



Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем,
частотный преобразователь

Типовой проект

Автоматизация и диспетчеризация системы
вентиляции

КЭАЗ-АОВ-6



Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем,
частотный преобразователь

Типовой проект

Автоматизация и диспетчеризация системы
вентиляции

КЭАЗ-АОВ-6

Начальник отдела
проектных работ

Главный инженер проекта

Инженер-проектировщик

Содержание тома		
Обозначение	Наименование	Примечание
КЭАЗ-АОВ-6-С	Содержание тома	1 л.
КЭАЗ-АОВ-6	Основной комплект рабочей документации	16 л.
КЭАЗ-АОВ-6-СО	Спецификация оборудования и изделий	3 л.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							КЭАЗ-АОВ-6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
									Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздухонагревателем, частотный преобразователь																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1, 2	Общие данные	
3	Общие указания	
4	Функциональные схемы автоматизации и диспетчеризации	
5...11	Схема принципиальная электрическая шкафа ША	
12	Эскиз общего вида шкафа ША	
13, 14	Схема подключения внешних проводок	
15, 16	Таблица сигналов ПЛК	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ведомость прилагаемых документов	
КЭАЗ-АОВ-6-СО	Спецификация оборудования и изделий	на 3-х листах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							КЭАЗ-АОВ-6			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
									Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздухонагревателем, частотный преобразователь			
								Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов	
										Р	1	16
										Общие данные		АО КЭАЗ

A blank sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm. There are faint horizontal and vertical lines forming the grid across the entire page.

Подпись и дата							КЭАЗ-АОВ-6			
							Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздухонагревателем, частотный преобразователь			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв. № подл.							Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
								Р	2	16
							Общие данные	АО КЭАЗ		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Автоматизации подлежат следующие инженерные системы системы вентиляции:

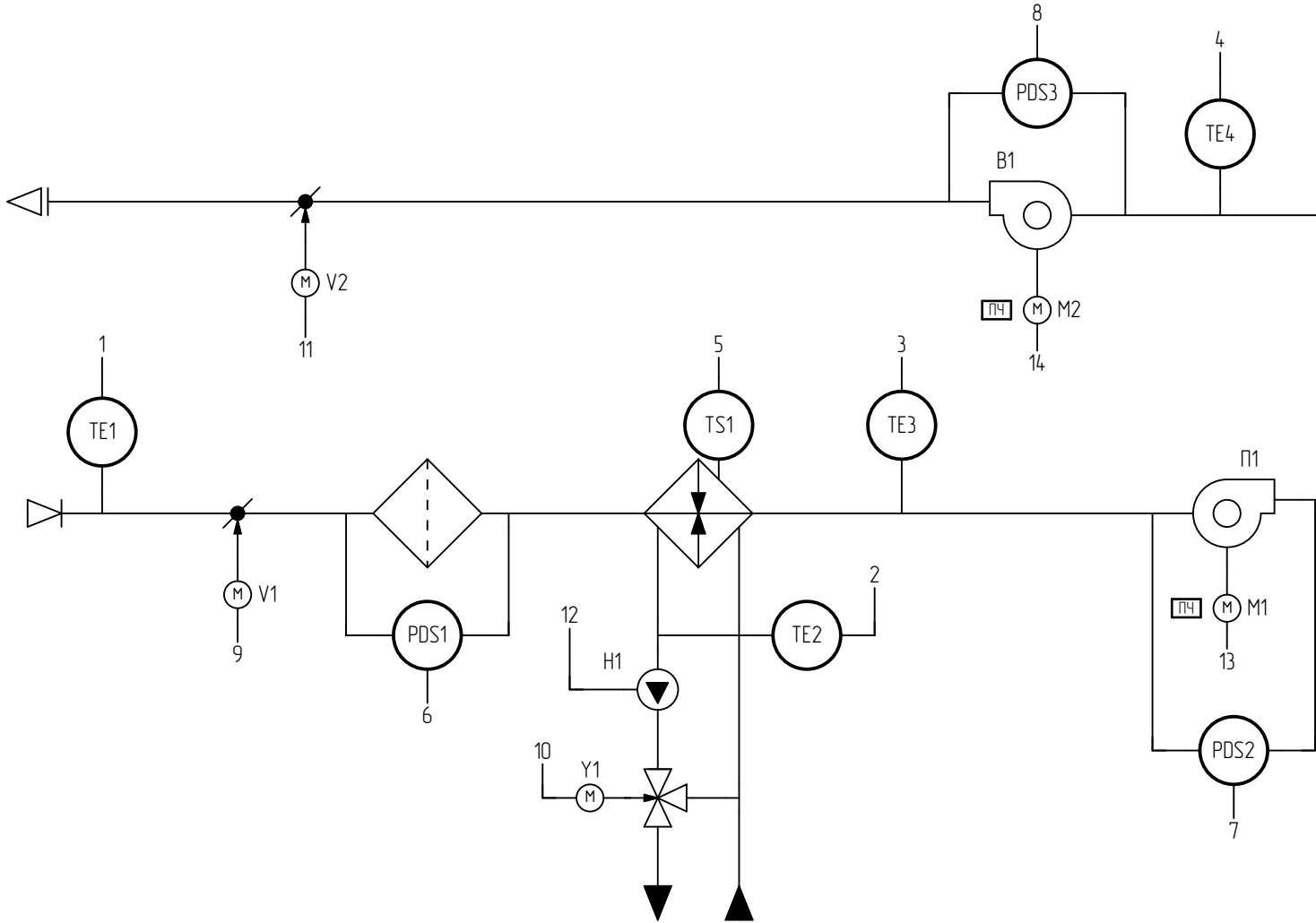
- Приточная установка П с вентилятором (частотный преобразователь) с калорифером;
- Вытяжная установка В с вентилятором (частотный преобразователь);
- Насос циркуляционный калорифера;

