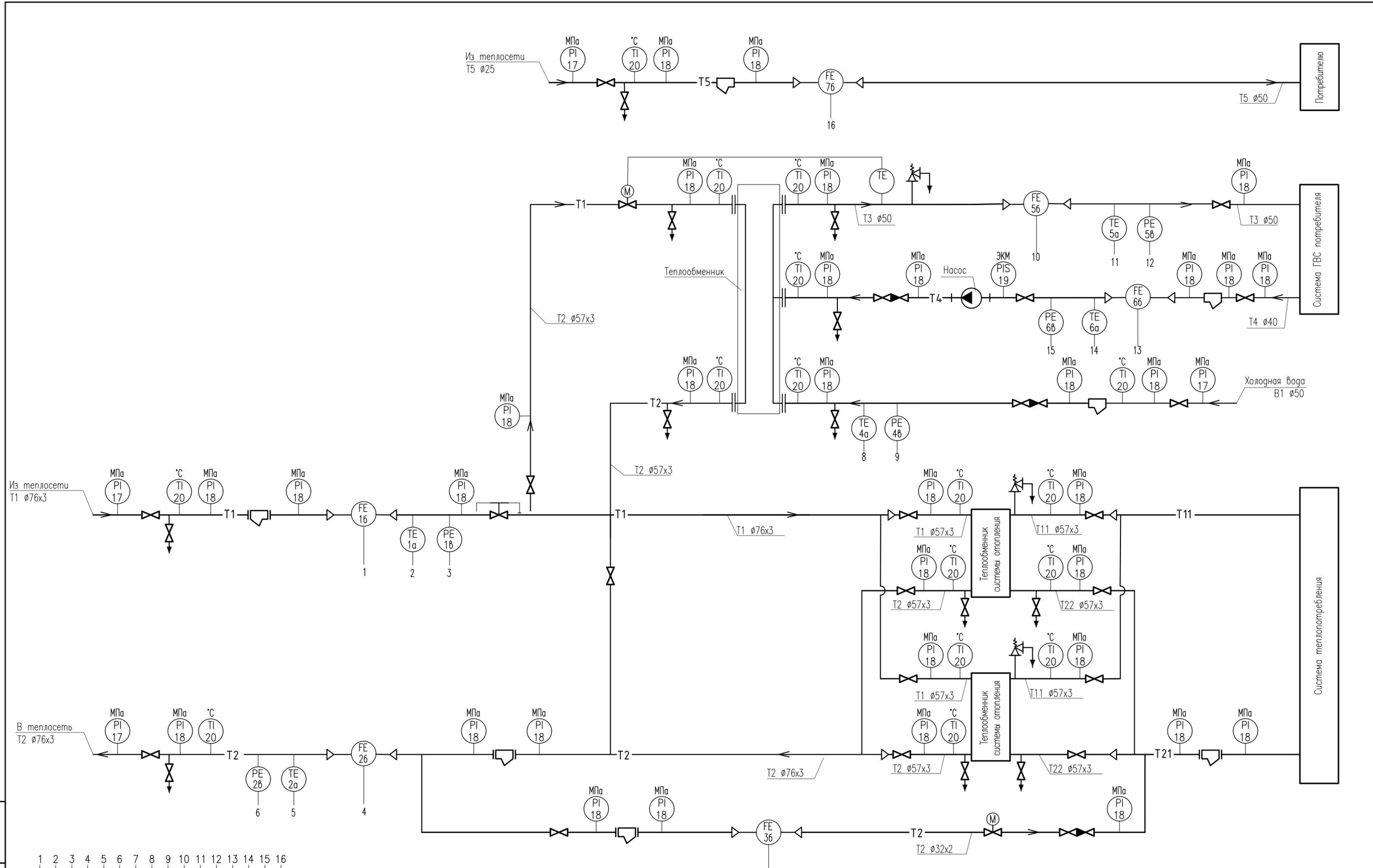
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V" РСМ-06 (ПРП150/ПРП150/ПРП32/ПРП80/ ПРП50/ПРП50)	Страница	Лист	Листов
Н.контр.								90	
Проверил									
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

