

Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)

## Типовой проект

Автоматизация и диспетчеризация теплового пункта

# КЭАЗ-АТМ-15

Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)

## Типовой проект

Автоматизация и диспетчеризация теплового пункта

# КЭАЗ-АТМ-15

Начальник отдела  
проектных работ

Главный инженер проекта

Инженер-проектировщик

Содержание тома		
Обозначение	Наименование	Примечание
КЭАЗ-АТМ-15-С	Содержание тома	1 л.
КЭАЗ-АТМ-15	Основной комплект рабочей документации	26 л.
КЭАЗ-АТМ-15-СО	Спецификация оборудования и изделий	2 л.

Взам. инв. №												
Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-15					
Инв. № подл.							Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)					
							Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта					
							Содержание тома					
							АО КЭАЗ					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1, 2	Общие данные	
3	Общие указания	
4	Функциональные схемы автоматизации и диспетчеризации	
5...12	Схема принципиальная электрическая шкафа ША	
13	Эскиз общего вида шкафа ША	
14...19	Схема подключения внешних проводов	
20...26	Таблица сигналов П/К	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ведомость прилагаемых документов</b>	
КЭАЗ-АТМ-15-СО	Спецификация оборудования и изделий	на 2-х листах

Взам. инв. №											
Подпись и дата								КЭАЗ-АТМ-15			
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
							Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стадия	Лист	Листов
									Р	1	26
							Общие данные		АО КЭАЗ		



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

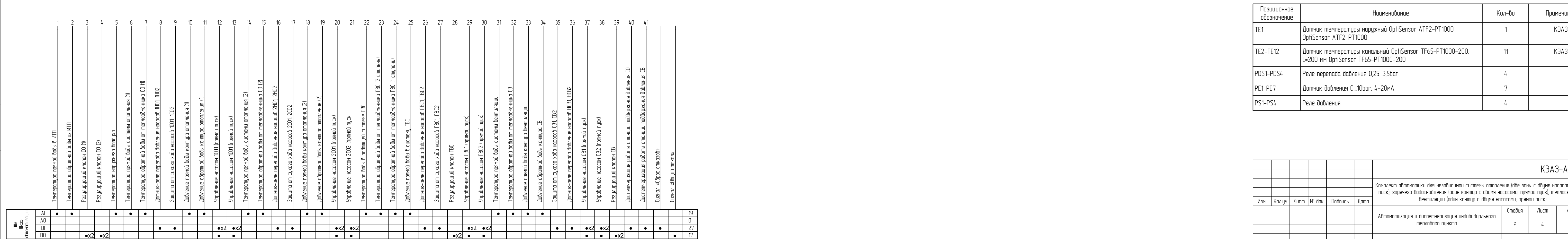
Автоматизации подлежат следующие инженерные системы теплового пункта:

- группа насосов системы отопления (контур 1);
- группа насосов системы отопления (контур 2);
- группа насосов системы ГВС;
- группа насосов системы теплоснабжения вентиляции;
- регулирующие клапана системы отопления;
- регулирующий клапан системы ГВС;
- регулирующий клапан системы вентиляции;

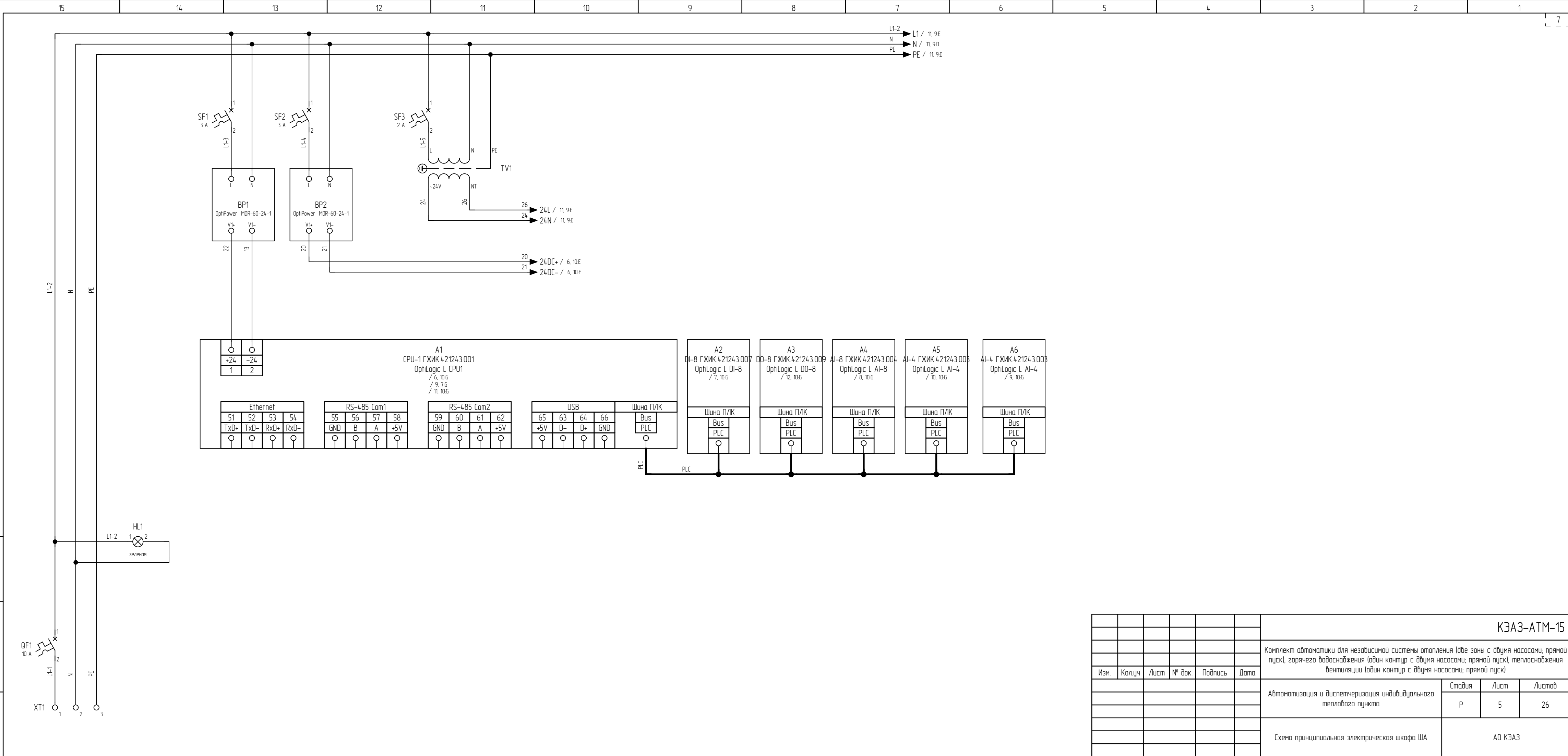
Система АТМ должна обеспечивать:

- регулирование воды подаваемой в систему отопления (СО) (контур 1 и контур 2), воздействием на исполнительный механизм регулирующего клапана на сетевой воде перед теплообменниками системы СО с коррекцией по температуре наружного воздуха и температуре обратной воды теплосети;
- регулирование воды подаваемой в систему теплоснабжения вентиляции (СВ), воздействием на исполнительный механизм регулирующего клапана на сетевой воде перед теплообменниками системы СВ с коррекцией по температуре наружного воздуха и температуре обратной воды теплосети;
- регулирование воды подаваемой в систему горячего водоснабжения (ГВС), воздействием на исполнительный механизм регулирующего клапана на сетевой воде перед теплообменниками второй ступени системы ГВС;
- контроль работы циркуляционных насосов, работающие по схеме основной – резервный. Защита насосов от сухого хода. Автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего.
- Сигнализация аварийных режимов работы системы.
- Контроль значения температуры в трубопроводах теплового пункта.
- диспетчеризация работы станций поддержания давления

Взам. инв. №														
Подпись и дата								КЭАЗ-АТМ-15						
							Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
Инв. № подл.								Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стадия	Лист	Листов		
								Р	3	26				
											Общие указания		АО КЭАЗ	



