

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

Типовой проект

Автоматизация и диспетчеризация теплового пункта

КЭАЗ-АТМ-19

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

Типовой проект

Автоматизация и диспетчеризация теплового пункта

КЭАЗ-АТМ-19

Начальник отдела
проектных работ

Главный инженер проекта

Инженер-проектировщик

Содержание тома		
Обозначение	Наименование	Примечание
КЭАЗ-АТМ-19-С	Содержание тома	1 л.
КЭАЗ-АТМ-19	Основной комплект рабочей документации	28 л.
КЭАЗ-АТМ-19-СО	Спецификация оборудования и изделий	2 л.

Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							КЭАЗ-АТМ-19		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
								Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	1
									АО КЭАЗ		
					Содержание тома						

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...21	Схема подключения внешних проводов	
22...28	Таблица сигналов П/К	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ведомость прилагаемых документов</u>	
КЭАЗ-АТМ-19-СО	Спецификация оборудования и изделий	на 2-х листах

Взам. инв. №													
Подпись и дата								КЭАЗ-АТМ-19					
Инв. № подл.								Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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			1	28	
								Общие данные			АО КЭАЗ		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Автоматизации подлежат следующие инженерные системы теплового пункта:

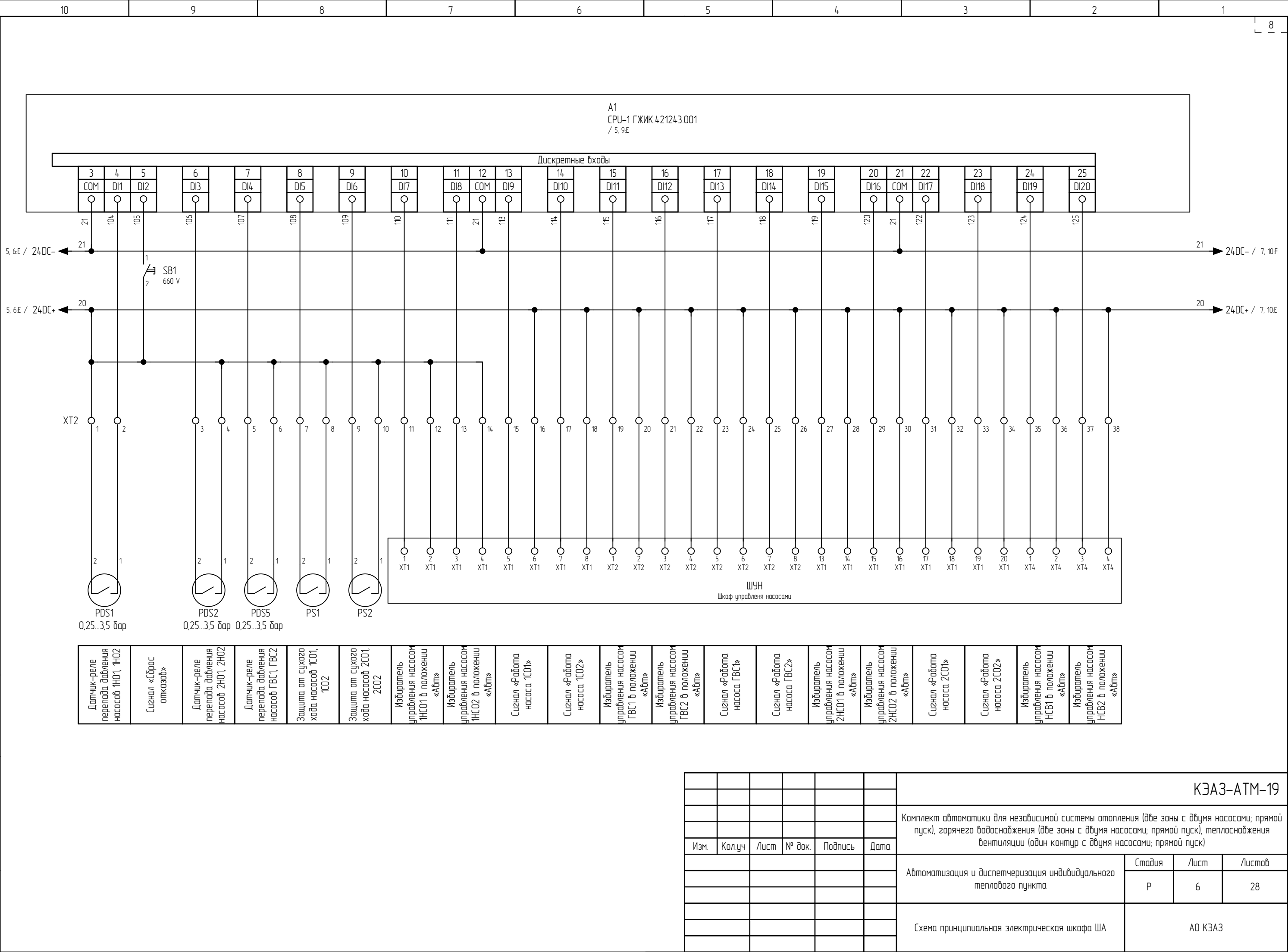
- группа насосов системы отопления (контур 1);
- группа насосов системы отопления (контур 2);
- группа насосов системы ГВС (зона 1);
- группа насосов системы ГВС (зона 2);
- группа насосов системы теплоснабжения вентиляции;
- регулирующие клапана системы отопления;
- регулирующие клапана системы ГВС;
- 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;
- поддержание давления в системе СО, воздействием на соленоидный клапан подпитки;
- 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;
- поддержание давления в системе СВ, воздействием на соленоидный клапан подпитки;
- регулирование воды подаваемой в систему горячего водоснабжения (ГВС) (зона 1 и зона 2), 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
--------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