Система АОВ должна обеспечивать:

- Автоматическое поддержание температуры:
 - приточного воздуха (или в помещении), а также защита от превышения температуры обратной воды калорифера в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме при нагреве.
 - обратной воды калорифера в стояночном (дежурном) режиме
- Защита от замораживания калорифера в зимнем режиме по температуре обратной воды, по капиллярному термостату, по температуре приточного воздуха.
- Автоматическая смена зимнего и летнего режимов по температуре наружного воздуха. При пуске в зимнем режиме предварительный прогрев калорифера.
- Управление приводом регулирующего клапана нагревателя, включение–выключение вентилятора (–ов) и циркуляционного насоса, открытие–закрытие воздушной заслонки.
- Учет времени наработки и количества пусков насоса и вентилятора(–ов).
- Сигнализация аварийных режимов работы.

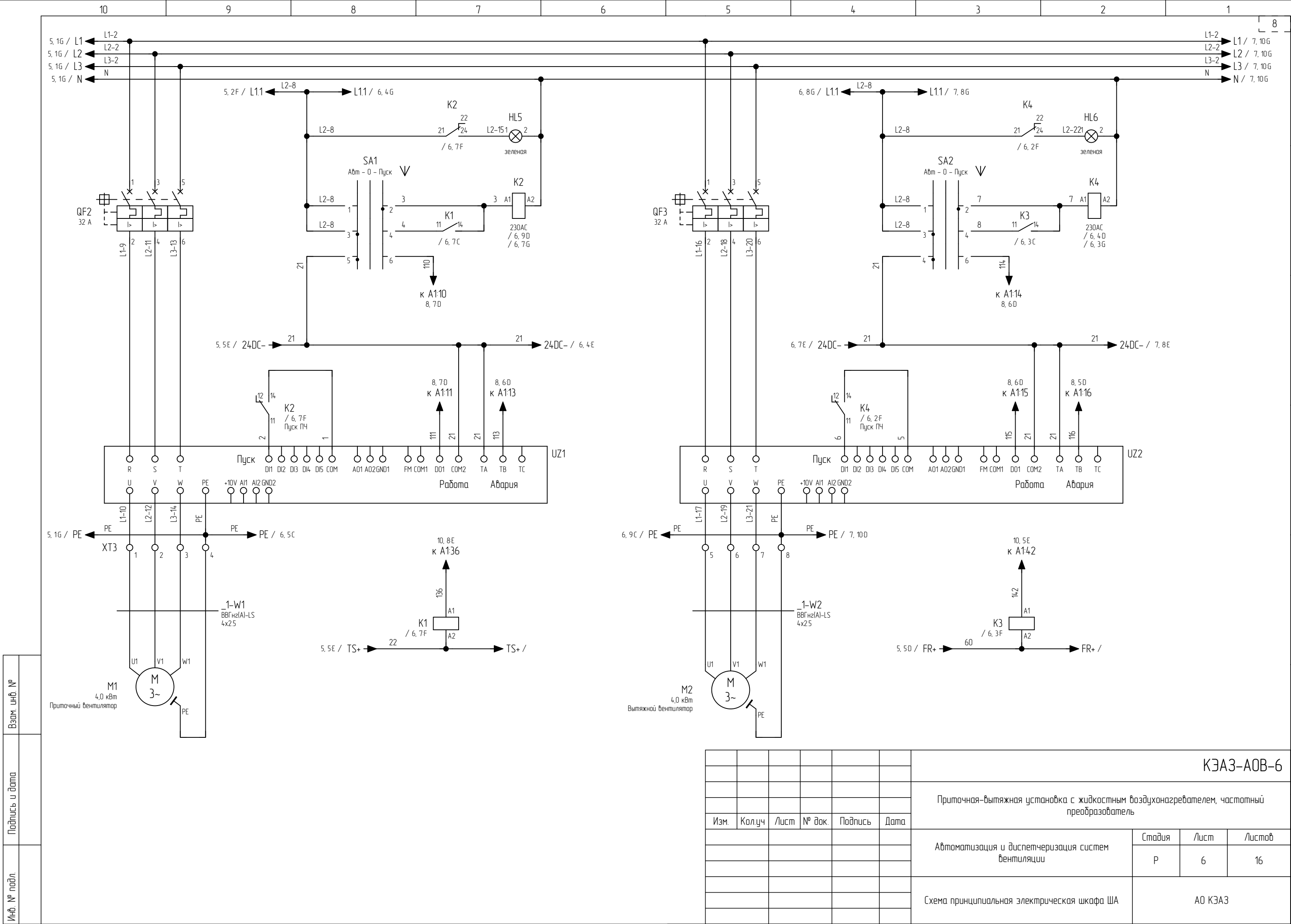
Взам. инв. №												
Подпись и дата								КЭАЗ-АОВ-6				
Инв. № подл.								Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздухонагревателем, частотный преобразователь				
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
								Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции		Стадия	Лист	Листов
										Р	3	16
								Общие указания		АО КЭАЗ		

ША Шкаф автоматизации	AI	•			•																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-----------------------------	----	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