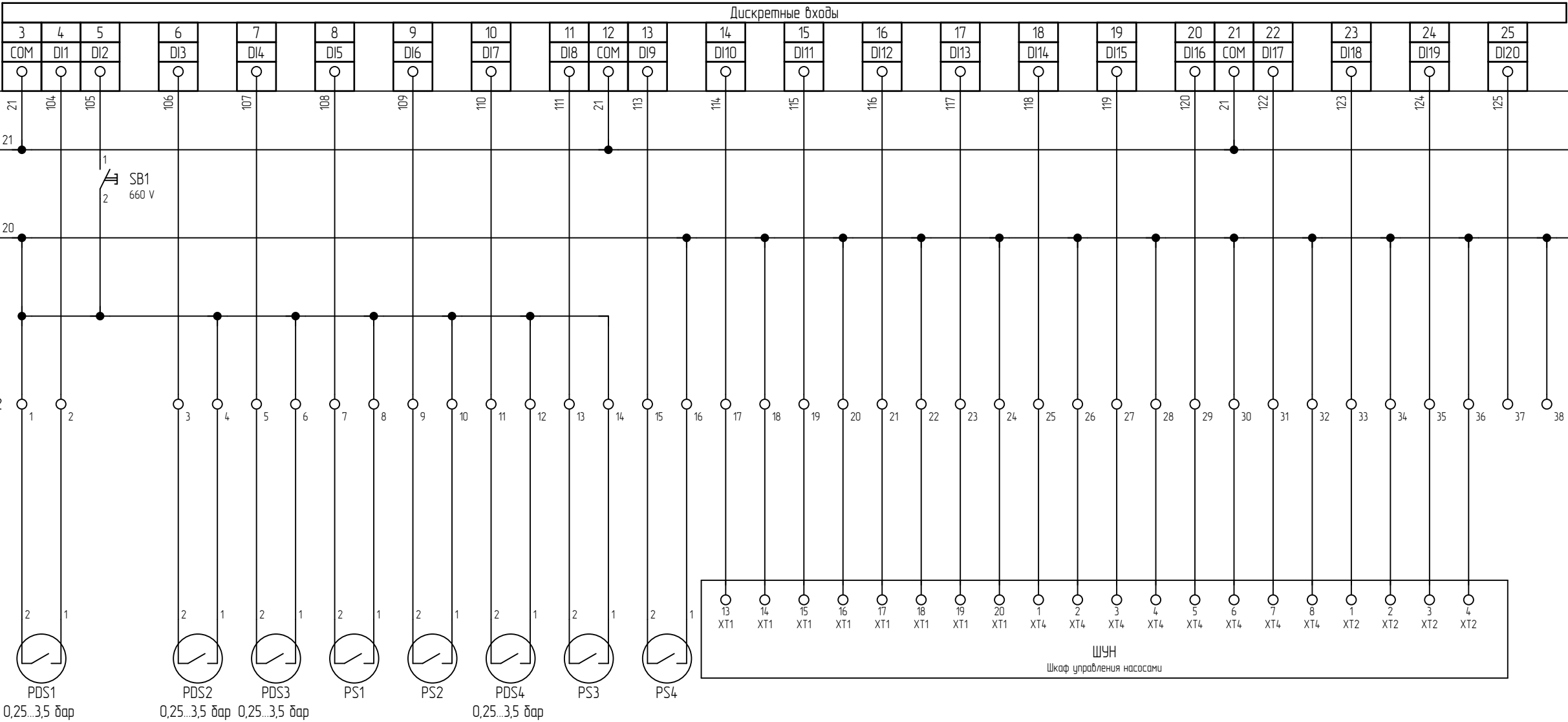
						KЭЗ-АТМ-15
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск); теплоснабжения вентилирующей (один контур с двумя насосами; прямой пуск)
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта</div> <div> <div>Стандыя</div> <div>Р</div> </div> <div> <div>Лист</div> <div>4</div> </div> <div> <div>Листов</div> <div>26</div> </div> </div>
						<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Функциональные схемы автоматизации и диспетчеризации</div> <div>АО КЭАЗ</div> </div>



						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	26
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		

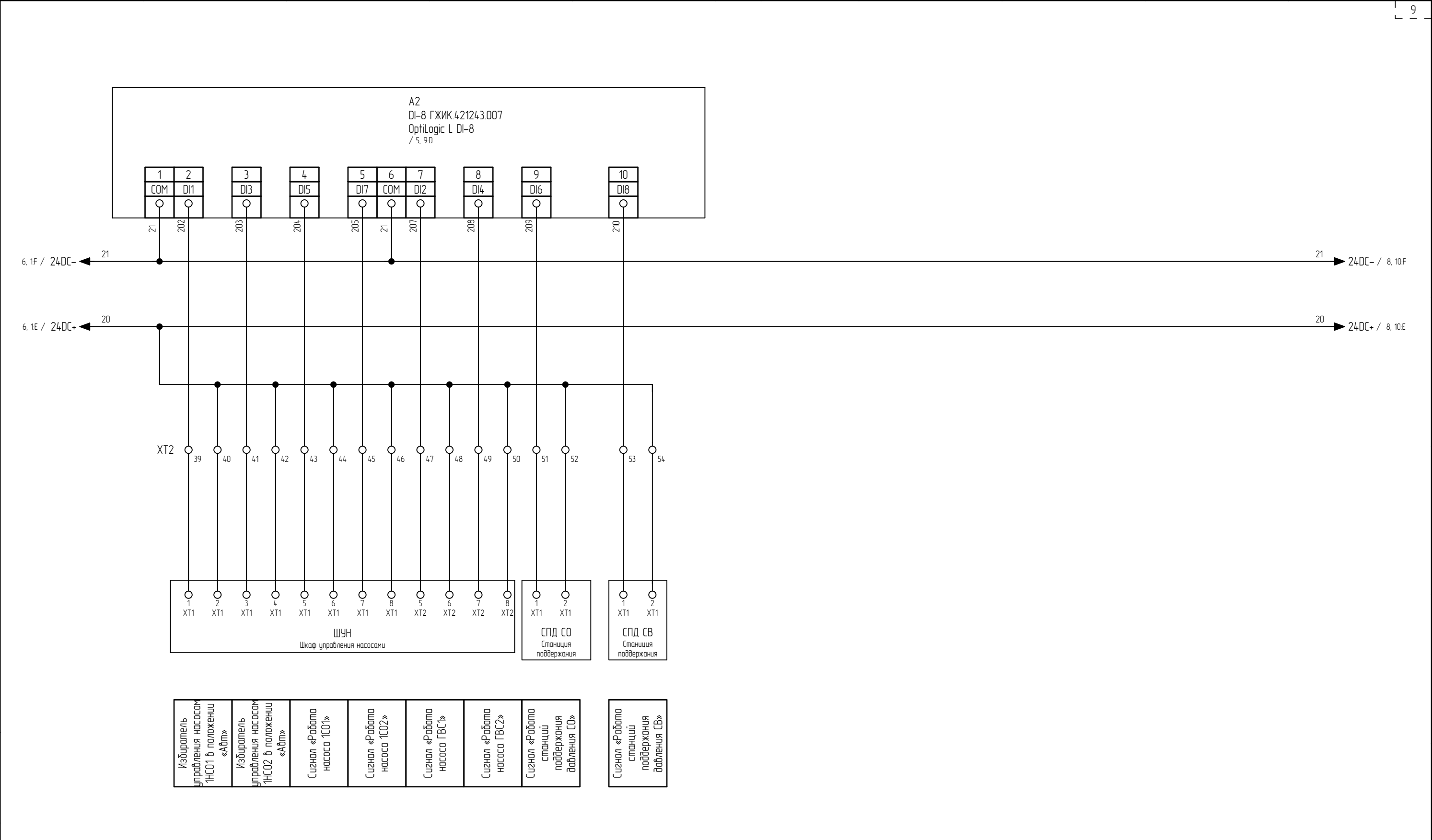


Датчик-реле перепада давления насосов 1Н01, 1Н02
Сигнал «Сброс отказов»
Датчик-реле перепада давления насосов 2Н01, 2Н02
Датчик-реле перепада давления насосов ГВС1, ГВС2
Защита от сухого хода насосов 1СО1, 1СО2
Защита от сухого хода насосов 2СО1, 2СО2
Датчик-реле перепада давления насосов НСВ1, НСВ2
Защита от сухого хода насосов ГВС1, ГВС2
Защита от сухого хода насосов СВ1, СВ2
Избиратель управления насосом 2НС01 в положении «Авт»
Избиратель управления насосом 2НС02 в положении «Авт»
Сигнал «Работа насоса 2СО1»
Сигнал «Работа насоса 2СО2»
Избиратель управления насосом НСВ1 в положении «Авт»
Избиратель управления насосом НСВ2 в положении «Авт»
Сигнал «Работа насоса СВ1»
Сигнал «Работа насоса СВ2»
Избиратель управления насосом ГВС1 в положении «Авт»
Избиратель управления насосом ГВС2 в положении «Авт»