КЭАЗ-АТМ-19

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

Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта

Стадия

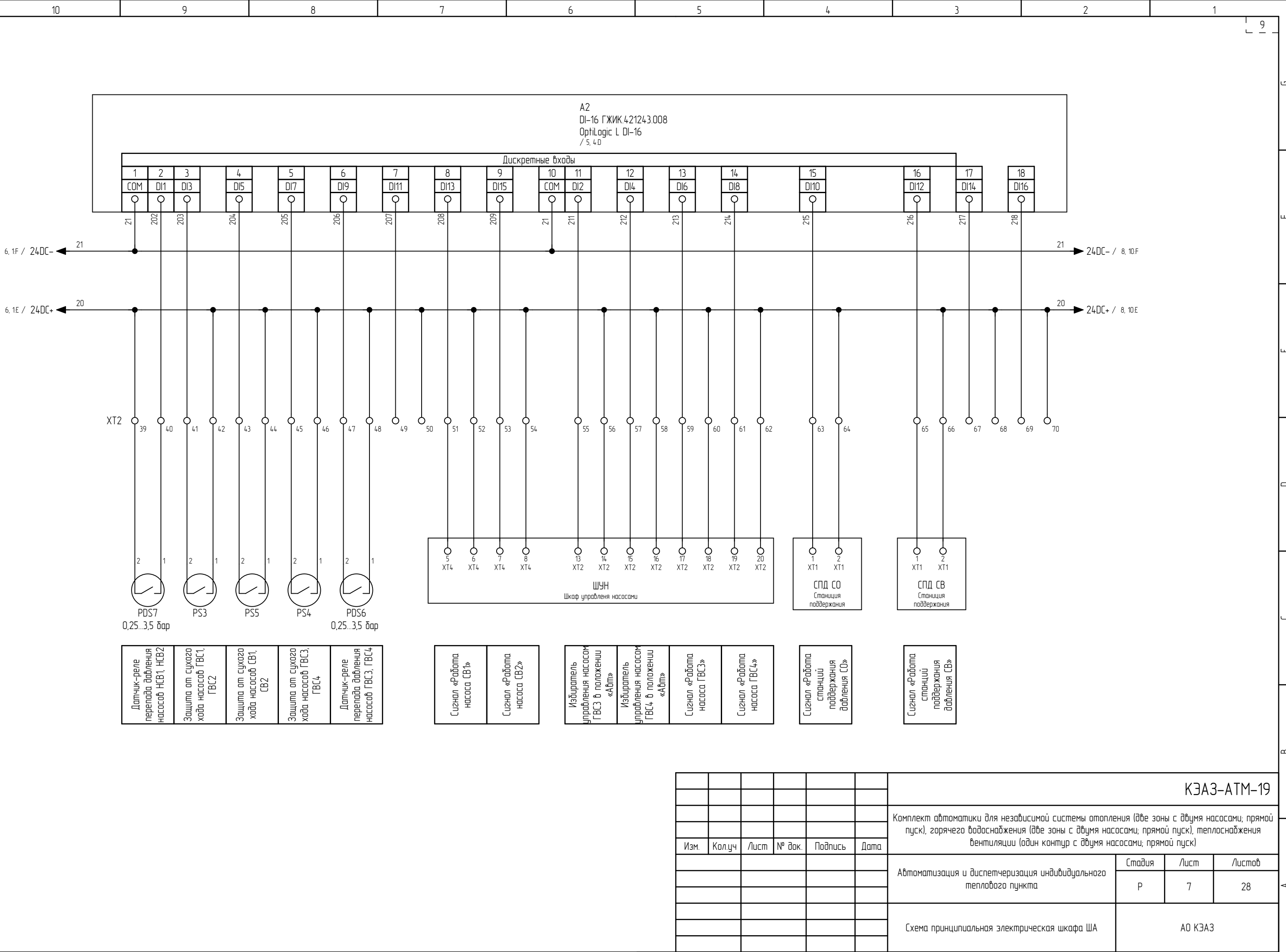
Лист

Листов

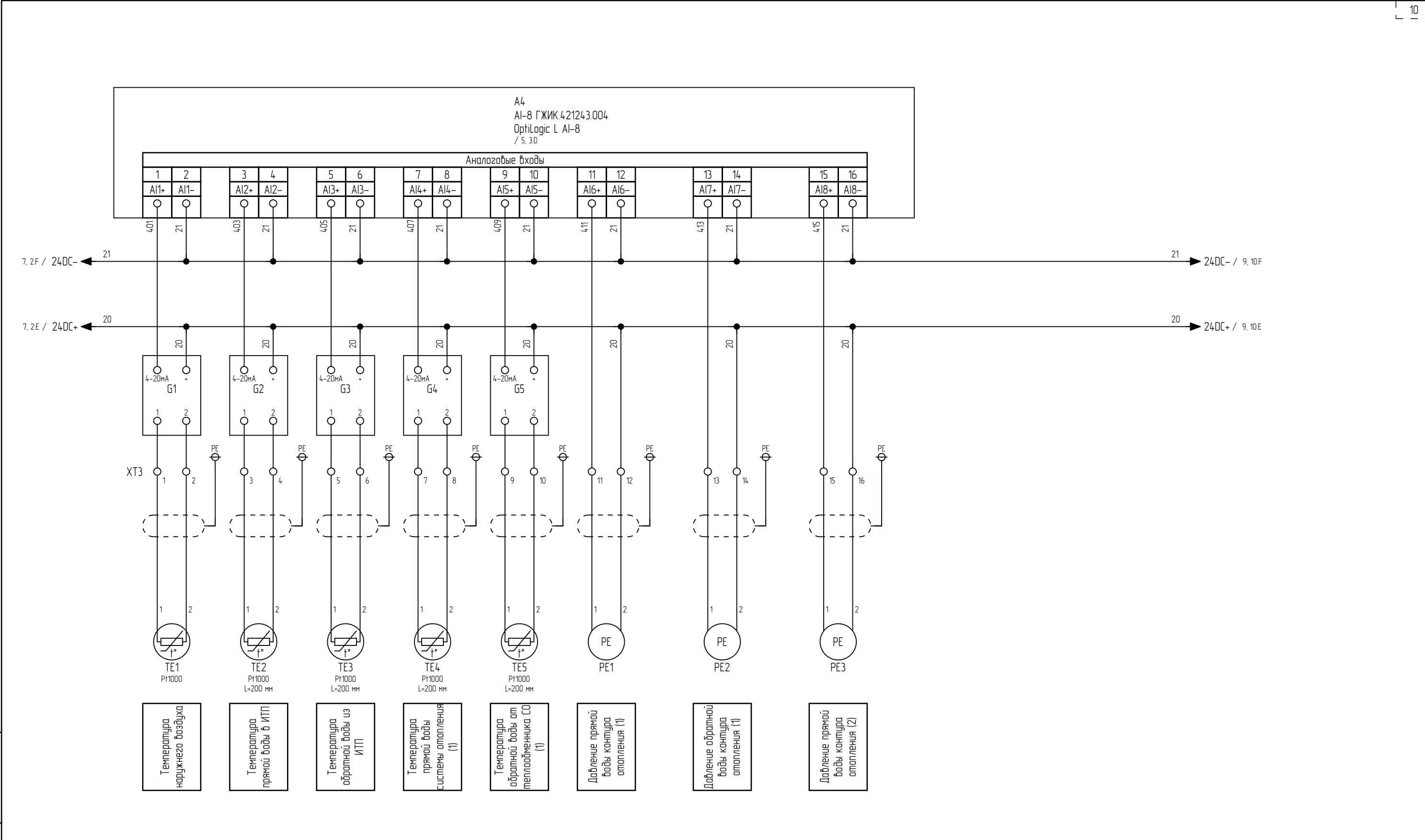
Схема принципиальная электрическая шкафа ША