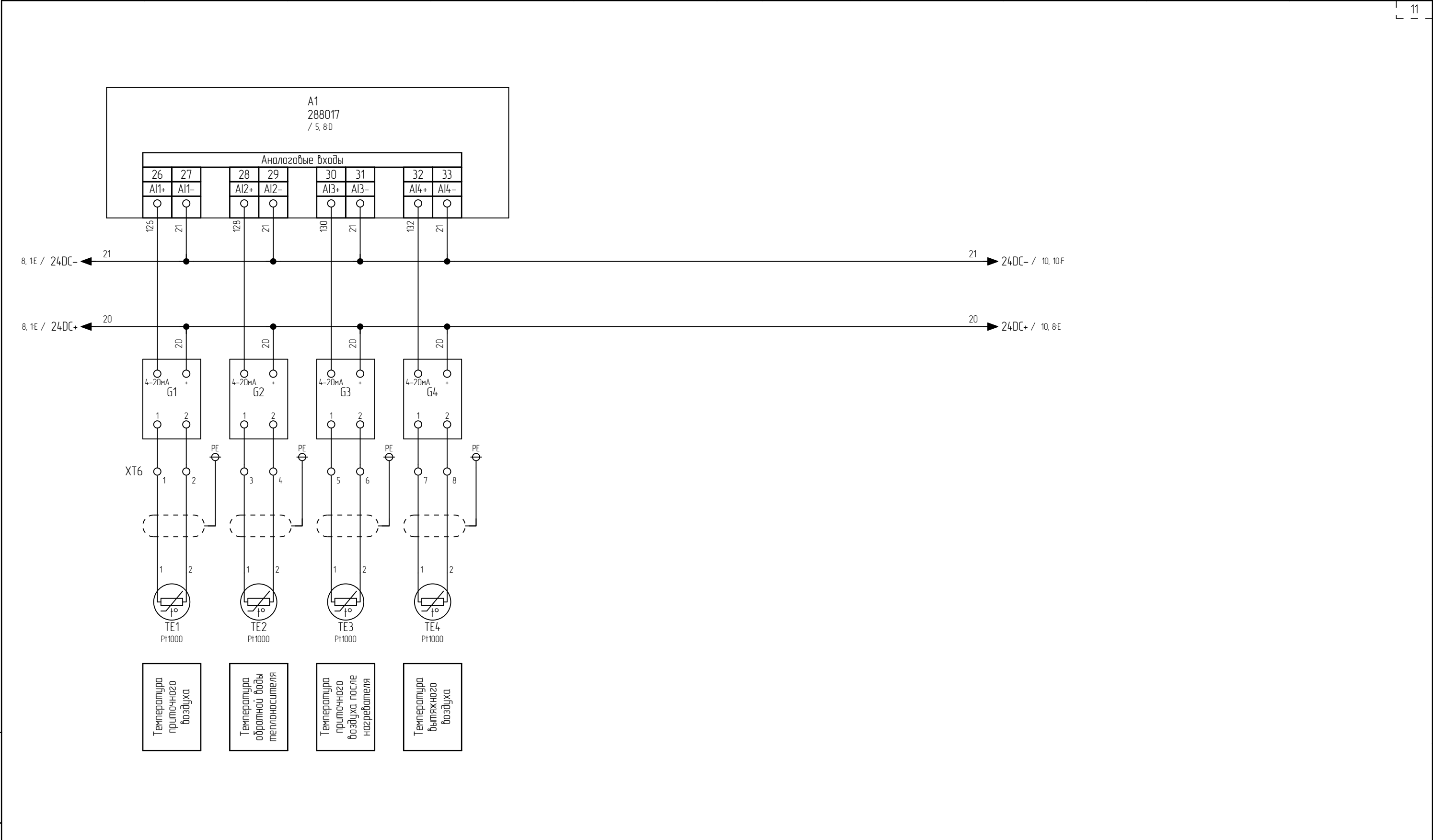


Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
TS1	Термостат	1	Россия
TE1, TE3, TE4	Датчик температуры комнатный OptiSensor RTF1-PT1000 OptiSensor RTF1-PT1000	3	КЭАЗ
TE2	Датчик температуры каналный OptiSensor TF65-PT1000-50 OptiSensor TF65-PT1000-50	1	КЭАЗ
PDS1	Датчик перепада давления 20-300Па	1	Россия
PDS1-PDS3	Монтажная пластина для датчиков PDS	3	Россия
PDS2, PDS3	Датчик перепада давления 200-1000Па	2	Россия

						КЭАЗ-АОВ-6			
						Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушнонагревателем, частотный преобразователь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	16
						Функциональные схемы автоматизации и диспетчеризации		АО КЭАЗ	