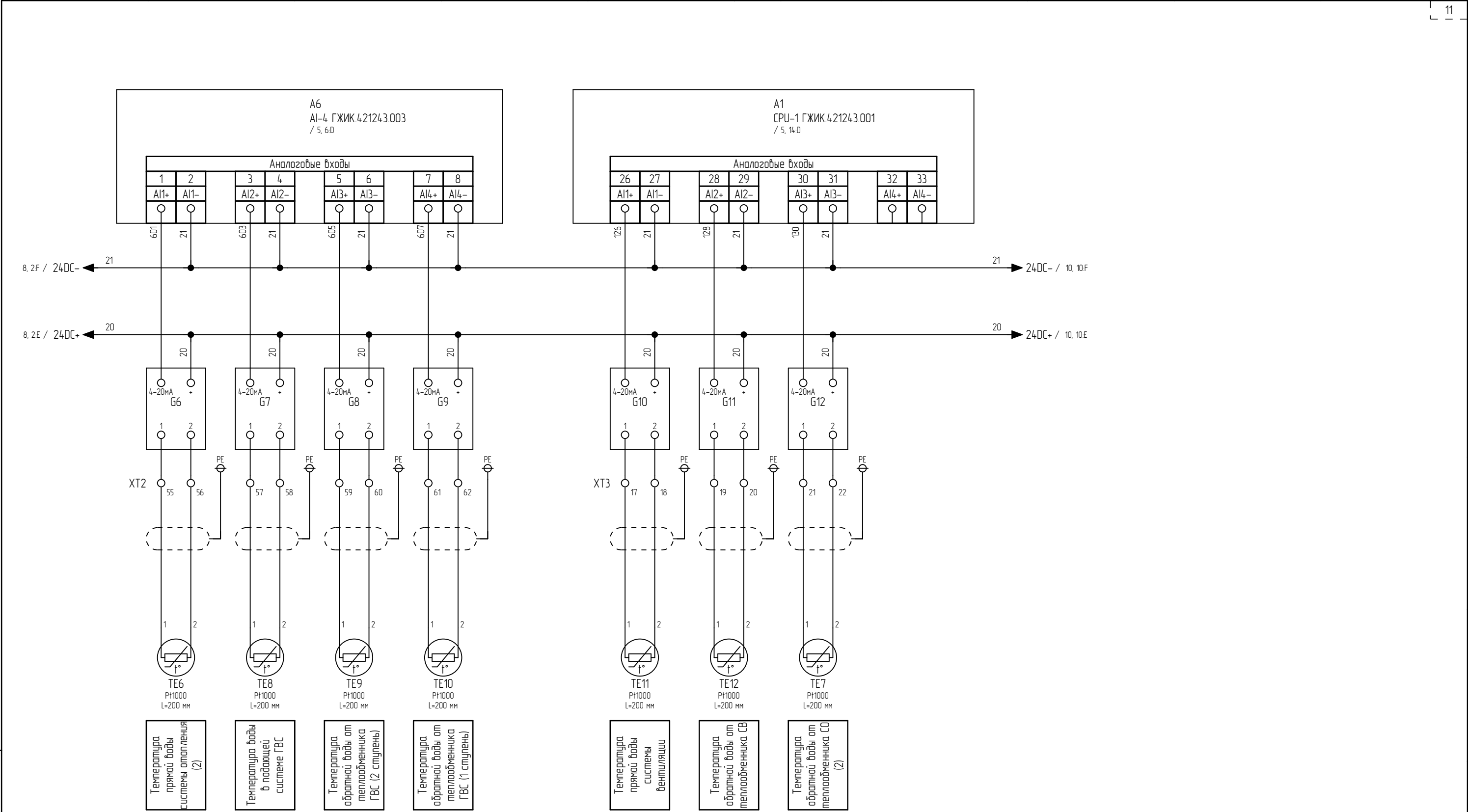
						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стация	Лист	Листов
							Р	6	26
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №

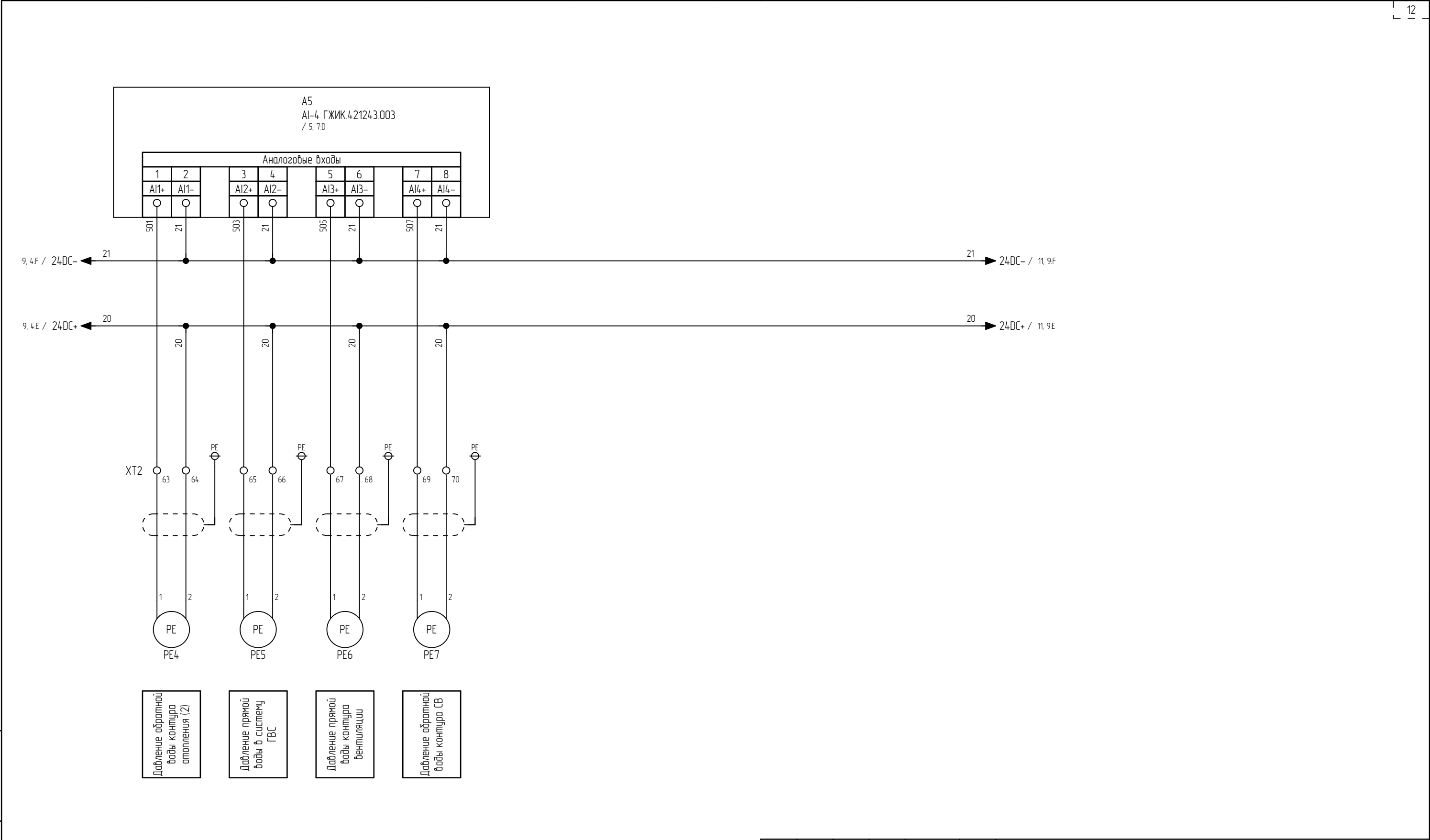


						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	26
						Схема принципиальная электрическая шкафа ЩА	АО КЭАЗ		