АО КЭАЗ

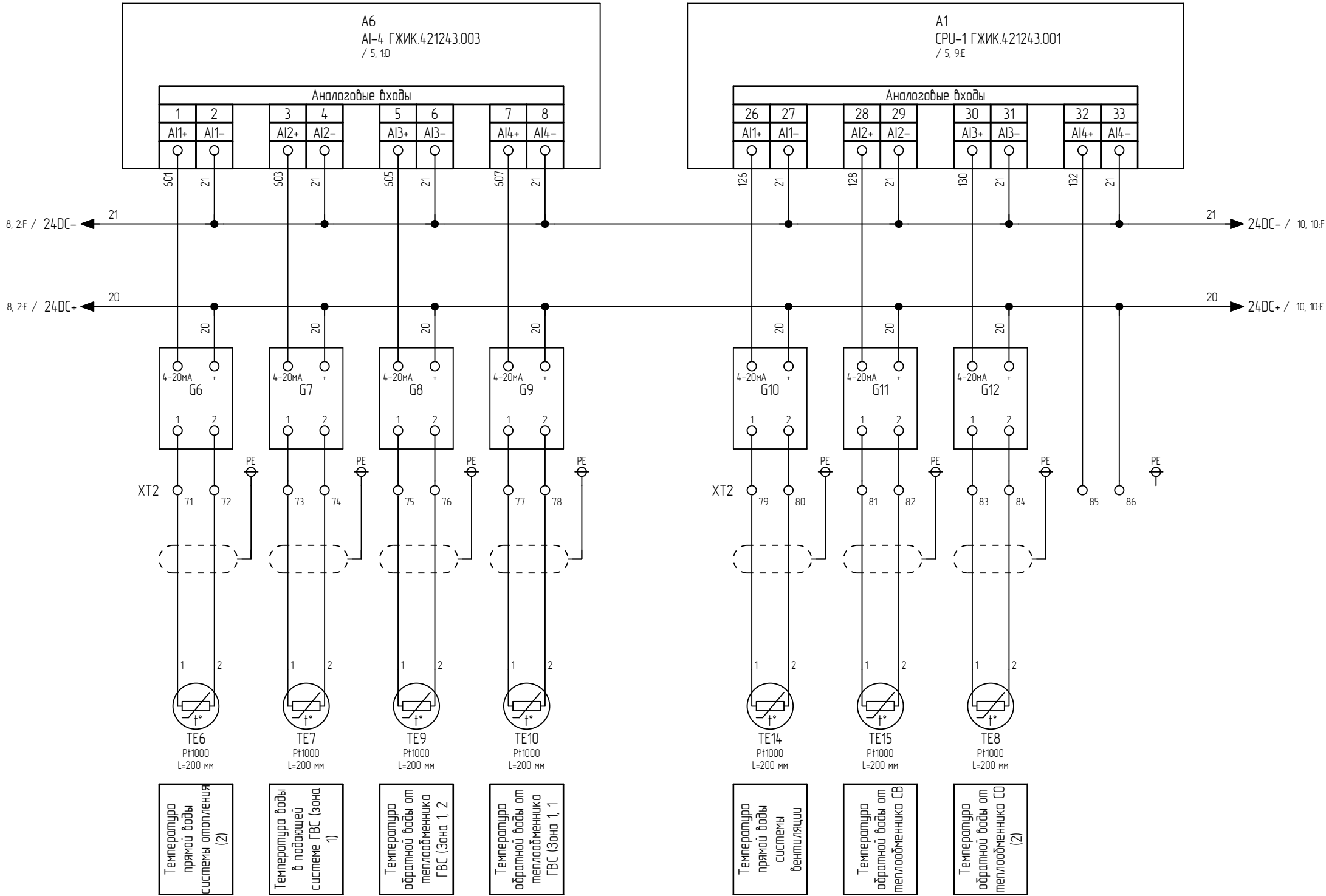
Формат А3



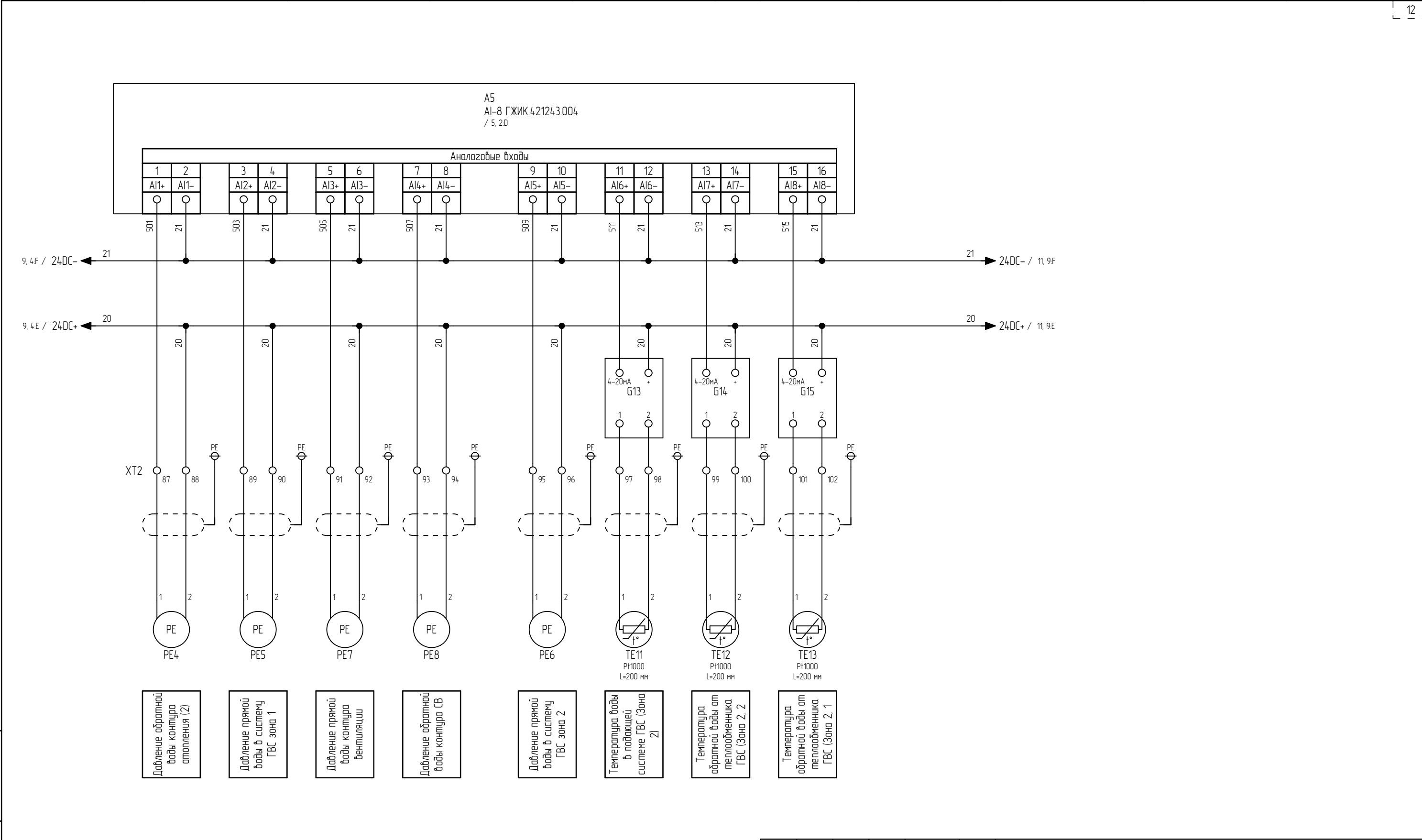
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №



						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	8	28
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		



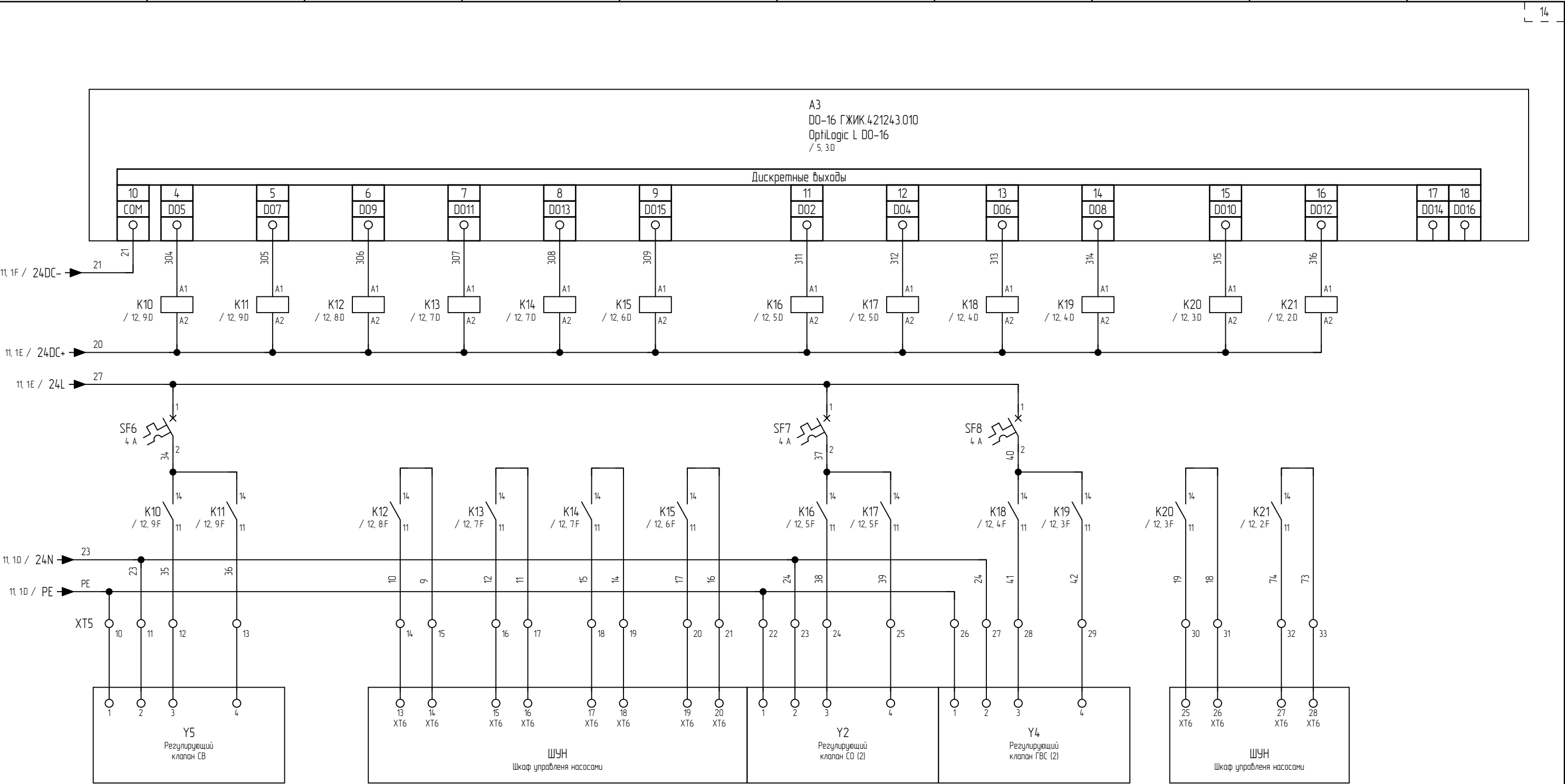
						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	28
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША			АО КЭАЗ



						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	28
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		



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



Открыть
регулирующий
клапан СВ Y5

Заккрыть
регулирующий
клапан СВ Y5

Сигнал «Пуск
насоса СВ1»

Сигнал «Пуск
насоса СВ2»

Сигнал «Пуск
насоса 2C01»

Сигнал «Пуск
насоса 2C02»