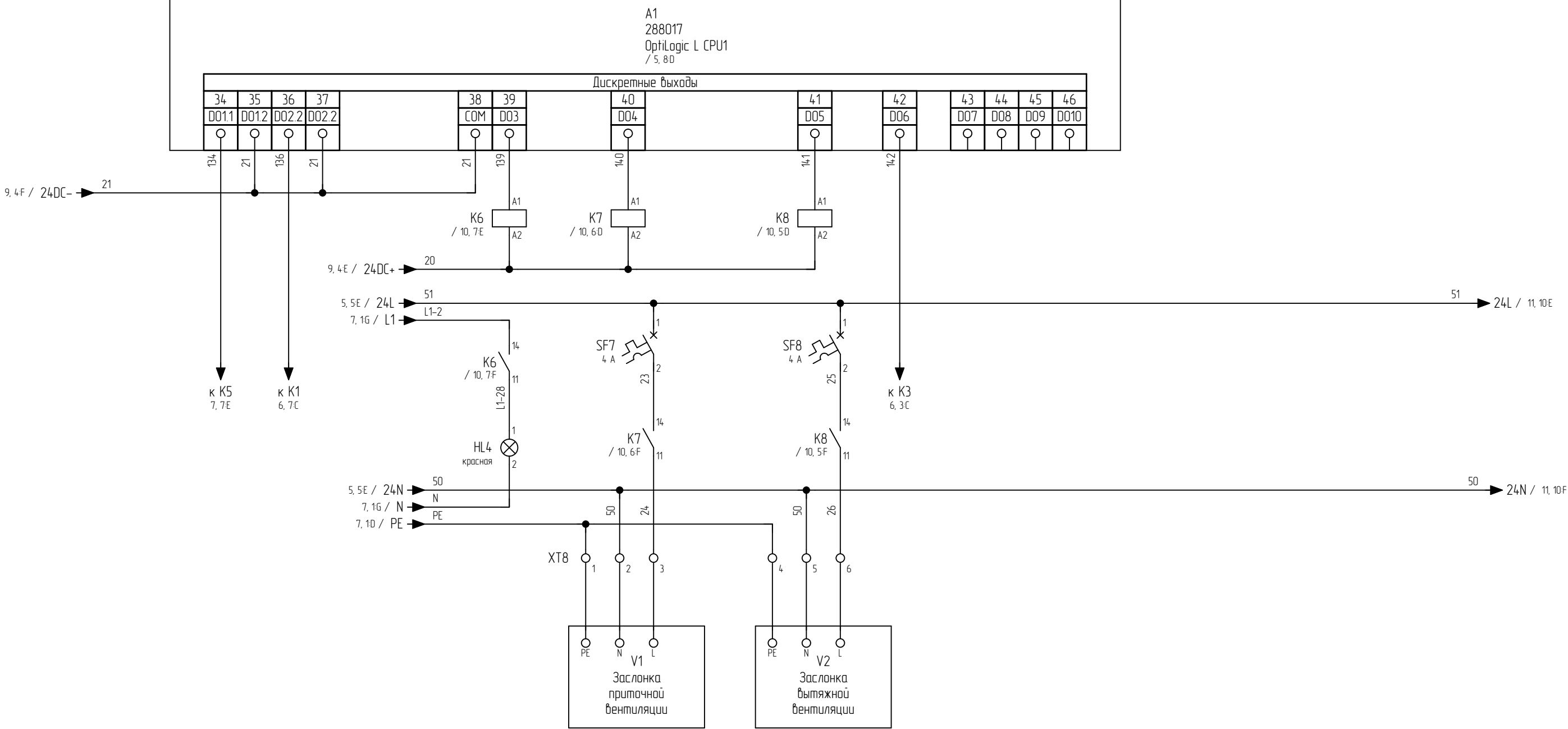


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



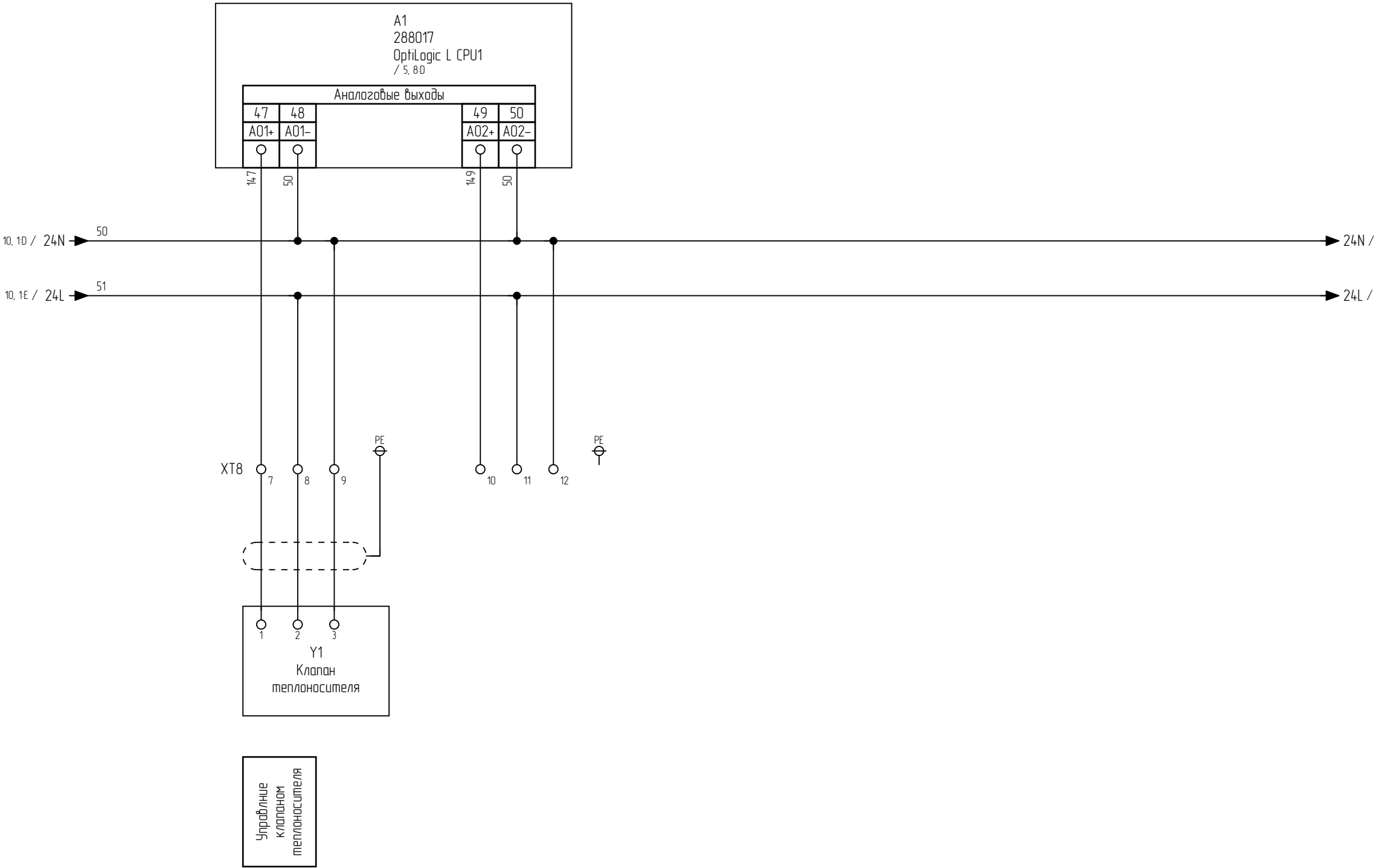
						КЭАЗ-АОВ-6			
						Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем, частотный преобразователь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	16
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		