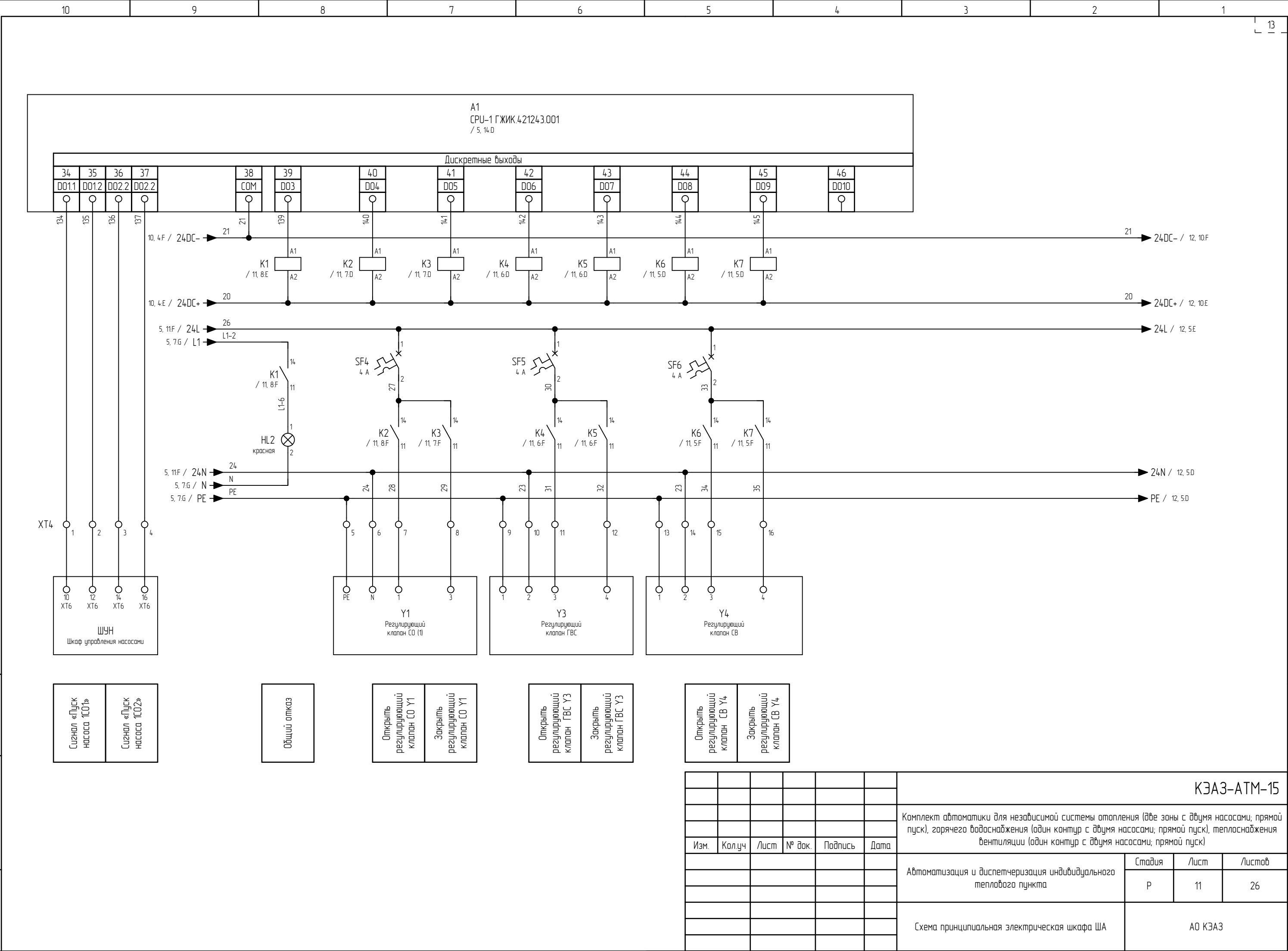




						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	26
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		



						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	26
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №

Сигнал «Пуск насоса ГВС1»

Сигнал «Пуск насоса ГВС2»

Сигнал «Пуск насоса СВ1»

Сигнал «Пуск насоса СВ2»

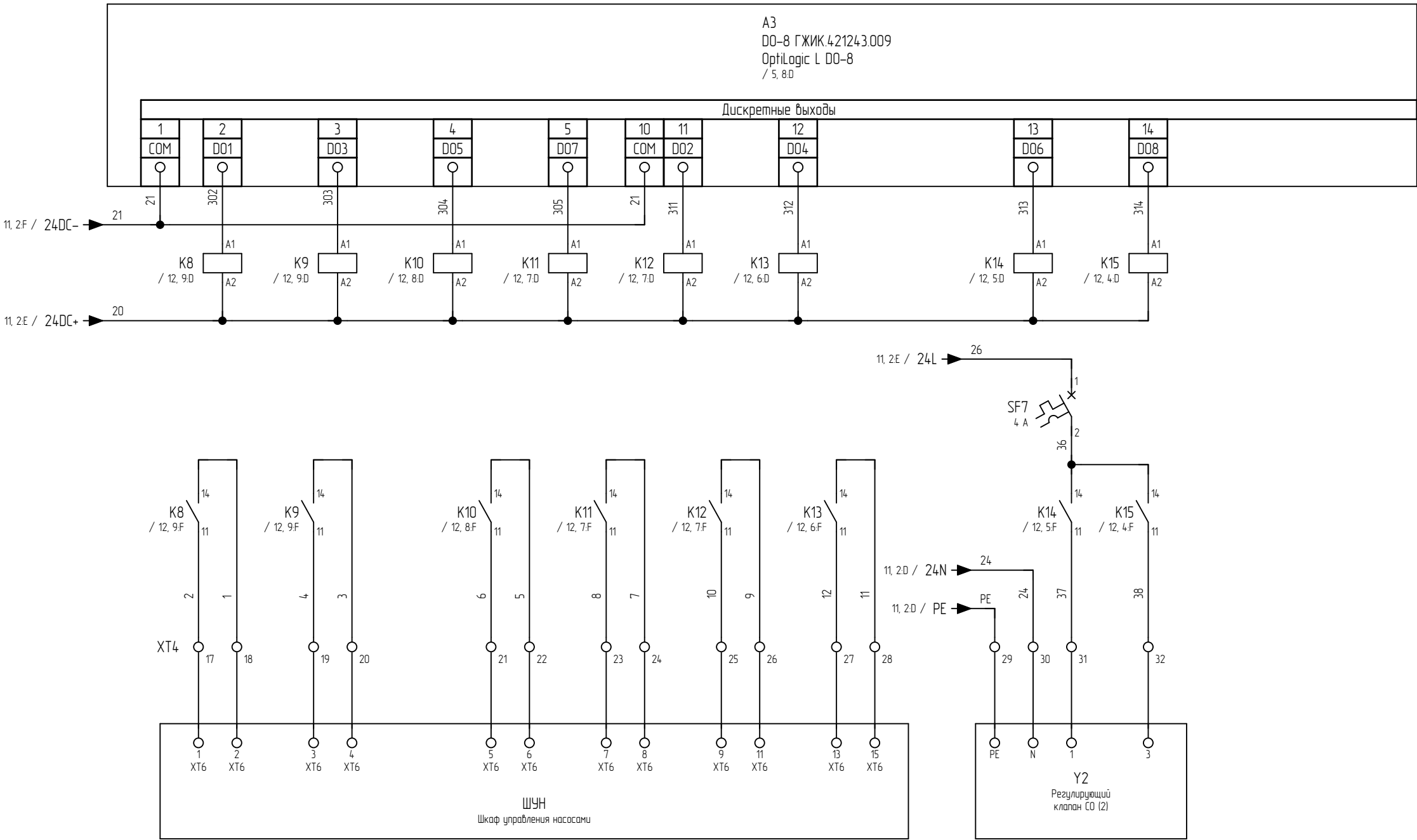
Сигнал «Пуск насоса 2СО1»

Сигнал «Пуск насоса 2СО2»