Открыть
регулирующий
клапан C02 Y2

Заккрыть
регулирующий
клапан C02 Y2

Открыть
регулирующий
клапан ГВС 2 Y4

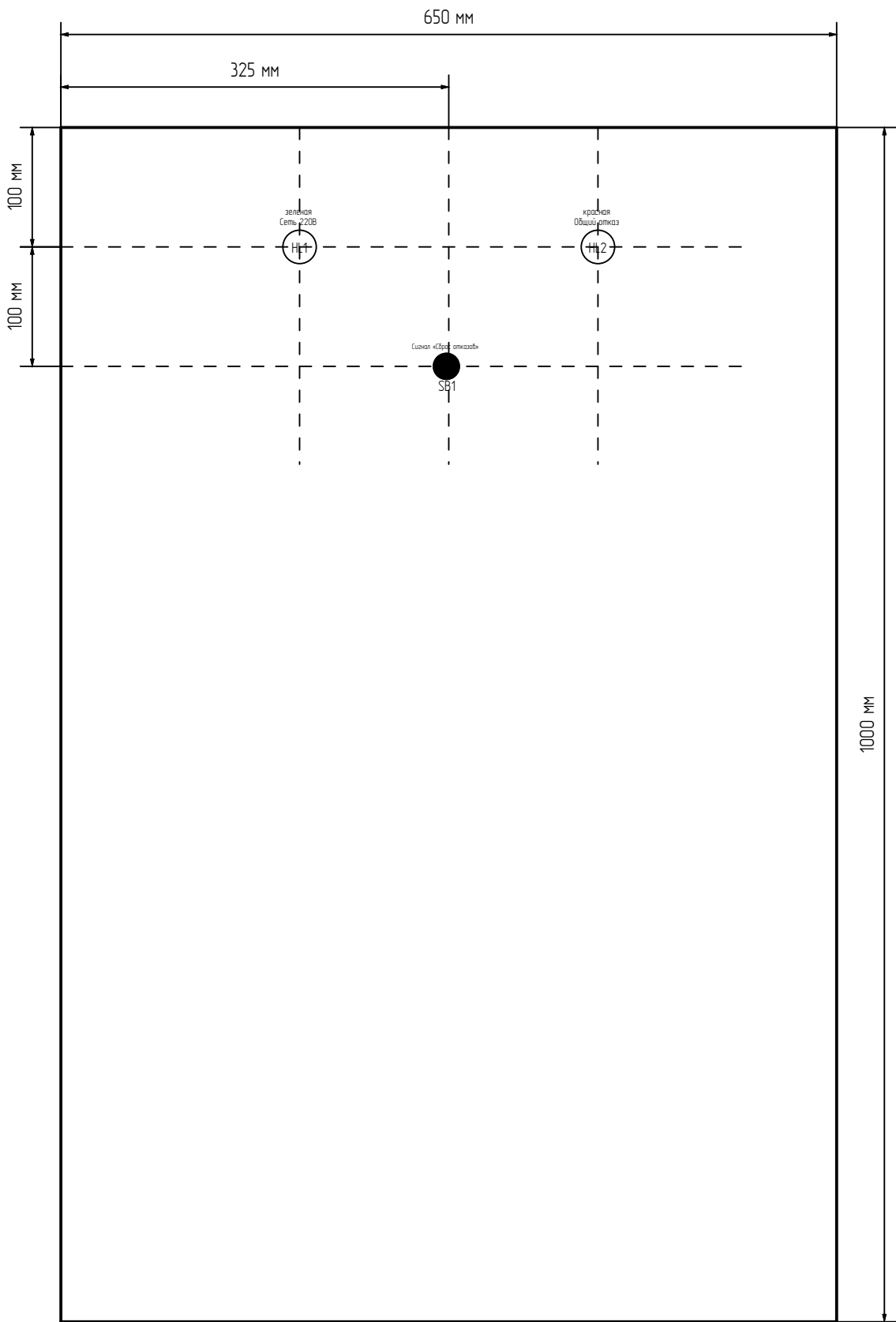
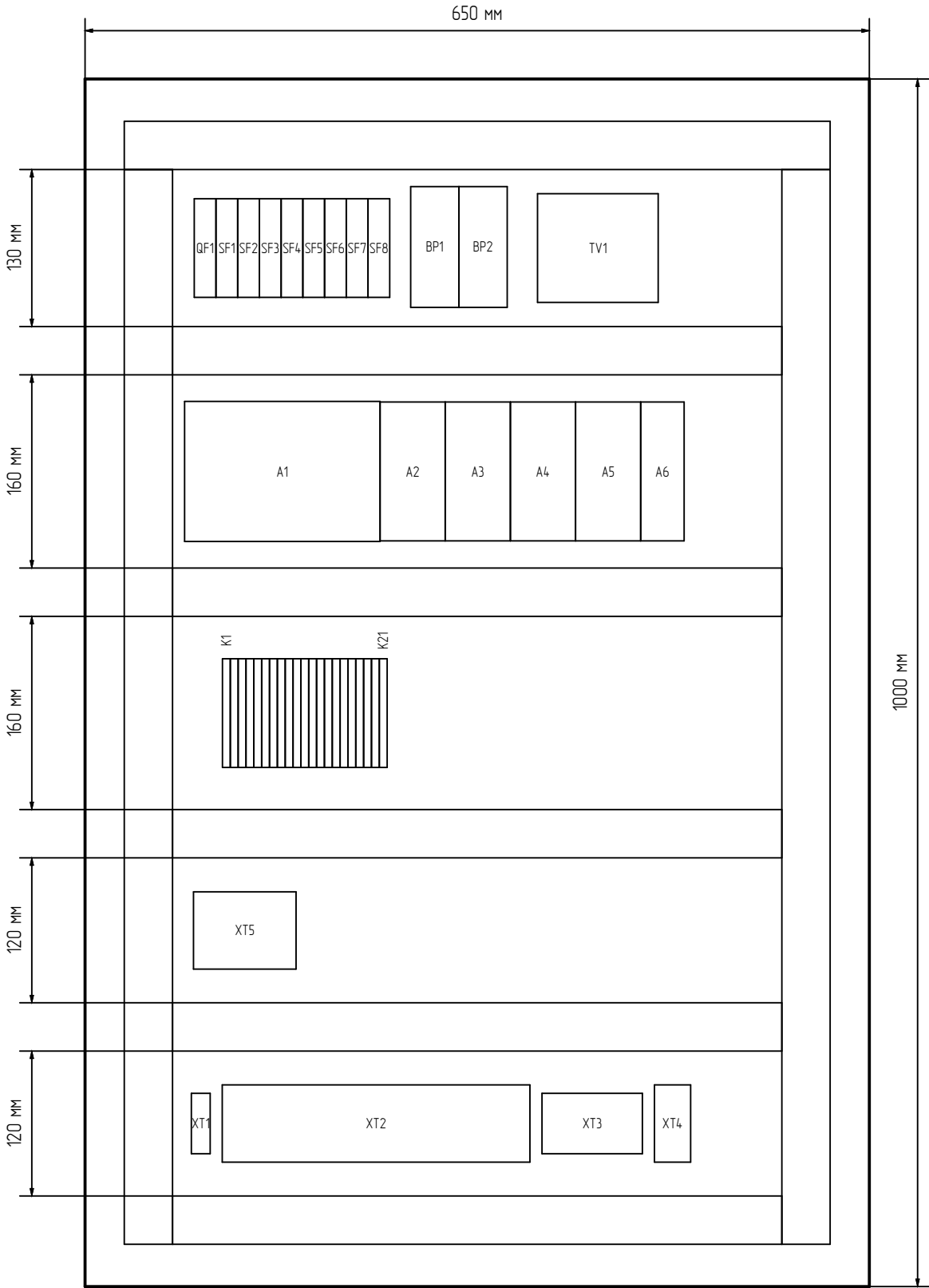
Заккрыть
регулирующий
клапан ГВС 2 Y4

Сигнал «Пуск
насоса ГСВ3»

Сигнал «Пуск
насоса ГСВ3»

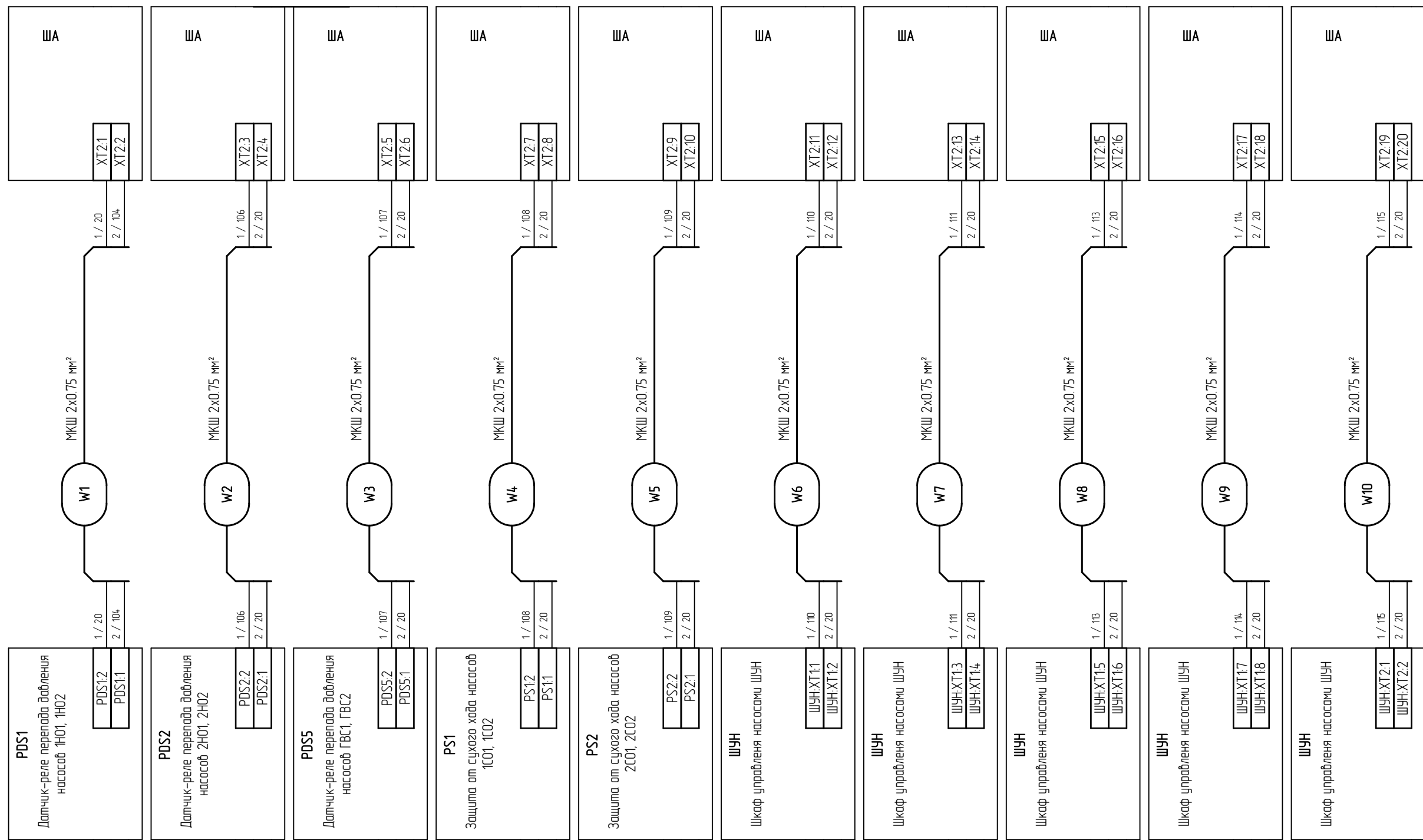
						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	28
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		