<table border="1"> <tr><td>G1↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G1↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G2↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G2↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G3↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G3↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G4↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G4↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G5↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G5↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G6↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G6↓, %</td><td>0,25</td></tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	0,25	G2↑, %	100	G2↓, %	0,25	G3↑, %	100	G3↓, %	0,25	G4↑, %	100	G4↓, %	0,25	G5↑, %	100	G5↓, %	0,25	G6↑, %	100	G6↓, %	0,25	<p>Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв. Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓. По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>
G1↑, %	100																									
G1↓, %	0,25																									
G2↑, %	100																									
G2↓, %	0,25																									
G3↑, %	100																									
G3↓, %	0,25																									
G4↑, %	100																									
G4↓, %	0,25																									
G5↑, %	100																									
G5↓, %	0,25																									
G6↑, %	100																									
G6↓, %	0,25																									
<table border="1"> <tr><td>Kv1, л/и</td><td>20.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv2, л/и</td><td>20.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv3, л/и</td><td>0.800</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv4, л/и</td><td>5.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv5, л/и</td><td>2.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv6, л/и</td><td>2.000</td></tr> </table>	Kv1, л/и	20.000	Kv2, л/и	20.000	Kv3, л/и	0.800	Kv4, л/и	5.000	Kv5, л/и	2.000	Kv6, л/и	2.000	<p>Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>												
Kv1, л/и	20.000																									
Kv2, л/и	20.000																									
Kv3, л/и	0.800																									
Kv4, л/и	5.000																									
Kv5, л/и	2.000																									
Kv6, л/и	2.000																									
<table border="1"> <tr><td>P1 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P1 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P2 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P2 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P3 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P3 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P4 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P4 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P5 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P5 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P6 max = 1.6 МПа</td></tr> <tr><td>P6 дог = 0.5 МПа</td></tr> </table>	P1 max = 1.6 МПа	P1 дог = 0.5 МПа	P2 max = 1.6 МПа	P2 дог = 0.5 МПа	P3 max = 1.6 МПа	P3 дог = 0.5 МПа	P4 max = 1.6 МПа	P4 дог = 0.5 МПа	P5 max = 1.6 МПа	P5 дог = 0.5 МПа	P6 max = 1.6 МПа	P6 дог = 0.5 МПа	<p>Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>												
P1 max = 1.6 МПа																										
P1 дог = 0.5 МПа																										
P2 max = 1.6 МПа																										
P2 дог = 0.5 МПа																										
P3 max = 1.6 МПа																										
P3 дог = 0.5 МПа																										
P4 max = 1.6 МПа																										
P4 дог = 0.5 МПа																										
P5 max = 1.6 МПа																										
P5 дог = 0.5 МПа																										
P6 max = 1.6 МПа																										
P6 дог = 0.5 МПа																										