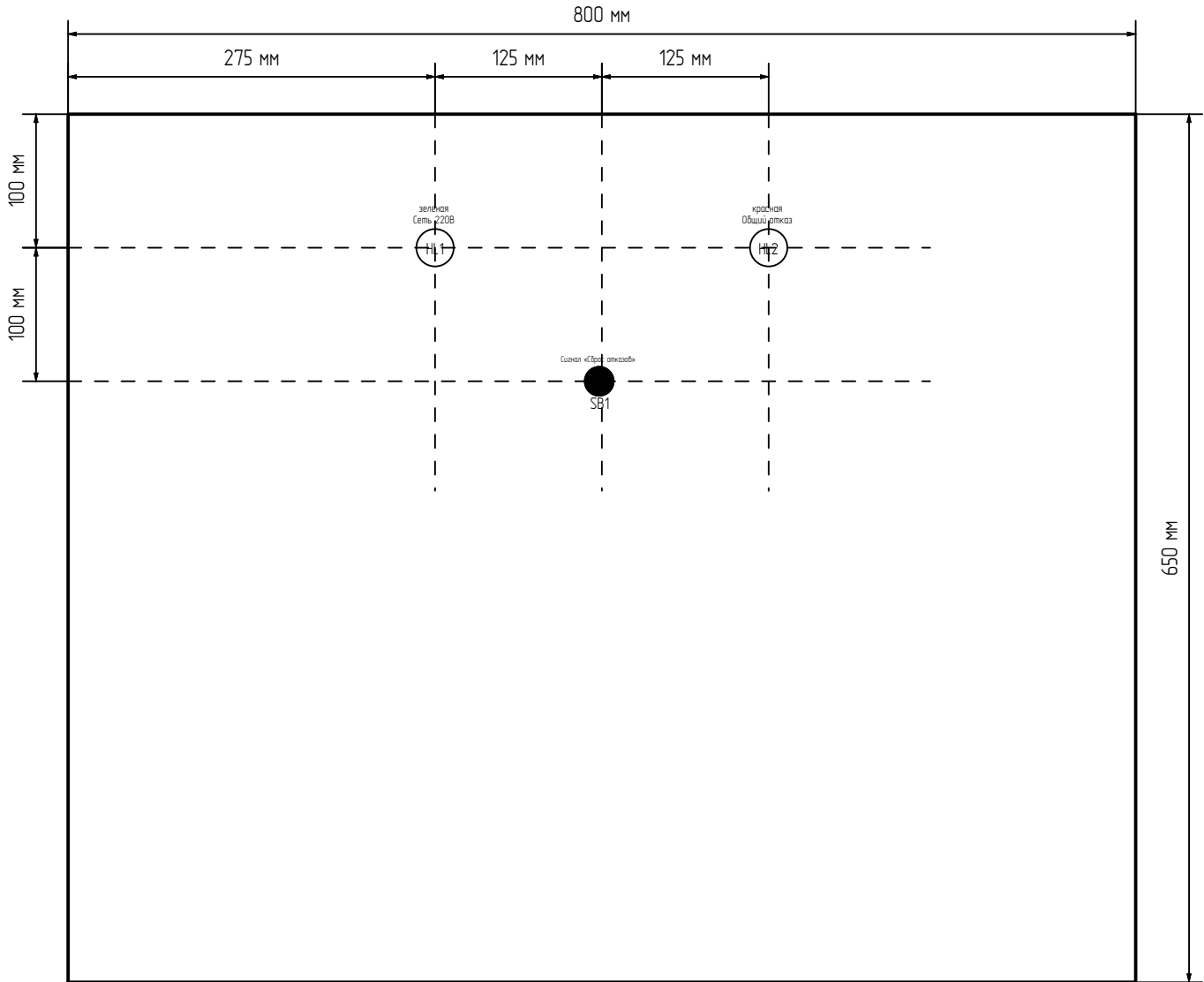
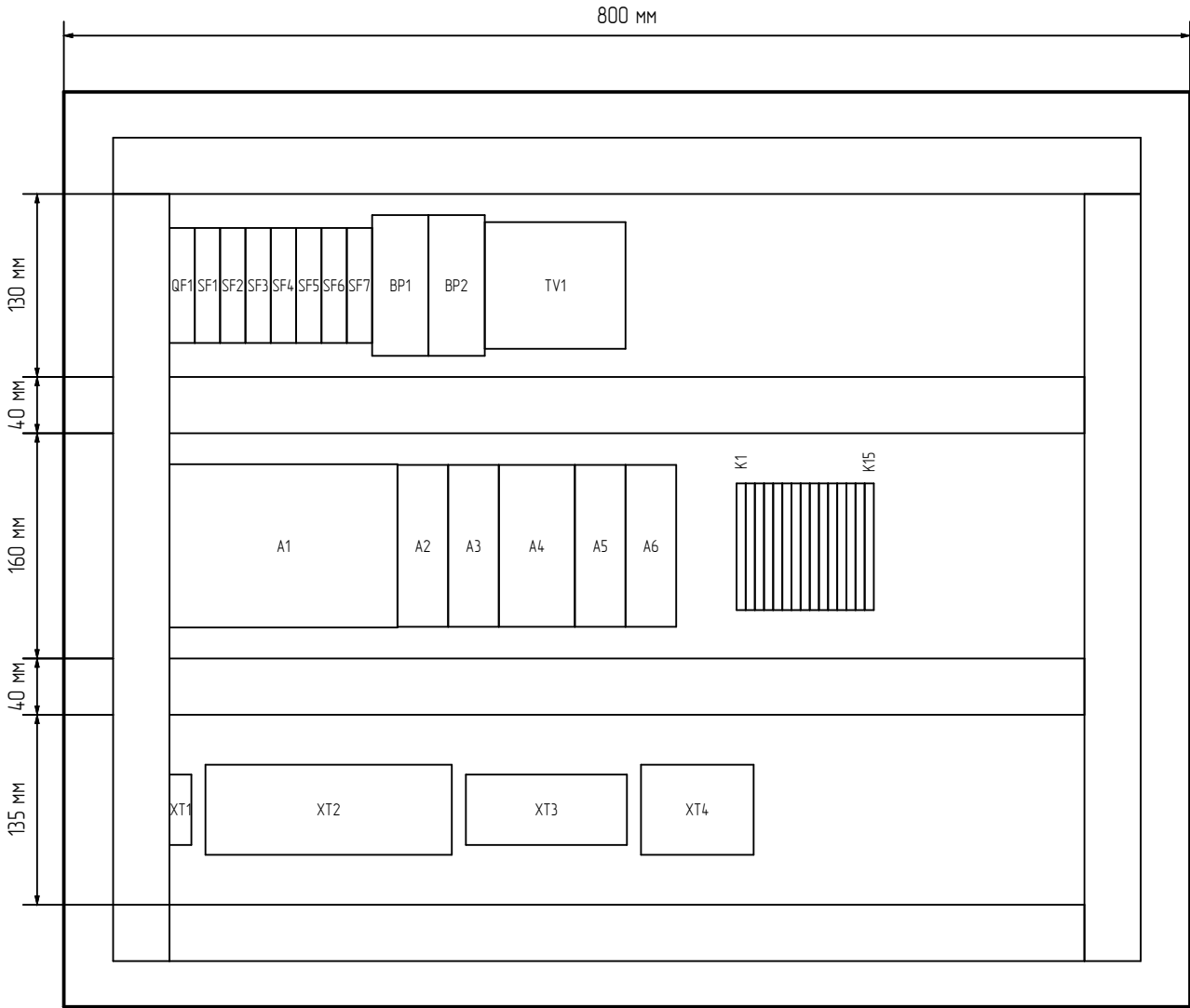
Открыть регулирующий клапан СО Y2

Закрыть регулирующий клапан СО Y2

						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	26
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		



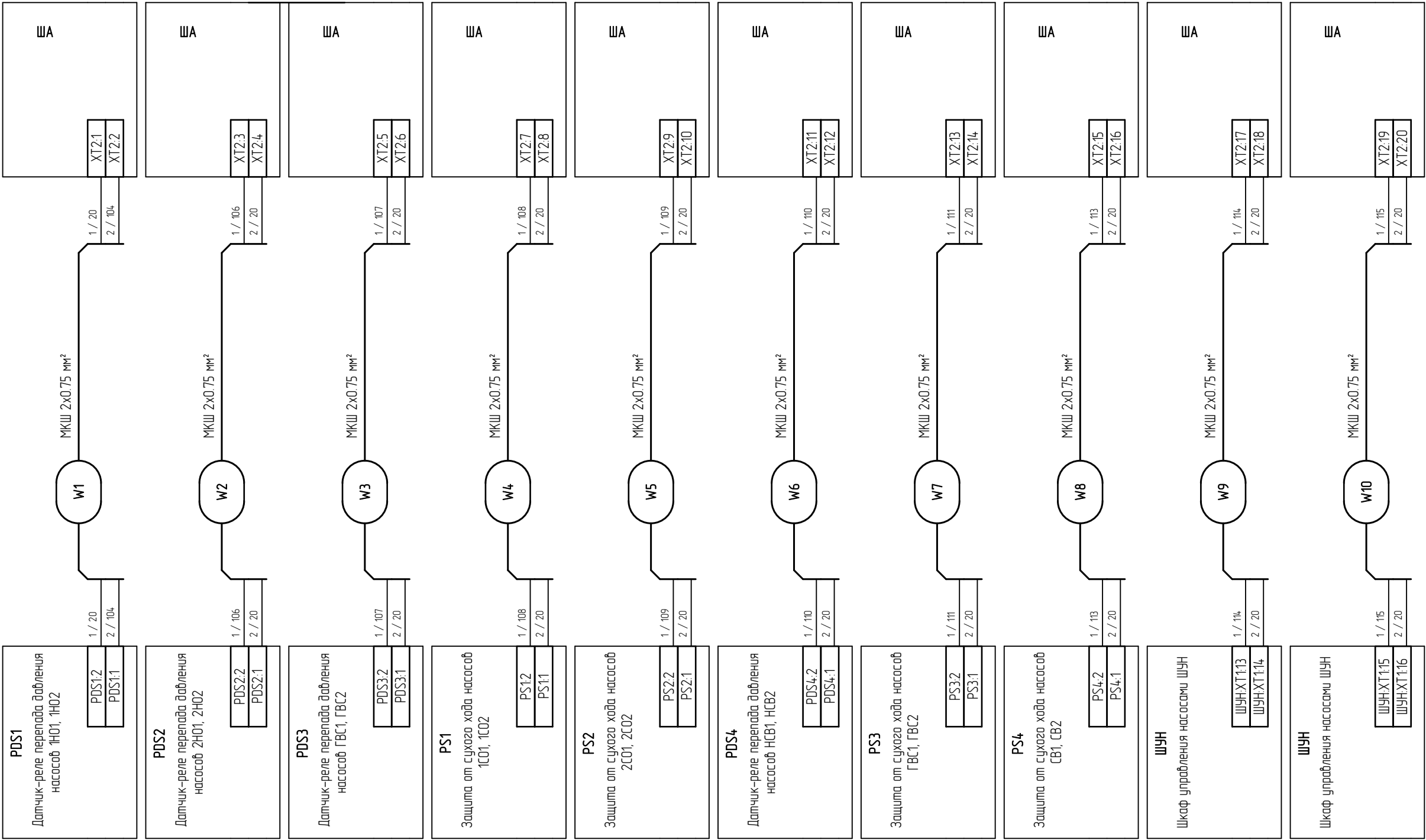
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	26
						Эскиз общего вида шкафа ША	АО КЭАЗ		