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

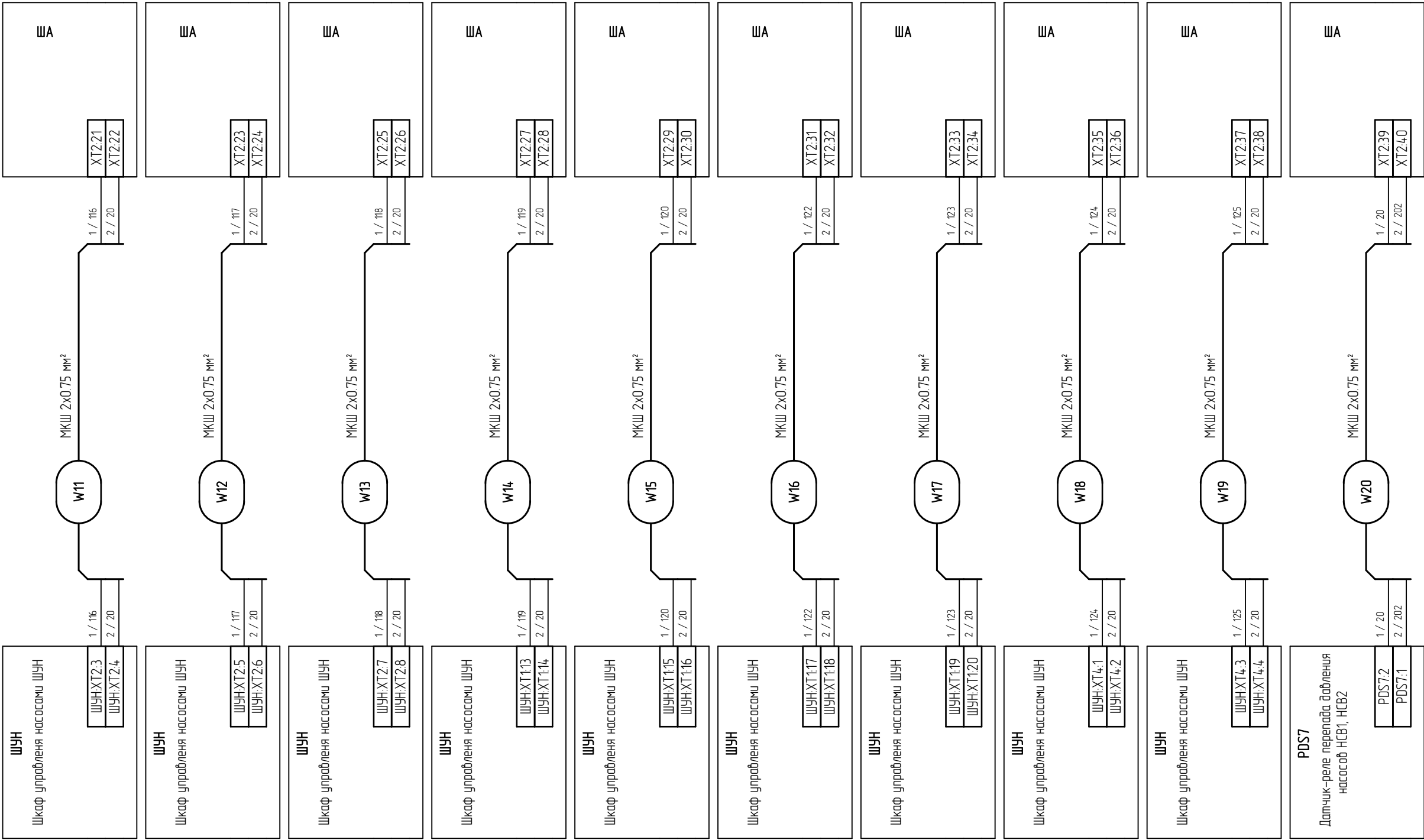


						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	28
						Эскиз общего вида шкафа ША	АО КЭАЗ		

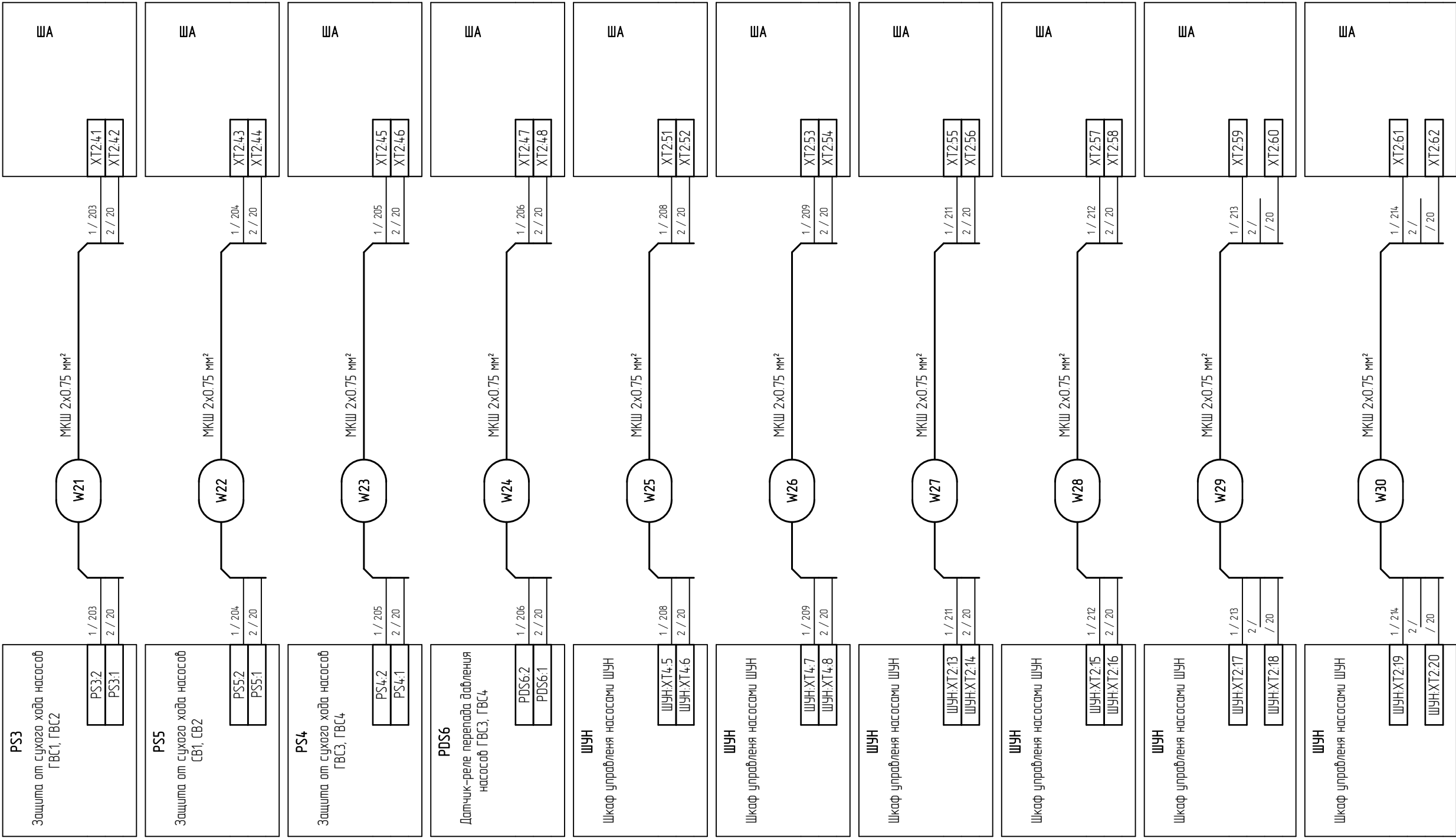
Примечание: при выборе типа и марки кабеля учесть требования ГОСТ 31565-2012