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



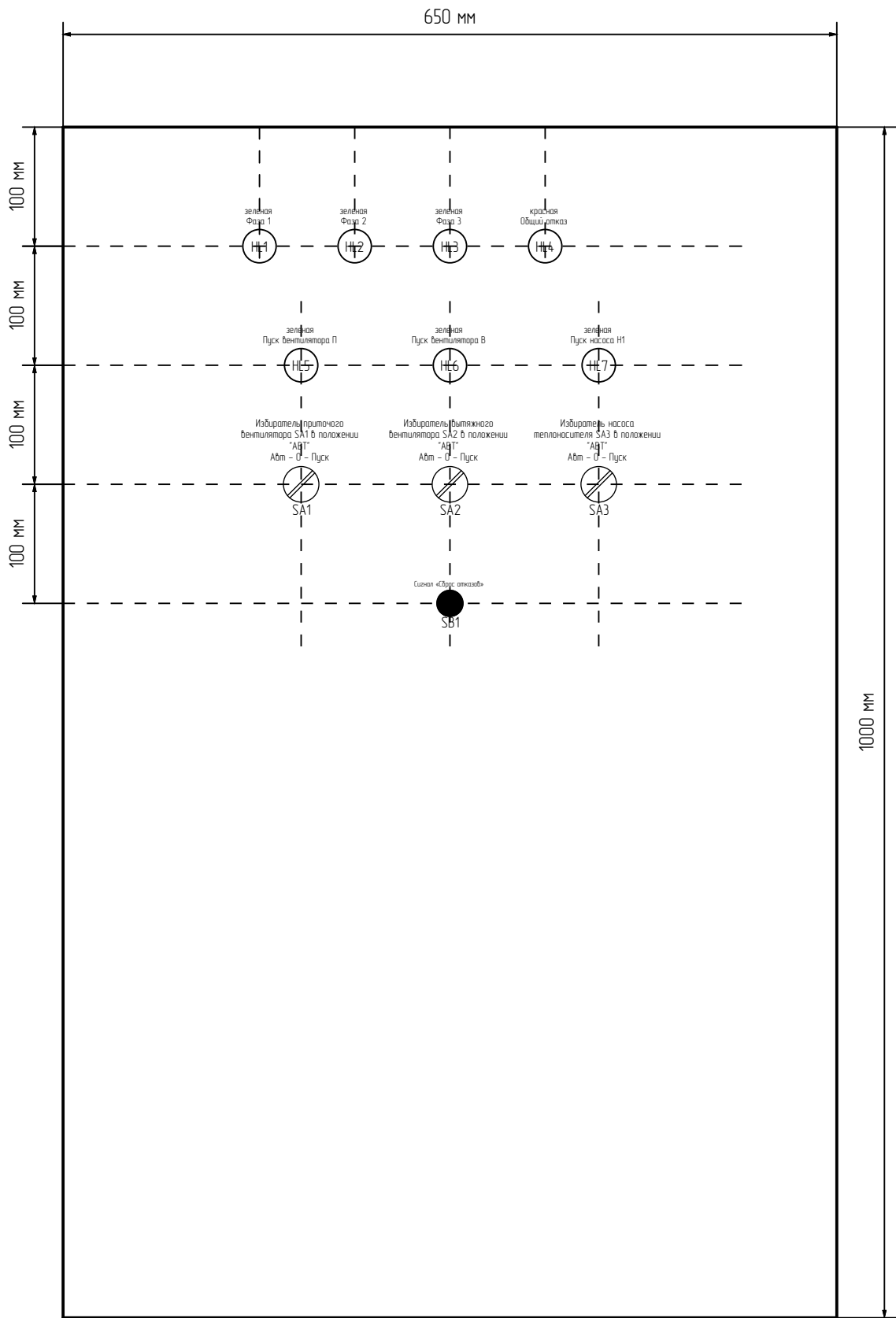
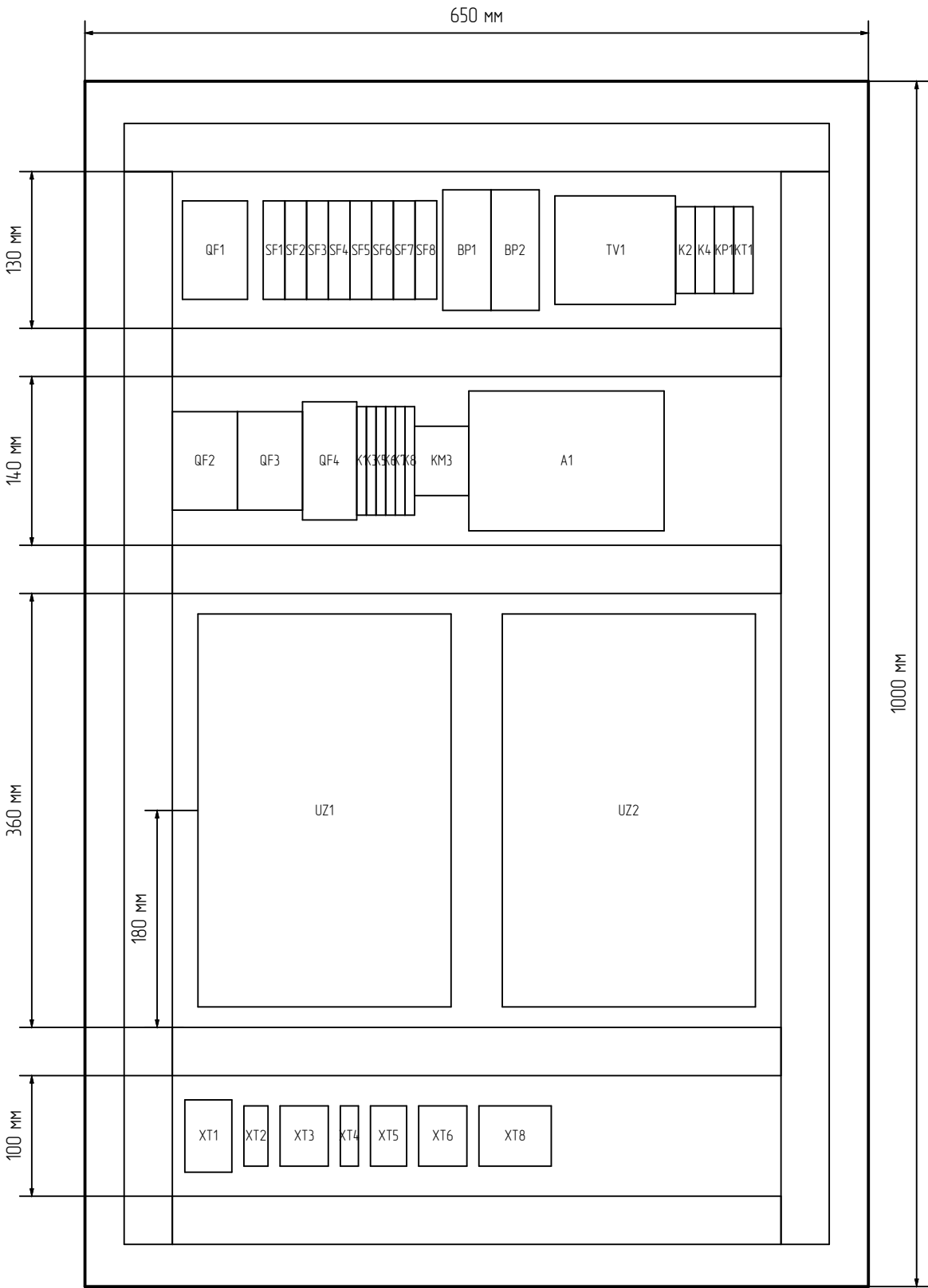
						КЭАЗ-АОВ-6			
						Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем, частотный преобразователь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	16
							АО КЭАЗ		