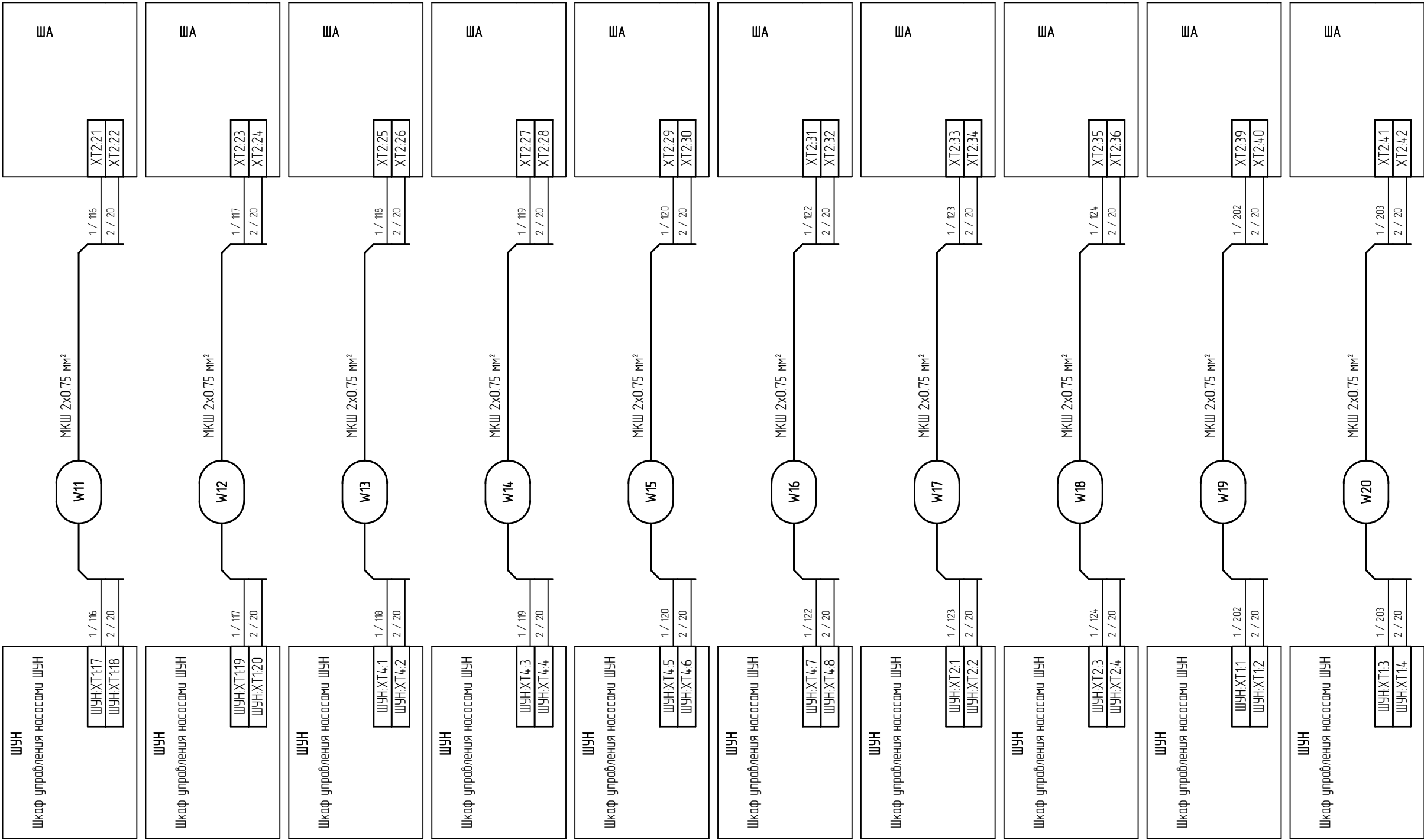


Примечание: при выборе типа и марки кабеля учесть требования ГОСТ 31565-2012

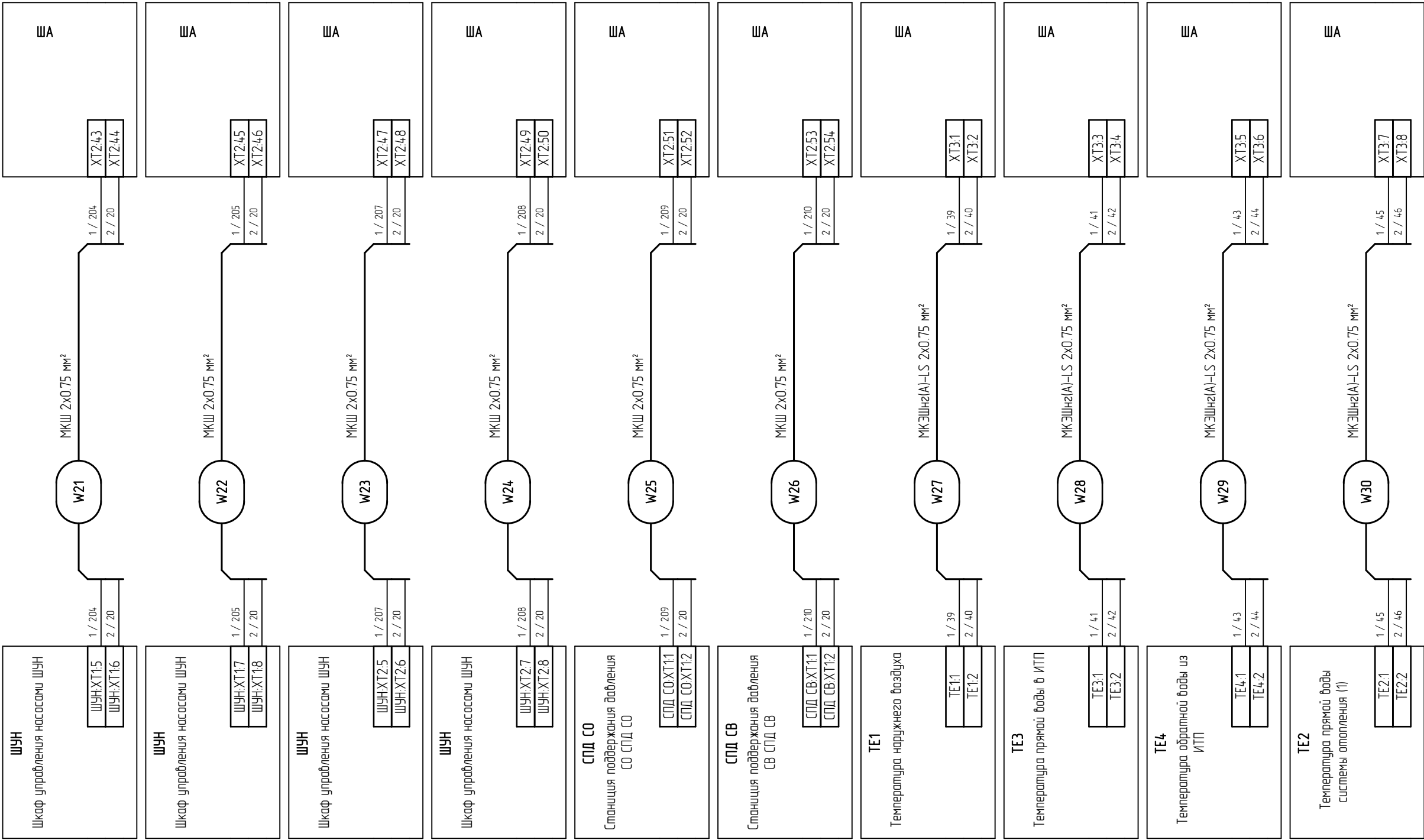


						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	14	26
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ	

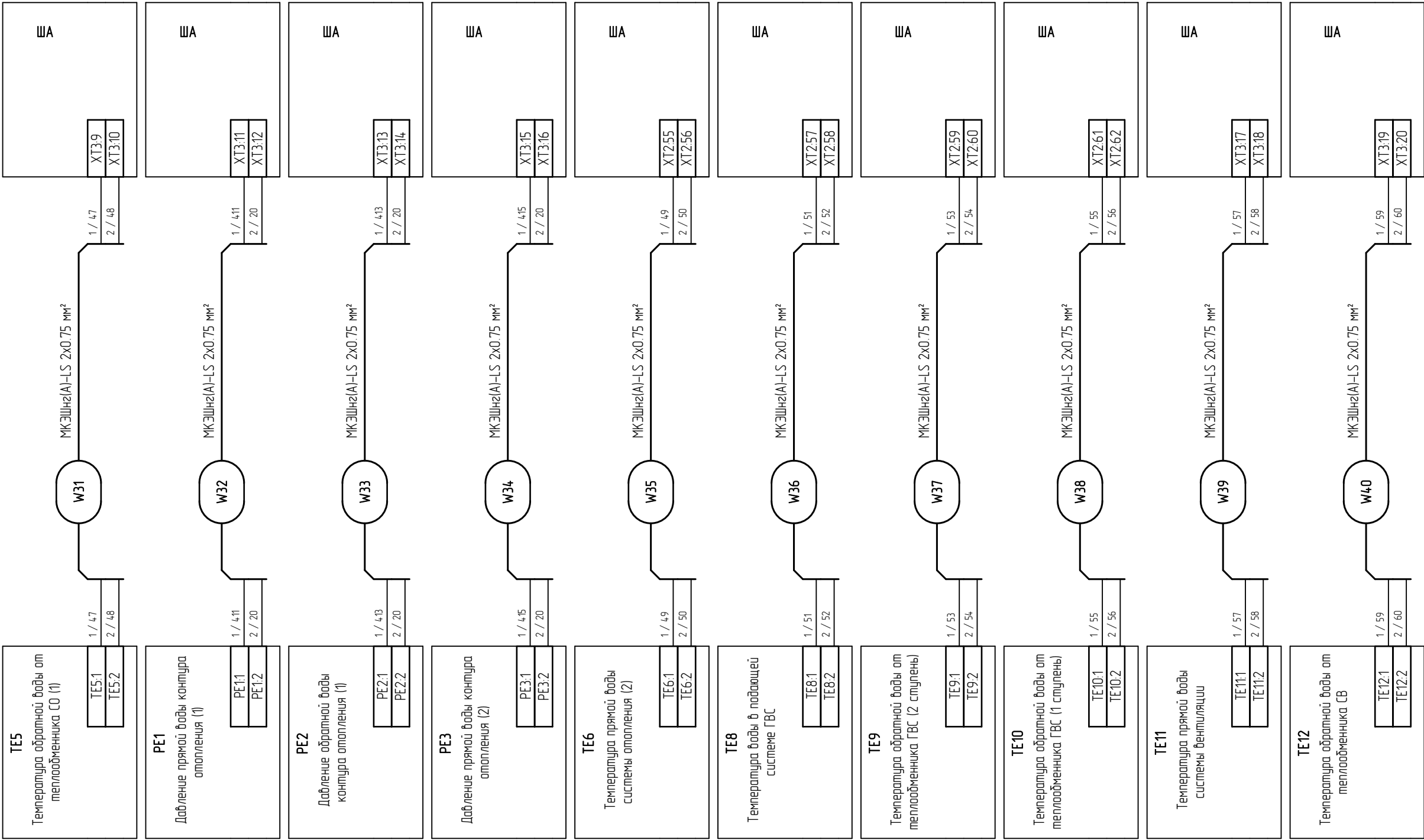
Инб. № подл.	Подпись и дата	Взам. инб. №