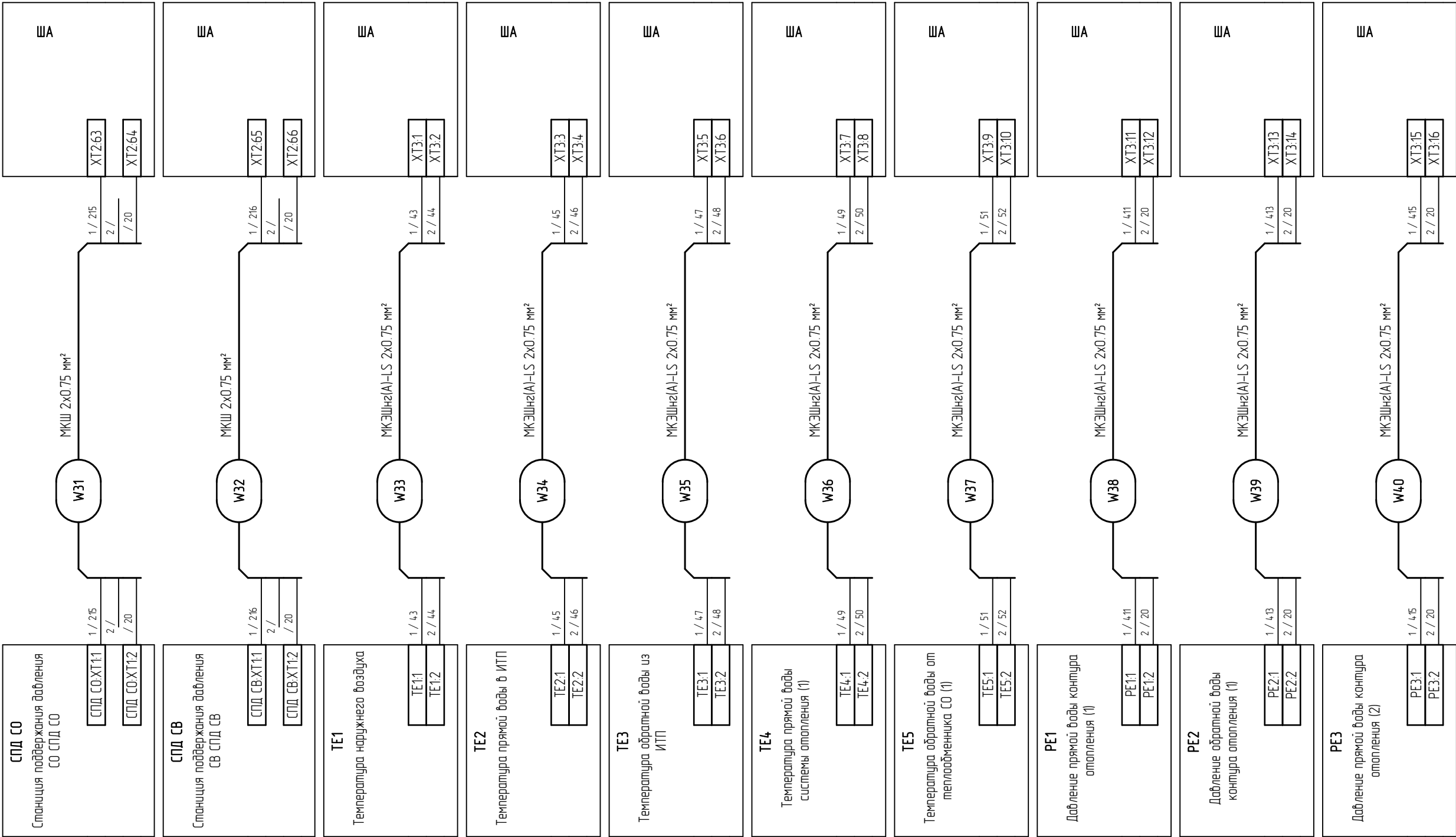
						КЭАЗ-АТМ-19				
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стандия	Лист	Листов
								Р	14	28
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ		



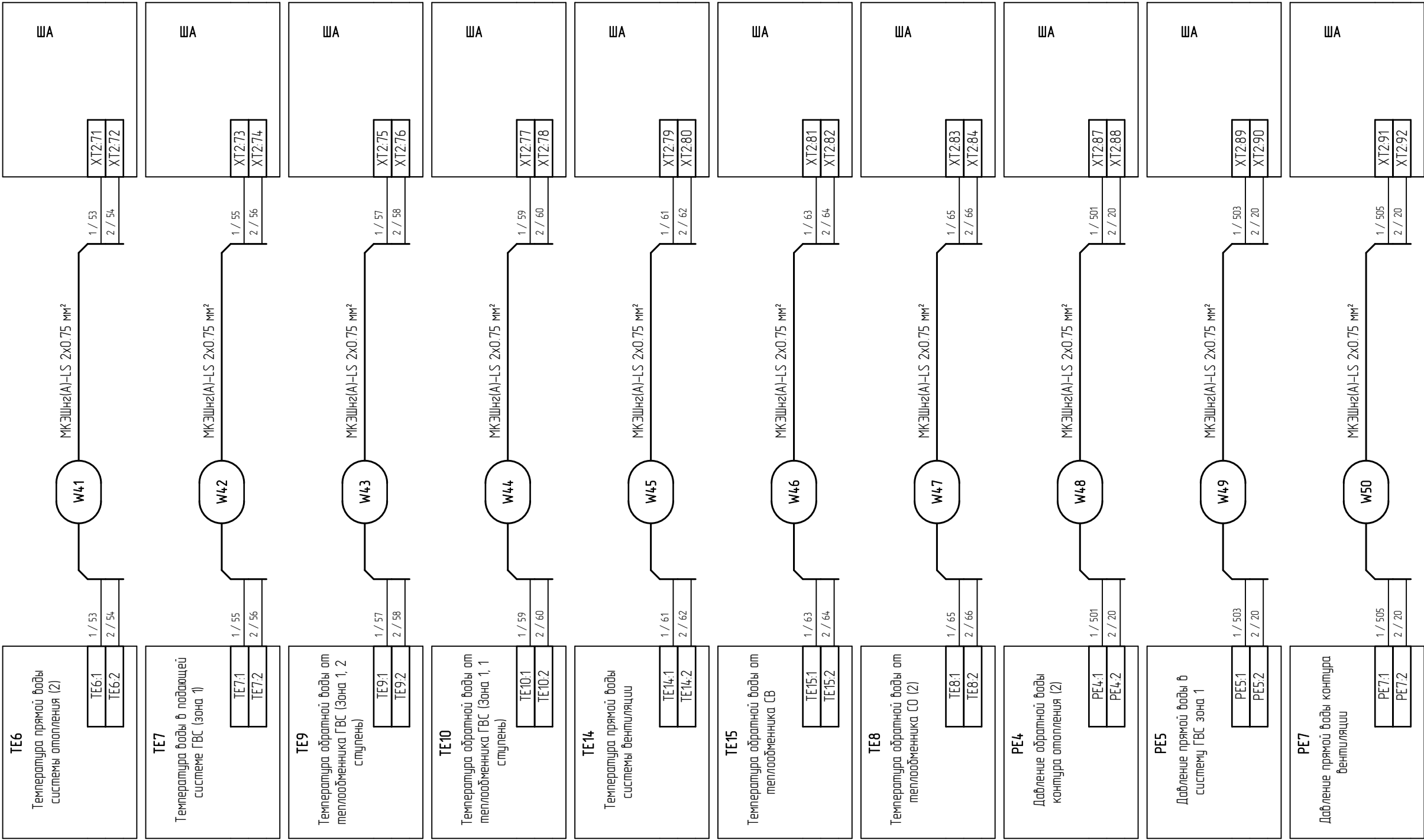
						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	15	28
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ	



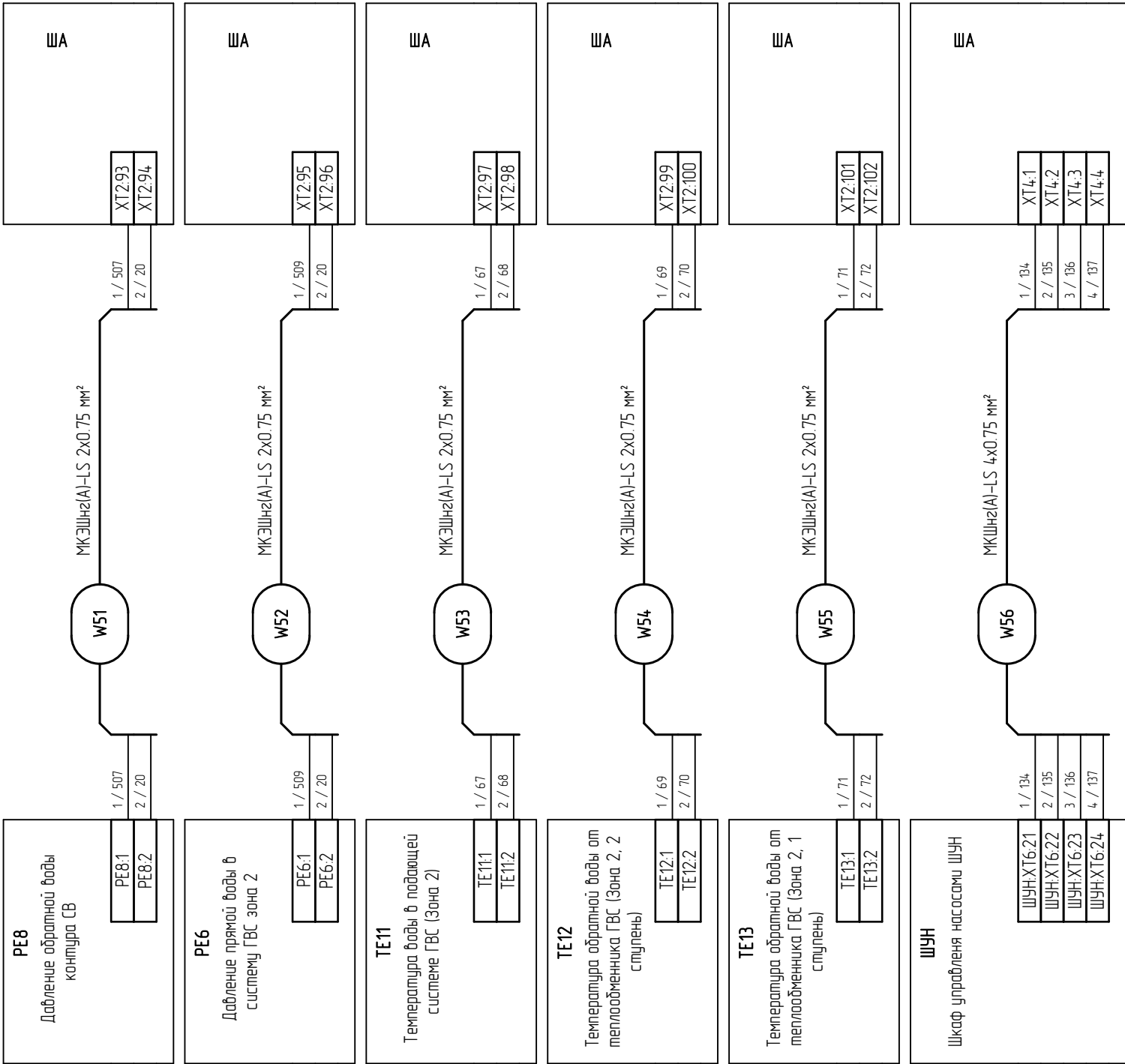
						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	16	28
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ	