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



						КЭАЗ-АОВ-6			
						Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем, частотный преобразователь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	16
						Схема принципиальная электрическая шкафа ША	АО КЭАЗ		

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



						КЭАЗ-АОВ-6			
						Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем, частотный преобразователь			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	16
						Эскиз общего вида шкафа ША		АО КЭАЗ	

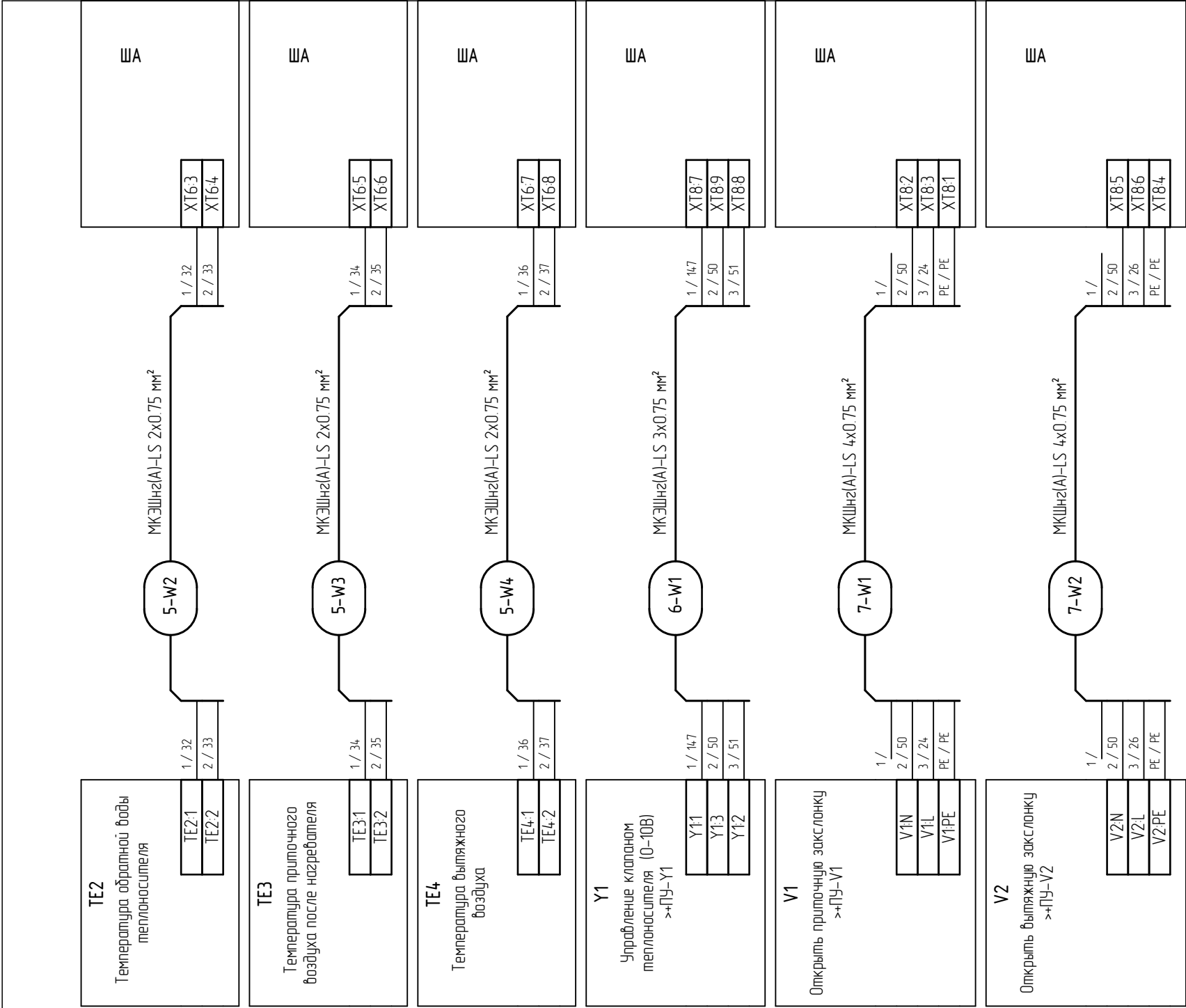


Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A1
OptiLogic L CPU1 288017

A1

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
4 (DI1)	Дискретный вход	Фильтр приточной установки загрязнен	104
5 (DI2)	Дискретный вход	Перепад давления приточного вентилятора	105
6 (DI3)	Дискретный вход	Перепад давления вытяжного вентилятора	106
7 (DI4)	Дискретный вход	Угроза замораживания установки П	107
8 (DI5)	Дискретный вход	Сигнал «Пожар»	108
9 (DI6)	Дискретный вход	Сигнал «Сброс отказов»	109
10 (DI7)	Дискретный вход	Переключатель SA1 в положении АВТ.	110
11 (DI8)	Дискретный вход	Работа ПЧ приточного вентилятора	111
13 (DI9)	Дискретный вход	Авария ПЧ приточного вентилятора	113
14 (DI10)	Дискретный вход	Переключатель SA2 в положении АВТ.	114
15 (DI11)	Дискретный вход	Работа ПЧ вытяжного вентилятора	115
16 (DI12)	Дискретный вход	Авария ПЧ вытяжного вентилятора	116
17 (DI13)	Дискретный вход	Переключатель SA3 в положении АВТ.	117
18 (DI14)	Дискретный вход	Резерв	
19 (DI15)	Дискретный вход	Резерв	
20 (DI16)	Дискретный вход	Резерв	
22 (DI17)	Дискретный вход	Резерв	
23 (DI18)	Дискретный вход	Резерв	
24 (DI19)	Дискретный вход	Резерв	
25 (DI20)	Дискретный вход	Резерв	
26 (AI1+)	Аналоговый вход	Температура приточного воздуха	126
28 (AI2+)	Аналоговый вход	Температура обратной воды теплоносителя	128
30 (AI3+)	Аналоговый вход	Температура приточного воздуха после нагревателя	130
32 (AI4+)	Аналоговый вход	Температура вытяжного воздуха	132
34 (DO1.1)	Дискретный выход	Пуск насоса теплоносителя	134
36 (DO2.2)	Дискретный выход	Пуск приточного вентилятора	136

Взам. инв. №													
		32 (AI4.1)		Аналоговый выход				Температура вытяжного воздуха				132	
		34 (DO1.1)		Дискретный выход				Пуск насоса теплоносителя				134	
		36 (DO2.2)		Дискретный выход				Пуск приточного вентилятора				136	
Подпись и дата								КЭАЗ-АОВ-6					
								Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушнонагревателем, частотный преобразователь					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции					
						Таблица сигналов ПЛК		Стадия	Лист	Листов			
								Р	15	16			
Инв. № подл.								Таблица сигналов ПЛК		АО КЭАЗ			

Таблица входов/выходов ПЛК

Блок: A1
OptiLogic L CPU1 288017

A1

№ выхода	Наименование сигнала	Имя сигнала	Соединение
39 (D03)	Дискретный выход	Общий отказ	139
40 (D04)	Дискретный выход	Открыть заслонку приточной вентиляции V1	140
41 (D05)	Дискретный выход	Открыть заслонку вытяжной вентиляции V2	141
42 (D06)	Дискретный выход	Пуск вытяжного вентилятора	142
43 (D07)	Дискретный выход	Резерв	
44 (D08)	Дискретный выход	Резерв	
45 (D09)	Дискретный выход	Резерв	
46 (D010)	Дискретный выход	Резерв	
47 (A01+)	Аналоговый выход	Управление клапаном теплоносителя	147
49 (A02+)	Аналоговый выход	Резерв	149

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

						КЭАЗ-АОВ-6	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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	288017	КЭАЗ	шт.	1		A1
1.2	Преобразователи 4-20 мА для датчиков температуры	OptiSensor NPT		КЭАЗ	шт.	4		G1-G4
1.3	Реле промежуточное OptiRel G RP46-52-230-8-CO/TIL	OptiRel G RP46-52-230-8-CO/TIL	281053	КЭАЗ	шт.	4		K2, K4, KP1, KT1
1.4	Розетка для реле OptiRel G RR97-72-230-10-V	OptiRel G RR97-72-230-10-V	281177	КЭАЗ	шт.	4		K2, K4, KP1, KT1
1.5	Мини-контактор	OptiStart K1-12D10-230AC	148961	КЭАЗ	шт.	1	0,19 кг	KM3
1.6	Сальник PG13,5-(Проводника 7-11мм)-IP54-КЭАЗ	PG-13.5	143107	КЭАЗ	шт.	25		
1.7	DIN-рейка оцинкованная-(2000 мм)х1,0мм	TH35-7,5	234392	КЭАЗ	м	3		
1.8	Провод медный, 1 жила, многопроволочный, белый	ПуГВ-1х4мм2	ПуГВ-1х4мм2 белый	Россия	м.	95		
1.9	Провод медный, 1 жила, многопроволочный, белый	ПуГВ-1х2,5мм2	ПуГВ-1х2,5мм2 белый	Россия	м.	30		
1.10	Маркировка кабеля			Россия	комп.	1		
1.11	Выключатель автоматический	OptiDin BM63-3C32-УХ/13	260796	КЭАЗ	шт.	3		QF1-QF3
1.12	Выключатель автоматический	OptiStart MP-32T-0,63	115716	КЭАЗ	шт.	1	0,32 кг	QF4
1.13	Переключатель КПЕ2620РС-черный-2но+0нз-ручка-фикс-3поз-IP65-КЭАЗ	XB4BD53	248266	КЭАЗ	шт.	3	0,10 кг	SA1-SA3
1.14	Блок контактов КМЕ/КПЕ-1НО-КЭАЗ	КПЕ-1НО	272363	КЭАЗ	шт.	3		SA1-SA3
1.15	Кнопка черная-1но+1нз-цилиндр-IP54	КМЕ4511м	248246	КЭАЗ	шт.	1		SB1
1.16	Трансформатор однофазный 24В/100ВА для цепей управления	100/12-24		Россия	шт.	1		TV1
1.17	Кабельный канал 60х40	6040		Россия	м	4,4		
1.18	Частотный преобразователь 5,5 кВт, 380В			Россия	шт.	2		UZ1, UZ2