						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	15	26
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ	

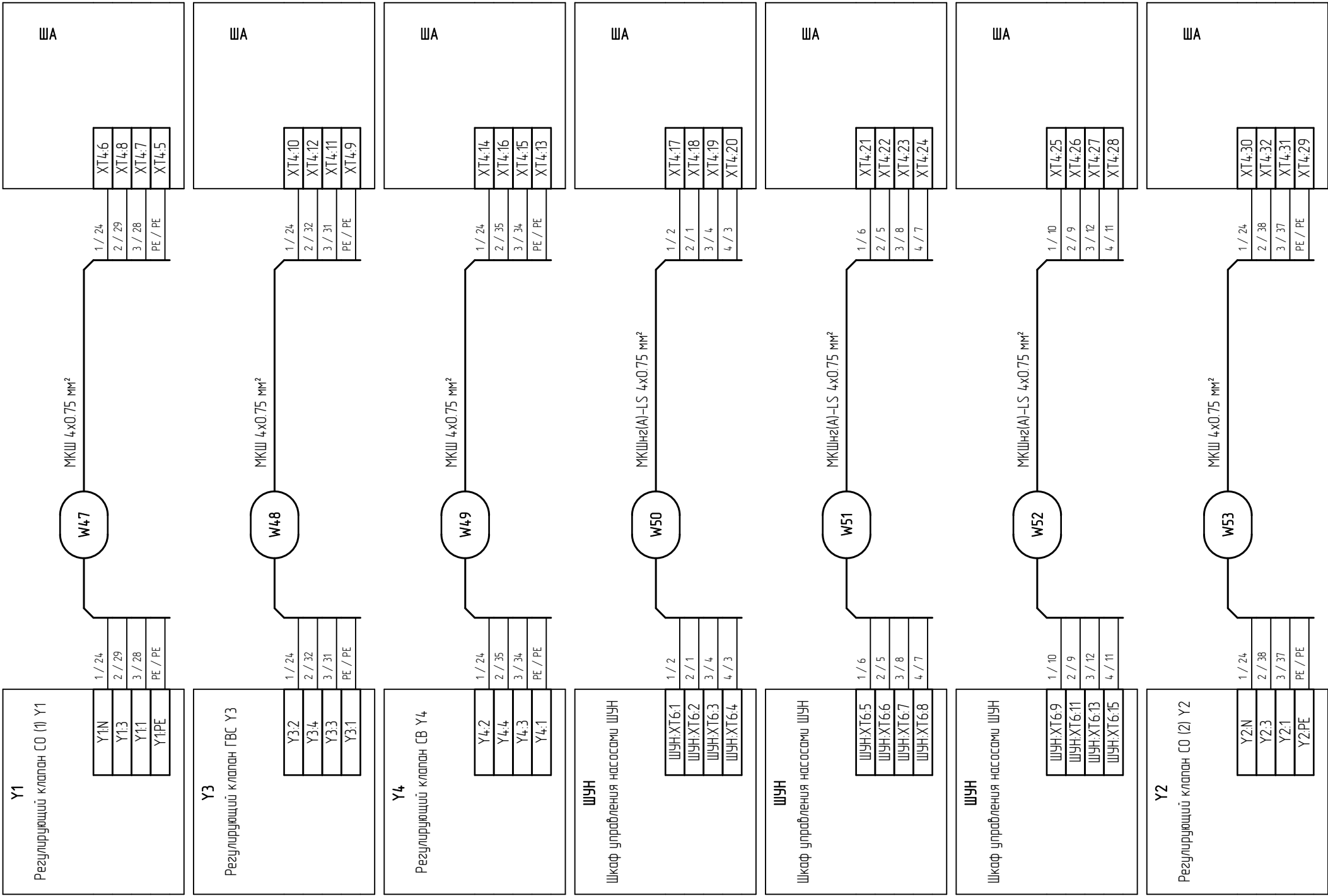


						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	16	26
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ	



						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	17	26
						Схема подключения внешних проводов		АО КЭАЗ	





						КЭАЗ-АТМ-15			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	19	26
						АО КЭАЗ			
						Схема подключения внешних проводок			

Таблица входов/выходов ПЛК	22
----------------------------	----

Блок: А1	А1
OptiLogic L CPU1 CPU-1 ГЖИК.421243.001	

Блок: А1	А1
OptiLogic L CPU1 CPU-1 ГЖИК.421243.001	

Блок: А1	А1
OptiLogic L CPU1 CPU-1 ГЖИК.421243.001	

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
4 (DI1)	Дискретный вход	Датчик-реле перепада давления насосов 1Н01, 1Н02	104
5 (DI2)	Дискретный вход	Сигнал «Сброс отказов»	105
6 (DI3)	Дискретный вход	Датчик-реле перепада давления насосов 2Н01, 2Н02	106
7 (DI4)	Дискретный вход	Датчик-реле перепада давления насосов ГВС1, ГВС2	107
8 (DI5)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов 1С01, 1С02	108
9 (DI6)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов 2С01, 2С02	109
10 (DI7)	Дискретный вход	Датчик-реле перепада давления насосов НСВ1, НСВ2	110
11 (DI8)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов ГВС1, ГВС2	111
13 (DI9)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов СВ1, СВ2	113
14 (DI10)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 2НС01 в положении «Авт»	114
15 (DI11)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 2НС02 в положении «Авт»	115
16 (DI12)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 2С01»	116
17 (DI13)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 2С02»	117
18 (DI14)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом НСВ1 в положении «Авт»	118
19 (DI15)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом НСВ2 в положении «Авт»	119
20 (DI16)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса СВ1»	120
22 (DI17)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса СВ2»	122
23 (DI18)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом ГВС1 в положении «Авт»	123
24 (DI19)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом ГВС2 в положении «Авт»	124
25 (DI20)	Дискретный вход	Резерв	125
26 (AI1+)	Аналоговый вход	Температура прямой воды системы вентиляции	126
28 (AI2+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника СВ	128
30 (AI3+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника СО (2)	130
32 (AI4+)	Аналоговый вход	Резерв	
34 (DO1.1)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 1С01»	134
36 (DO2.2)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 1С02»	136

Взам. инв. №		32 (D01.1)	Дискретный выход				Сигнал «Пуск насоса 1C01»	134			
		36 (D02.2)	Дискретный выход				Сигнал «Пуск насоса 1C02»	136			
Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-15				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
								Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стадия	Лист
Инв. № подл.							Таблица сигналов ПЛК		Р	20	26
										АО КЭАЗ	

# Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A1

OptiLogic L CPU1 CPU-1 ГЖИК.421243.001 A1

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
39 (D03)	Дискретный выход	Открыть клапан подпитки Y2	139
40 (D04)	Дискретный выход	Открыть регулирующий клапан СО Y1	140
41 (D05)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан СО Y1	141
42 (D06)	Дискретный выход	Открыть регулирующий клапан ГВС Y3	142
43 (D07)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан ГВС Y3	143
44 (D08)	Дискретный выход	Открыть регулирующий клапан СВ Y4	144
45 (D09)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан СВ Y4	145
46 (D010)	Дискретный выход	Резерв	
47 (AO1+)	Аналоговый выход	Резерв	
49 (AO2+)	Аналоговый выход	Резерв	