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

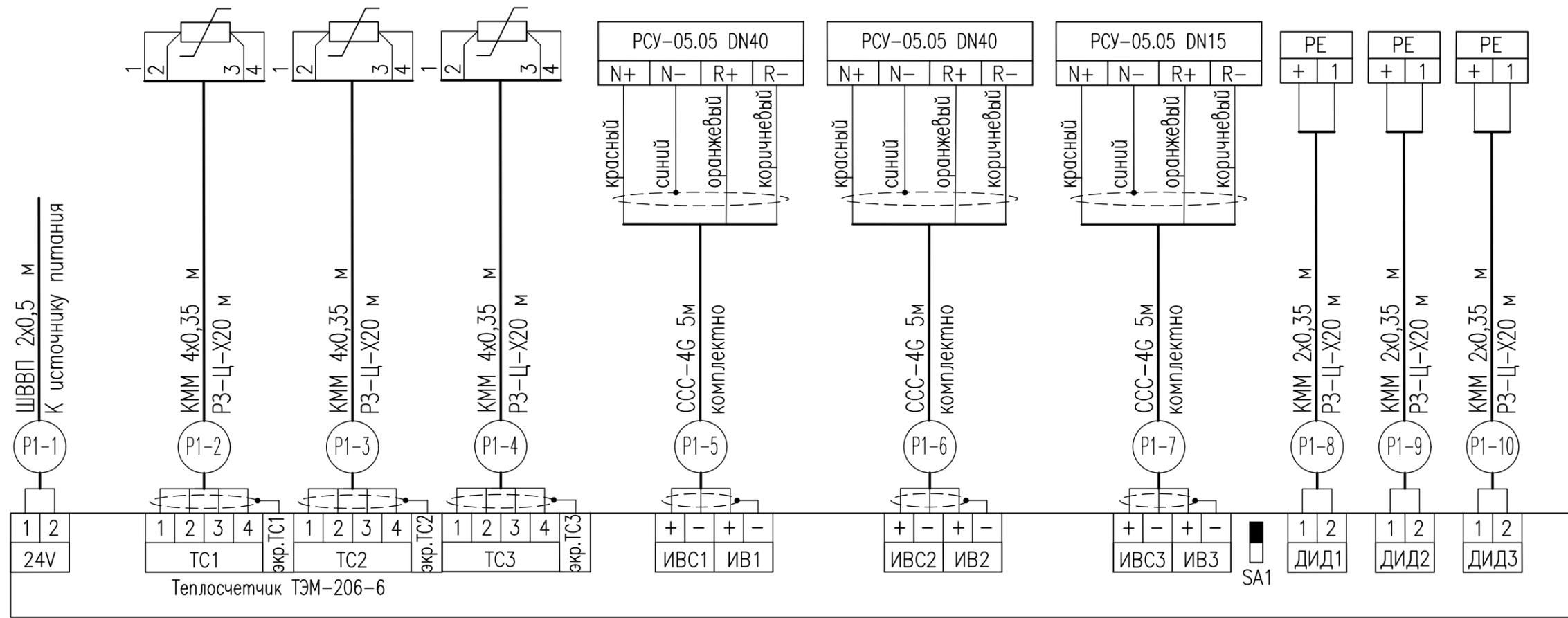
Изм	Лист	N докум.	Погр.	Дата



Инв. № подл.	Попр. и дата	Взам. инв. №
По месту	ТЭМ-206-6	
1	0,16...16,0 м3/ч	°C
2	МПа	°C
3	0,16...16,0 м3/ч	МПа
4	0,016...1,6 м3/ч	°C
5	МПа	°C
6	0,016...1,6 м3/ч	МПа
7	°C	°C
8	МПа	°C
9	0,1...10,0 м3/ч	°C
10	°C	°C
11	МПа	°C
12	0,063...6,3 м3/ч	°C
13	°C	°C
14	МПа	°C
15	0,016...1,6 м3/ч	°C
16	0,016...1,6 м3/ч	°C

Изм	Кол	Лист	Издк	Подпись	Дата
Разработал					
Н. контр.					
Проверил					
"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V" РСУ-05.05					
DN40/DN40/DN15/DN32/DN25/DN15					
Схема автоматизации					
Страница	Лист	Листов			
	97				

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Расход			Давление		
	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод В1	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод подпитки Т2	Трубопровод Т1	Трубопровод Т2	Трубопровод В1
Обозначение монтажного чертежа									
Позиция	1а	2а	4а	1б	2б	3б	1в	2в	4в