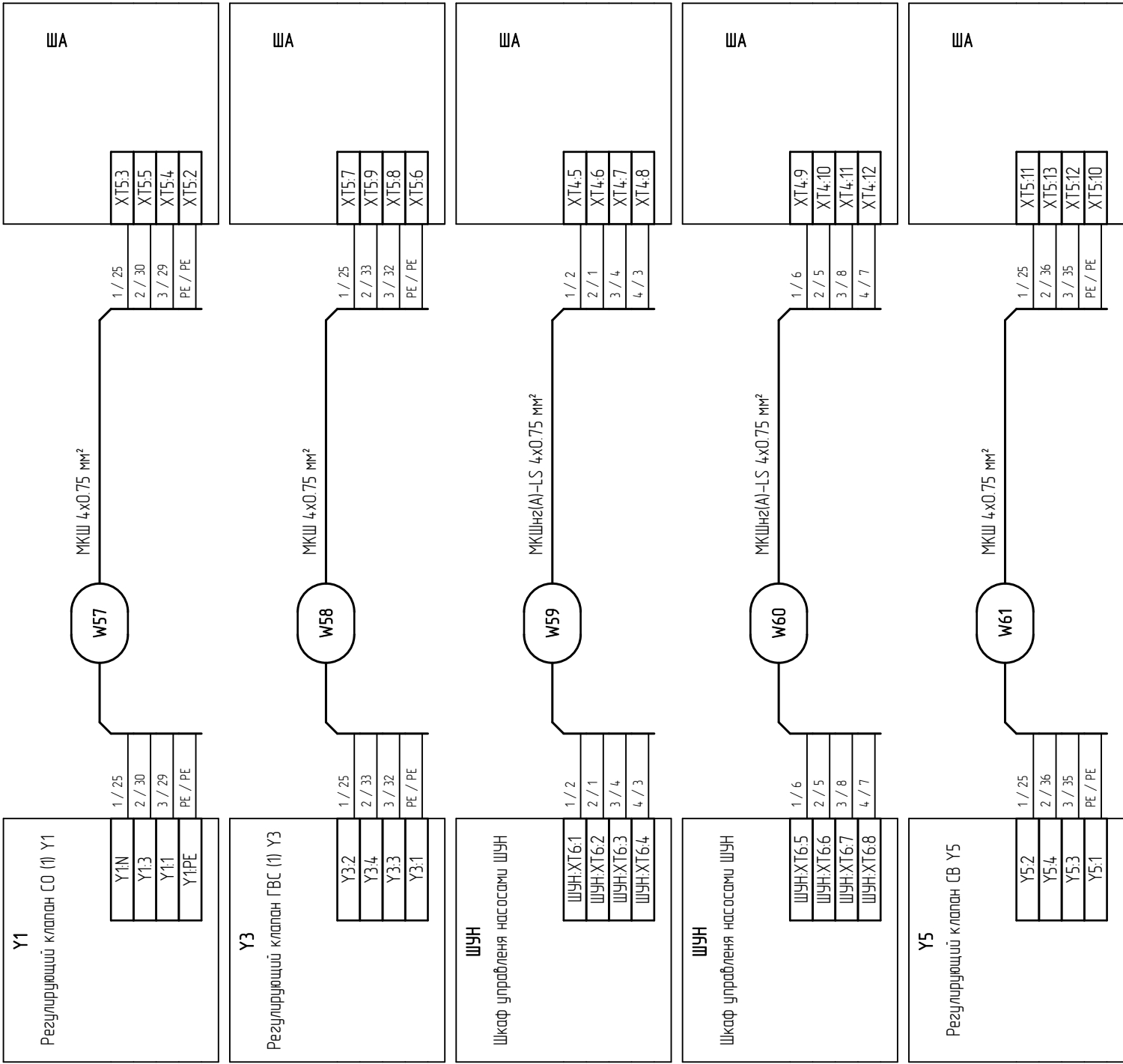
						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стация	Лист	Листов
							Р	17	28
						Схема подключения внешних проводок	АО КЭАЗ		



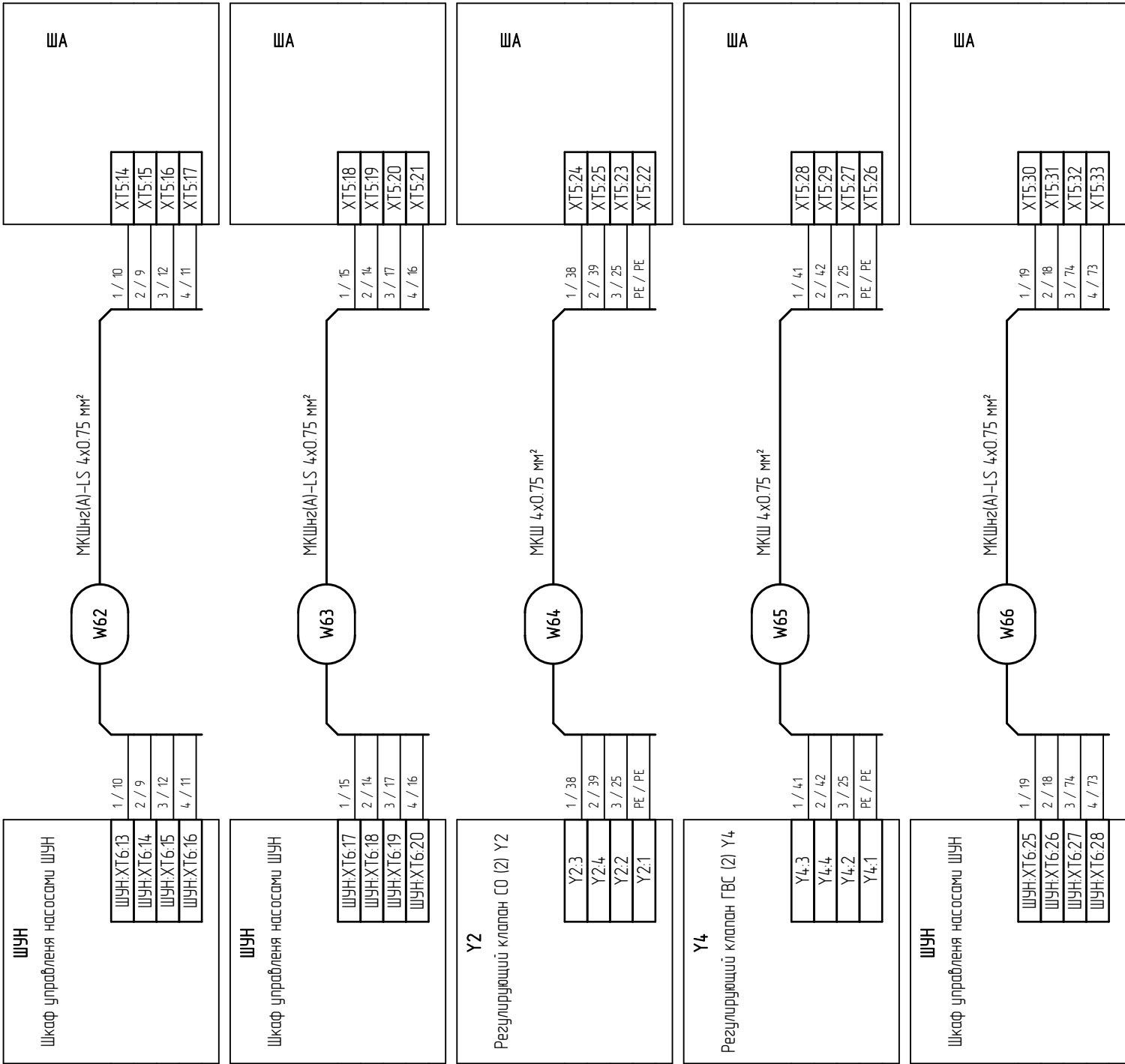
						КЭА3-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
							Р	18	28
						Схема подключения внешних проводок		АО КЭАЗ	