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

						КЭАЗ-АОВ-6-СО			
						Приточная-вытяжная установка с жидкостным воздушонагревателем, частотный преобразователь			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
						Спецификация оборудования и изделий	АО КЭАЗ		

		20								
		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
		1.19	Стопор/ограничитель на DIN-рейку OptiClip E/TB-серий	Стопор/ограничитель на DIN-рейку OptiClip E/TB-серий	249890	КЭАЗ	шт.	2		XT1
		1.20	OptiClip D-TB-2,5-серий	OptiClip D-TB-2,5-серий	249891	КЭАЗ	шт.	1		XT1
		1.21	OptiClip UM-TM-(5x10)-белый	OptiClip UM-TM-(5x10)-белый	249914	КЭАЗ	шт.	1		XT1
		1.22	Клемма проходная	OptiClip TB-6-I-41A-(1,5-6)-серий	249857	КЭАЗ	шт.	3	0,01 кг	XT1
		1.23	Клемма проходная	OptiClip TB-6-I-BU-41A-(1,5-6)-синий	249858	КЭАЗ	шт.	1	0,01 кг	XT1
		1.24	Клемма заземляющая	OptiClip TB-4-PE-I(0,5-6)-PEN	249876	КЭАЗ	шт.	1	0,02 кг	XT1
		1.25	Клемма проходная	OptiClip TB-2,5-I-24A-(0,5-4)-серий	249853	КЭАЗ	шт.	37		XT2-XT6, XT8
		1.26	Клемма заземляющая	OptiClip TB-2,5-PE-I(0,5-4)-PEN	249875	КЭАЗ	шт.	3		XT3, XT4
		1.27	Клемма проходная	OptiClip TB-2,5-I-BU-24A-(0,5-4)-синий	249854	КЭАЗ	шт.	1		XT4
		1.28	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм зеленый 230В	AD22DS(LED)	238693	КЭАЗ	шт.	6		HL1-HL3, HL5-HL7
		1.29	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм красный 230В	AD22DS(LED)	238566	КЭАЗ	шт.	1		HL4
		1.30	Релейный модуль серии OptiRel G RM38-51-24U-6-V-CO	OptiRel G RM38-51-24U-6-V-CO	280980	КЭАЗ	шт.	6		K1, K3, K5-K8
		1.31	Корпус металлический ЩМП	ЩМП-05-1000x650x285-IP54-YX/I2-KЭАЗ	243739	КЭАЗ	шт.	1		
		1.32	Выключатель автоматический C3 1р	OptiDin BM63-1C3-YX/I3	260509	КЭАЗ	шт.	2		SF1, SF2
		1.33	Выключатель автоматический C2 1р	OptiDin BM63-1C2-YX/I3	260507	КЭАЗ	шт.	4		SF3-SF6
		1.34	Выключатель автоматический C4 1р	OptiDin BM63-1C4-YX/I3	260511	КЭАЗ	шт.	2		SF7, SF8
		1.35	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 2,5А, 60Вт, монтаж на DIN-рейку	OptiPower MDR-60-24-1	284541	КЭАЗ	шт.	2		BP1, BP2
			2. Датчиковая аппаратура в составе:							
		2.1	Термостат			Россия		1		TS1
Взам. инв. №		2.2	Датчик температуры комнатный OptiSensor RTF1-PT1000	OptiSensor RTF1-PT1000	RTF1-PT1000	КЭАЗ	шт.	3		TE1, TE3, TE4
		2.3	Фланец монтажный OptiSensor MF-6	OptiSensor MF-6	MF-6	КЭАЗ	шт.	3		TE1, TE3, TE4
		2.4	Датчик температуры канальный OptiSensor TF65-PT1000-50	OptiSensor TF65-PT1000-50	TF65-PT1000-50	КЭАЗ	шт.	1		TE2
		2.5	Погружные гильзы для TF65 L=50мм	OptiSensor TH-50	TH-50	КЭАЗ	шт.	1		TE2
Подпись и дата		2.6	Датчик перепада давления 20-300Па			Россия	шт.	1		PDS1
		2.7	Монтажная пластина для датчиков PDS			Россия	шт.	3		PDS1-PDS3
Инв. № подл.										
								КЭАЗ-АОБ-6-СО		Лист
		Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата						Спецификация оборудования и изделий		2

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
2.8	Датчик перепада давления 200–1000Па			Россия	шт.	2		PDS2, PDS3

						КЭАЗ-АОВ-6-СО	Лист
							3
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		