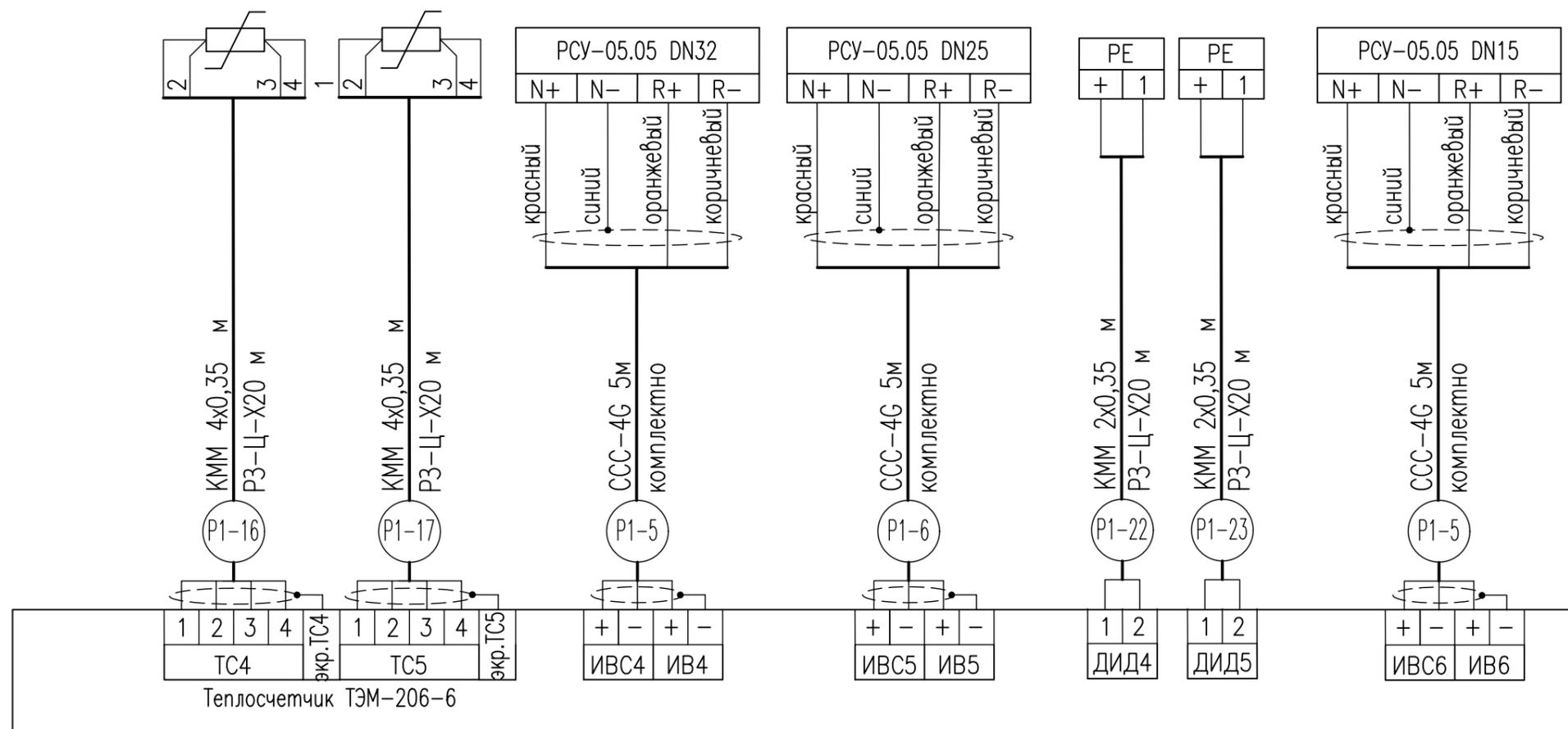


1. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
2. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КММ 4x0,35		м
				КММ 2x0,35		м
				ШВВП 2x0,5		м
				Металлорукав P3-Ц-X20		м
				Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V"		
Н. контр.						PCY-05.05		
Проверил						DN40/DN40/DN15/DN32/DN25/DN15		
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
Схема соединений внешних проводов "НСО"						98		

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Давление		Расход
	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4	Трубопровод Т5
Обозначение монтажного чертежа							
Позиция	5а	6а	5б	6б	5в	6в	7б



1. Питание датчиков давления от теплосчетчика осуществляется при установке SA1 в верхнее положение.
2. Применение металлорукува для защиты кабеля от повреждений – опция, определяется при проектировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КММ 4x0,35		м
	КММ 2x0,35		м
	ШВВП 2x0,5		м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х20		м
	Провод ПВ1 1x2,5		м

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V"			Стадия
Н.контр.						PCY-05.05			Лист
Проверил						DN40/DN40/DN15/DN32/DN25/DN15			99
						Схема соединений внешних проводов			Листов
						"ГВС-циркуляция", "Расходомер V"			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>							
	Теплосчетчик ТЭМ-206-6 класс "2" в составе:			СООО "АРВАС"	компл	1		
ТЭМ1	Тепловычислитель с модулем LTE и удлинителем антенны 10м	ТЭМ-206-6			шт	1		
	Измерительных каналов-6, напряжение питания 24V DC							
	Схема "НСО":							
16,26	Расходомер ультразвуковой муфтовый РСУ-05.05 DN40	PCY-05.05-40		СООО "АРВАС"	шт	2		
	диапазон расходов 0,16...16,0 м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
36	Расходомер ультразвуковой муфтовый РСУ-05.05 DN15	PCY-05.05-15		СООО "АРВАС"	шт	1		
	диапазон расходов 0,016...1,6 м3/ч, класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							
1а,2а	Комплект термопреобразователей сопротивления (2шт)	ТСПА-К/PL/Pt500/B/85/4/0+160/2		СООО "АРВАС"	компл	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
4а	Термопреобразователь сопротивления одиочный	ТСПА/PL/Pt500/B/85/4/0+160		СООО "АРВАС"	шт	1		
	Длина погружаемой части 85мм с гильзой и бобышкой							
	Схема "ГВС-циркуляция":							
5б	Расходомер ультразвуковой муфтовый РСУ-05.05 DN32	PCY-05.05-32		СООО "АРВАС"	шт	1		
	диапазон расходов 0,1...10,0 м3/ч , класс точности 2,							
	степень защиты IP54, максимальное давление 1,6МПа,							
	с комплектом монтажных частей							