						КЭА3-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	28
						Схема подключения внешних проводов		АО КЭАЗ	



						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	20	28
						АО КЭАЗ			



						КЭАЗ-АТМ-19			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	21	28
						Схема подключения внешних проводов		АО КЭАЗ	

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: А1

OptiLogic L CPU1 CPU-1 ГЖИК.421243.001

A1

№ 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 1СО1, 1СО2	108
9 (DI6)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов 2СО1, 2СО2	109
10 (DI7)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 1НС01 в положении «Авт»	110
11 (DI8)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 1НС02 в положении «Авт»	111
13 (DI9)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 1СО1»	113
14 (DI10)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 1СО2»	114
15 (DI11)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом ГВС1 в положении «Авт»	115
16 (DI12)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом ГВС2 в положении «Авт»	116
17 (DI13)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса ГВС1»	117
18 (DI14)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса ГВС2»	118
19 (DI15)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 2НС01 в положении «Авт»	119
20 (DI16)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом 2НС02 в положении «Авт»	120
22 (DI17)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 2СО1»	122
23 (DI18)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса 2СО2»	123
24 (DI19)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом НСВ1 в положении «Авт»	124
25 (DI20)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом НСВ2 в положении «Авт»	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	132
34 (DO1.1)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 1СО1»	134
36 (DO2.2)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 1СО2»	136

Взам. инв. №		32 (D01.1)	Дискретный выход				Сигнал «Запуск насоса 1C01»	132			
		36 (D02.2)	Дискретный выход				Сигнал «Запуск насоса 1C02»	136			
Подпись и дата								КЭАЗ-АТМ-19			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
								Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
									Р	22	28
Инв. № подл.							Таблица сигналов ПЛК	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	Сигнал «Пуск насоса ПСО1»	144
45 (D09)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса ПСО2»	145
46 (D010)	Дискретный выход	Резерв	
47 (AO1+)	Аналоговый выход	Резерв	
49 (AO2+)	Аналоговый выход	Резерв	

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

						КЭАЗ-АТМ-19	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A2
OptiLogic L DI-16 DI-16 ГЖИК.421243.008 A2

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
2 (DI1)	Дискретный вход	Датчик-реле перепада давления насосов НСВ1, НСВ2	202
3 (DI3)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов ГВС1, ГВС2	203
4 (DI5)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов СВ1, СВ2	204
5 (DI7)	Дискретный вход	Защита от сухого хода насосов ГВС3, ГВС4	205
6 (DI9)	Дискретный вход	Датчик-реле перепада давления насосов ГВС3, ГВС4	206
7 (DI11)	Дискретный вход	Резерв	207
8 (DI13)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса СВ1»	208
9 (DI15)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса СВ2»	209
11 (DI2)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом ГВС3 в положении «Авт»	211
12 (DI4)	Дискретный вход	Избиратель управления насосом ГВС4 в положении «Авт»	212
13 (DI6)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса ГВС3»	213
14 (DI8)	Дискретный вход	Сигнал «Работа насоса ГВС4»	214
15 (DI10)	Дискретный вход	Сигнал «Работа станций поддержания давления СО»	215
16 (DI12)	Дискретный вход	Сигнал «Работа станций поддержания давления СВ»	216
17 (DI14)	Дискретный вход	Резерв	217
18 (DI16)	Дискретный вход	Резерв	218

Взам. инв. №										
Подпись и дата								КЭАЗ-АТМ-19		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)		
								Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стадия
						Таблица сигналов ПЛК		Р	24	28
Инв. № подл.								АО КЭАЗ		

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: АЗ
OptiLogic L DO-16 DO-16 ГЖИК.421243.010 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	Открыть регулирующий клапан СВ Y5	304
5 (D07)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан СВ Y5	305
6 (D09)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса СВ1»	306
7 (D011)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса СВ2»	307
8 (D013)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 2СО1»	308
9 (D015)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса 2СО2»	309
11 (D02)	Дискретный выход	Открыть регулирующий клапан СО2 Y2	311
12 (D04)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан СО2 Y2	312
13 (D06)	Дискретный выход	Открыть регулирующий клапан ГВС 2 Y4	313
14 (D08)	Дискретный выход	Закрыть регулирующий клапан ГВС 2 Y4	314
15 (D010)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса ГСВ3»	315
16 (D012)	Дискретный выход	Сигнал «Пуск насоса ГСВ3»	316
17 (D014)	Дискретный выход	Резерв	
18 (D016)	Дискретный выход	Резерв	

Взам. инв. №		Подпись и дата									
Инв. № подл.								КЭАЗ-АТМ-19			
								Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)			
								Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
								Р	25	28	
								Таблица сигналов ПЛК			АО КЭАЗ

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: А4

OptiLogic L AI-8 AI-8 ГЖИК.421243.004

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
							КЭАЗ-АТМ-19					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	28		
							Таблица сигналов ПЛК		АО КЭАЗ			

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A5
OptiLogic L AI-8 AI-8 ГЖИК.4-21243.004 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 зона 1	503
5 (AI3+)	Аналоговый вход	Давление прямой воды контура вентиляции	505
7 (AI4+)	Аналоговый вход	Давление обратной воды контура СВ	507
9 (AI5+)	Аналоговый вход	Давление прямой воды в систему ГВС зона 2	509
11 (AI6+)	Аналоговый вход	Температура воды в подающей системе ГВС (Зона 2)	511
13 (AI7+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника ГВС (Зона 2, 2 ступень)	513
15 (AI8+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника ГВС (Зона 2, 1 ступень)	515

Взам. инв. №		Подпись и дата												
Инв. № подл.				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЭАЗ-АТМ-19				
										Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)				
										Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Стадия	Лист	Листов
										Р		27	28	
										Таблица сигналов ПЛК		АО КЭАЗ		

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: А6
OptiLogic L AI-4 AI-4 ГЖИК.421243.003 А6

№ 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 (зона 1)	603
5 (AI3+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника ГВС (Зона 1, 2 ступень)	605
7 (AI4+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды от теплообменника ГВС (Зона 1, 1 ступень)	607

Взам. инв. №												
Подпись и дата								КЭАЗ-АТМ-19				
								Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), теплоснабжения вентиляции (один контур с двумя насосами; прямой пуск)				
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
								Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта		Р	28	28
								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-16	OptiLogic L DI-16	DI-16 ГЖИК.421243.008	КЭАЗ	шт.	1		A2
1.3	Модуль дискретного вывода DO-16	OptiLogic L DO-16	DO-16 ГЖИК.421243.010	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.	2		A4, A5
1.5	Модуль аналогового ввода AI-4 (0-10В,4-20мА)	OptiLogic L AI-4	AI-4 ГЖИК.421243.003	КЭАЗ	шт.	1		A6
1.6	Преобразователи 4-20 мА для датчиков температуры	OptiSensor NPT		КЭАЗ	шт.	15		G1-G15
1.7	Сальник PG13,5-(Проводника 7-11мм)-IP54-КЭАЗ	PG-13.5	143107	КЭАЗ	шт.	25		
1.8	DIN-рейка оцинкованная-(2000 мм)x10мм	TH35-7,5	234392	КЭАЗ	м	3		
1.9	Провод медный, 1 жила, многопроволочный, белый	ПуГВ-1х4мм2	ПуГВ-1х4мм2 белый	Россия	м.	95		
1.10	Провод медный, 1 жила, многопроволочный, белый	ПуГВ-1х2,5мм2	ПуГВ-1х2,5мм2 белый	Россия	м.	30		
1.11	Маркировка кабеля			Россия	комп.	1		
1.12	Кнопка черная-1но+1нз-цилиндр-IP54	КМЕ4511м	248246	КЭАЗ	шт.	1		SB1
1.13	Трансформатор однофазный 24В/100ВА для цепей управления	100/12-24		Россия	шт.	1		TV1
1.14	Кабельный канал 60х40	6040		Россия	м	4,9		
1.15	Стопор/ограничитель на DIN-рейку	OptiClip E/TB-серый	249890	КЭАЗ	шт.	6		XT1-XT5
1.16	Крышка концевая для клеммы проходной	OptiClip D-TB-2,5-серый	249891	КЭАЗ	шт.	5		XT1-XT5
1.17	Маркировка для клемм	OptiClip UM-TM-(5x10)-белый	249914	КЭАЗ	уп.	5		XT1-XT5
1.18	Клемма проходная	OptiClip TB-2,5-I-24A-(0,5-4)-серый	249853	КЭАЗ	шт.	17		XT1, XT3
1.19	Клемма проходная	OptiClip TB-2,5-I-BU-24A-(0,5-4)-синий	249854	КЭАЗ	шт.	1		XT1

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

						КЭАЗ-АТМ-19-СО			
						Комплект автоматики для независимой системы отопления (две зоны с двумя насосами; прямой пуск), горячего водоснабжения (две зоны 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	1	2
						Спецификация оборудования и изделий	АО КЭАЗ		