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №

						КЭАЗ-АТМ-15	Лист 21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A2  
OptiLogic L DI-8 DI-8 ГЖИК.421243.007 A2

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
2 (DI1)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 1НС01 в положении «Авт»	202
3 (DI3)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 1НС02 в положении «Авт»	203
4 (DI5)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 1С01»	204
5 (DI7)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 1С02»	205
7 (DI2)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса ГВС1»	207
8 (DI4)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса ГВС2»	208
9 (DI6)	Дискретный вход	Сигнал «Работа станций поддержания давления СО»	209
10 (DI8)	Дискретный вход	Сигнал «Работа станций поддержания давления СВ»	210

Взам. инв. №												
Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-15					
							Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта			Стадия	Лист	Листов
							Р			22	26	
							Таблица сигналов ПЛК			АО КЭАЗ		

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: АЗ  
OptiLogic L DO-8 DO-8 ГЖИК.421243.009 АЗ

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
2 (D01)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса ГВС1»	302
3 (D03)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса ГВС2»	303
4 (D05)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса СВ1»	304
5 (D07)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса СВ2»	305
11 (D02)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 2СО1»	311
12 (D04)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 2СО2»	312
13 (D06)	Дискретный выход	Открыть регулирующий клапан СО Y2	313
14 (D08)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан СО Y2	314

Взам. инв. №												
Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-15					
							Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта			Стадия	Лист	Листов
							Р			Р	23	26
							Таблица сигналов ПЛК			АО КЭАЗ		

# Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A4

OptiLogic L AI-8 AI-8 ГЖИК.4-21243.004

A4

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
1 (AI1+)	Аналоговый вход	Температура наружного воздуха	401
3 (AI2+)	Аналоговый вход	Температура прямой воды в ИТП	403
5 (AI3+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды из ИТП	405
7 (AI4+)	Аналоговый вход	Температура прямой воды системы отопления (1)	407
9 (AI5+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника СО (1)	409
11 (AI6+)	Аналоговый вход	Давление прямой воды контура отопления (1)	411
13 (AI7+)	Аналоговый вход	Давление обратной воды контура отопления (1)	413
15 (AI8+)	Аналоговый вход	Давление прямой воды контура отопления (2)	415

Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата											
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-15				
									Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
									Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стадия	Лист	Листов
									Р		24		26
									Таблица сигналов ПЛК		АО КЭАЗ		

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A5  
OptiLogic L AI-4 AI-4 ГЖИК.421243.003 A5

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
1 (AI1+)	Аналоговый вход	Давление обратной воды контура отопления (2)	501
3 (AI2+)	Аналоговый вход	Давление прямой воды в систему ГВС	503
5 (AI3+)	Аналоговый вход	Давление прямой воды контура вентиляции	505
7 (AI4+)	Аналоговый вход	Давление обратной воды контура СВ	507

Взам. инв. №												
Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-15					
							Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта			Стадия	Лист	Листов
										Р	25	26
							Таблица сигналов ПЛК			АО КЭАЗ		

### Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: А6

OptiLogic L AI-4 AI-4 ГЖИК.421243.003

A6

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
1 (AI1+)	Аналоговый вход	Температура прямой воды системы отопления (2)	601
3 (AI2+)	Аналоговый вход	Температура воды в подающей системе ГВС	603
5 (AI3+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника ГВС (2 ступень)	605
7 (AI4+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника ГВС (1 ступень)	607

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
									КЭАЗ-АТМ-15			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
									Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
										Р	26	26
						Таблица сигналов ПЛК	АО КЭАЗ					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель или поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Шкаф автоматизации ША в составе:							
1.1	Модуль процессорный CPU-1	OptiLogic L CPU1	CPU-1 ГЖИК.421243.001	КЭАЗ	шт.	1		A1
1.2	Модуль дискретного ввода DI-8	OptiLogic L DI-8	DI-8 ГЖИК.421243.007	КЭАЗ	шт.	1		A2
1.3	Модуль дискретного вывода DO-8	OptiLogic L DO-8	DO-8 ГЖИК.421243.009	КЭАЗ	шт.	1		A3
1.4	Модуль аналогового ввода AI-8 (0-10В,4-20мА)	OptiLogic L AI-8	AI-8 ГЖИК.421243.004	КЭАЗ	шт.	1		A4
1.5	Модуль аналогового ввода AI-4 (0-10В,4-20мА)	OptiLogic L AI-4	AI-4 ГЖИК.421243.003	КЭАЗ	шт.	2		A5, A6
1.6	Преобразователи 4-20 мА для датчиков температуры	OptiSensor NPT		КЭАЗ	шт.	12		G1-G12
1.7	Кнопка черная-1но+1нз-цилиндр-IP54	KME4511м	248246	КЭАЗ	шт.	1		SB1
1.8	Трансформатор однофазный 24В/100ВА для цепей управления	100/12-24		Россия	шт.	1		TV1
1.9	Кабельный канал 60х40	6040		Россия	м	3,8		
1.10	Стопор/ограничитель на DIN-рейку	OptiClip E/TB-серый	249890	КЭАЗ	шт.	5		XT1-XT4
1.11	Крышка концевая для клеммы проходной	OptiClip D-TB-2,5-серый	249891	КЭАЗ	шт.	4		XT1-XT4
1.12	Маркировка для клемм	OptiClip UM-TM-(5х10)-белый	249914	КЭАЗ	уп.	4		XT1-XT4
1.13	Клемма проходная	OptiClip TB-2,5-I-24A-(0,5-4)-серый	249853	КЭАЗ	шт.	23		XT1, XT3
1.14	Клемма проходная	OptiClip TB-2,5-I-BU-24A-(0,5-4)-синий	249854	КЭАЗ	шт.	1		XT1
1.15	Клемма заземляющая	OptiClip TB-2,5-PE-I-(0,5-4)-PEN	249875	КЭАЗ	шт.	1		XT1
1.16	Клемма двухарусная	OptiClip TB-2,5-2L-I-серый	258262	КЭАЗ	шт.	51		XT2, XT4
1.17	Сальник PG13,5-(Диаметр проводника 7-11мм)-IP54-КЭАЗ	PG-13.5	143107	КЭАЗ	шт.	25		
1.18	DIN-рейка оцинкованная-(2000 мм)х1,0мм	TH35-7,5	234392	КЭАЗ	м	3		
1.19	Провод медный, 1 жила, многопроволочный, белый	ПугВ-1х4мм2	ПугВ-1х4мм2 белый	Россия	м.	95		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							КЭАЗ-АТМ-15-СО	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (один контур с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)
										Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта
						Р	1	2		
							Спецификация оборудования и изделий	АО КЭАЗ		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель или поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1.20	Провод медный, 1 жила, многопроволочный, белый	ПуГВ-1х2,5мм2	ПуГВ-1х2,5мм2 белый	Россия	м.	30		
1.21	Маркировка кабеля			Россия	комп.	1		
1.22	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм зеленый 230В	AD22DS(LED)	238693	КЭАЗ	шт.	1		HL1
1.23	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм красный 230В	AD22DS(LED)	238566	КЭАЗ	шт.	1		HL2
1.24	Релейный модуль серии OptiRel G RM38-51-24U-6-V-CO	OptiRel G RM38-51-24U-6-V-CO	280988	КЭАЗ	шт.	15		K1-K15
1.25	Выключатель автоматический C10 1р	OptiDin BM63-1C10-YX/13	260501	КЭАЗ	шт.	1		QF1
1.26	Выключатель автоматический C3 1р	OptiDin BM63-1C3-YX/13	260509	КЭАЗ	шт.	2		SF1, SF2
1.27	Выключатель автоматический C2 1р	OptiDin BM63-1C2-YX/13	260507	КЭАЗ	шт.	1		SF3
1.28	Выключатель автоматический C4 1р	OptiDin BM63-1C4-YX/13	260511	КЭАЗ	шт.	4		SF4-SF7
1.29	Корпус металлический ЩМП	ЩМП-04-800х650х250-IP54-YX/12	243757	КЭАЗ	шт.	1		
1.30	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 2,5А, 60Вт, монтаж на DIN-рейку	OptiPower MDR-60-24-1	284546	КЭАЗ	шт.	2		BP1, BP2
2. Датчиковая аппаратура в составе:								
2.1	Датчик температуры наружный OptiSensor ATF2-PT1000	OptiSensor ATF2-PT1000	ATF2-PT1000	КЭАЗ	шт.	1		TE1
2.2	Датчик температуры канальный OptiSensor TF65-PT1000-200. L=200 мм	OptiSensor TF65-PT1000-200	TF65-PT1000-200	КЭАЗ	шт.	11		TE2-TE12
2.3	Позружные гильзы для TF65	OptiSensor TH	TH	КЭАЗ	шт.	11		TE2-TE12
2.4	Реле перепада давления 0,25...3,5bar				шт.	4		PDS1-PDS4
2.5	Датчик давления 0...10bar, 4-20мА				шт.	7		PE1-PE7
2.6	Реле давления				шт.	4		PS1-PS4

						КЭЗ-АТМ-15-СО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования и изделий	