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						"НСО, ГВС-циркуляция, Расходомер V" PCY-05.05 DN40/DN40/DN15/DN32/DN25/DN15	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.								100	
Проверил									
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

<table border="1"> <tr><td>G1↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G1↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G2↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G2↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G3↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G3↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G4↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G4↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G5↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G5↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>G6↑, %</td><td>100</td></tr> <tr><td>G6↓, %</td><td>1,00</td></tr> </table>	G1↑, %	100	G1↓, %	1,00	G2↑, %	100	G2↓, %	1,00	G3↑, %	100	G3↓, %	1,00	G4↑, %	100	G4↓, %	1,00	G5↑, %	100	G5↓, %	1,00	G6↑, %	100	G6↓, %	1,00	<p>Выбор минимального и максимального порога, в соответствии с которым будут регистрироваться НС в работе теплосчетчика, % от Gв. Изменяется в пределах 30%-120% с дискретностью в 1% для G↑ и 0-10% с дискретностью в 0,05% для G↓. По умолчанию порог настроен в соответствии с метрологическим диапазоном теплосчётчика</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>
G1↑, %	100																									
G1↓, %	1,00																									
G2↑, %	100																									
G2↓, %	1,00																									
G3↑, %	100																									
G3↓, %	1,00																									
G4↑, %	100																									
G4↓, %	1,00																									
G5↑, %	100																									
G5↓, %	1,00																									
G6↑, %	100																									
G6↓, %	1,00																									
<table border="1"> <tr><td>Kv1, л/и</td><td>1.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv2, л/и</td><td>1.000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv3, л/и</td><td>0.100</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv4, л/и</td><td>0.600</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv5, л/и</td><td>0.400</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Kv6, л/и</td><td>0.100</td></tr> </table>	Kv1, л/и	1.000	Kv2, л/и	1.000	Kv3, л/и	0.100	Kv4, л/и	0.600	Kv5, л/и	0.400	Kv6, л/и	0.100	<p>Установка веса импульса в соответствии с весовым коэффициентом применяемого ДП.</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>												
Kv1, л/и	1.000																									
Kv2, л/и	1.000																									
Kv3, л/и	0.100																									
Kv4, л/и	0.600																									
Kv5, л/и	0.400																									
Kv6, л/и	0.100																									
<table border="1"> <tr><td>P1 max = 1.6 MPa</td></tr> <tr><td>P1 дог = 0.5 MPa</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P2 max = 1.6 MPa</td></tr> <tr><td>P2 дог = 0.5 MPa</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P3 max = 1.6 MPa</td></tr> <tr><td>P3 дог = 0.5 MPa</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P4 max = 1.6 MPa</td></tr> <tr><td>P4 дог = 0.5 MPa</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P5 max = 1.6 MPa</td></tr> <tr><td>P5 дог = 0.5 MPa</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>P6 max = 1.6 MPa</td></tr> <tr><td>P6 дог = 0.5 MPa</td></tr> </table>	P1 max = 1.6 MPa	P1 дог = 0.5 MPa	P2 max = 1.6 MPa	P2 дог = 0.5 MPa	P3 max = 1.6 MPa	P3 дог = 0.5 MPa	P4 max = 1.6 MPa	P4 дог = 0.5 MPa	P5 max = 1.6 MPa	P5 дог = 0.5 MPa	P6 max = 1.6 MPa	P6 дог = 0.5 MPa	<p>Установка верхнего предела измерения избыточного давления и договорных значений избыточного давления, индицируемых в случае обрыва или короткого замыкания линий ДИД (0.0 - 2.5 МПа с шагом 0.1 МПа), где N - номер измерительного канала (от 1 до 6)</p>	<p>Проверить, настроить при необходимости</p>												
P1 max = 1.6 MPa																										
P1 дог = 0.5 MPa																										
P2 max = 1.6 MPa																										
P2 дог = 0.5 MPa																										
P3 max = 1.6 MPa																										
P3 дог = 0.5 MPa																										
P4 max = 1.6 MPa																										
P4 дог = 0.5 MPa																										
P5 max = 1.6 MPa																										
P5 дог = 0.5 MPa																										
P6 max = 1.6 MPa																										
P6 дог = 0.5 MPa																										

Инв. № посл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	N докум.	Погр.	Дата

