ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ на базе шкафа ОВИК-ШУВ1.3

1. Управление приточная вентиляцией с электрическим нагревателем (3 ступени).
А именно узлами - приточной заслонкой (включая ТЭН приточной заслонки),приточным вентилятором, 3-мя группами ТЭНов (одной группой плавное).
2. Управление выполняется на основании анализа:
температуры наружного воздуха, температуры приточного воздуха, температуры воздуха в помещении, концевика заслонки (если заслонка оснащена концевиком), состояния фильтра приточного воздуха, наличия сигнала о пожаре из системы пожарной сигнализации, состояния термозащиты вентилятора, прессостата вентилятора.
3. Шкаф обеспечивает управление установкой в режимах:
местное ручное управление;
дистанционное ручное управление;
автоматическое управление.
4. Ручной режим работы предусматривает запуск и останов работы шкафа управления с помощью кнопок «Пуск» и «Стоп» на двери шкафа управления, или пульта дистанционного управления с аналогичными кнопками.
5. Диспетчеризация - RS485, Modbus.
6. Управление реализовано на базе контроллера (ПЛК) отечественного производителя.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ УСТАНОВКИ

1. Установка, управляемая шкафом автоматики, может находиться в трех состояниях:
«Дежурный режим» - работа системы вентиляции остановлена, отслеживаются аварии;
«Работа» - состояние поддержания параметров воздуха согласно заданным уставкам (в том числе выполняются, прогрев и открытие заслонки по запуску, запуск вентилятора);
«Авария» - переход по событию аварии (список аварий приводится в РЭ) из состояния "Дежурный режим" или "Работа" в состояние «Авария».
2. "Авария" индицируется на двери шкафа и фиксируется в журнале аварий.
После "Аварии" возврат в исходное состояние осуществляется по ручному сбросу или по устранению (в зависимости от типа аварии);
3. Установка может работать в режимах "Местное"/"Дистанционное"/"Автомат".
4. Управление установкой в ручном режиме (положение переклбючателя режимов "Местное") осуществляется с помощью кнопок на двери шкафа управления «Пуск» и «Стоп», и аналогичными кнопками на пульте дистанционного управления для режима "Дистанционноое".
После нажатия кнопки «Пуск» установка переходит в состояние «Работа».
В режиме автомат установка запускается сразу же по переводу переключателя режимов в положение "Автомат".
5. В после перехода в состояние "Работа" последовательно выполняется:
- (сразу после включения) прогрев воздушной заслонки на время, запуск вентиляторов (с учетом задержки);
- контроль работы вентилятора, контроль засорения фильтров, контроль предельной температуры ТЭНов, аварии калорифера (по термостату);
- переключение режимов «Зима/Лето», «День/Ночь»;
- контроль температуры приточного воздуха/помещения (в зависимости от настроек);
- контроль работоспособности датчиков температуры.1
6. Для завершения работы установки необходимо нажать на кнопку «Стоп» на двери шкафа или пульте дистанционного управления, после чего установка перейдёт в «Дежурный режим».
7. Реакция шкафа автоматики на аварийные ситуации.
Индикация:
свечение красной лампочки на двери шкафа;
фиксация в журнале аварий (краткое название аварии, время, когда произошла авария, время, когда произошел сброс аварии).
Журнал аварий можно сбросить из меню "Журнал аварий" контроллера.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

1.Электропитание шкафа автоматики вентиляции осуществляется от распределительных шкафов по проекту «ЭОМ».
2.Лотки и монтажные каналы, служащие для прокладки кабелей системы автоматизации должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1.Монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями заводских инструкций по монтажу приборов и оборудования и СНиП 3-05.07-85 «Системы автоматизации».
2.Датчики температуры на трубопроводах должны быть установлены до проведения работ по изоляции трубопроводов.
3.Сети автоматики выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто на лотках. Для передачи аналоговых сигналов используются экранированные кабели.

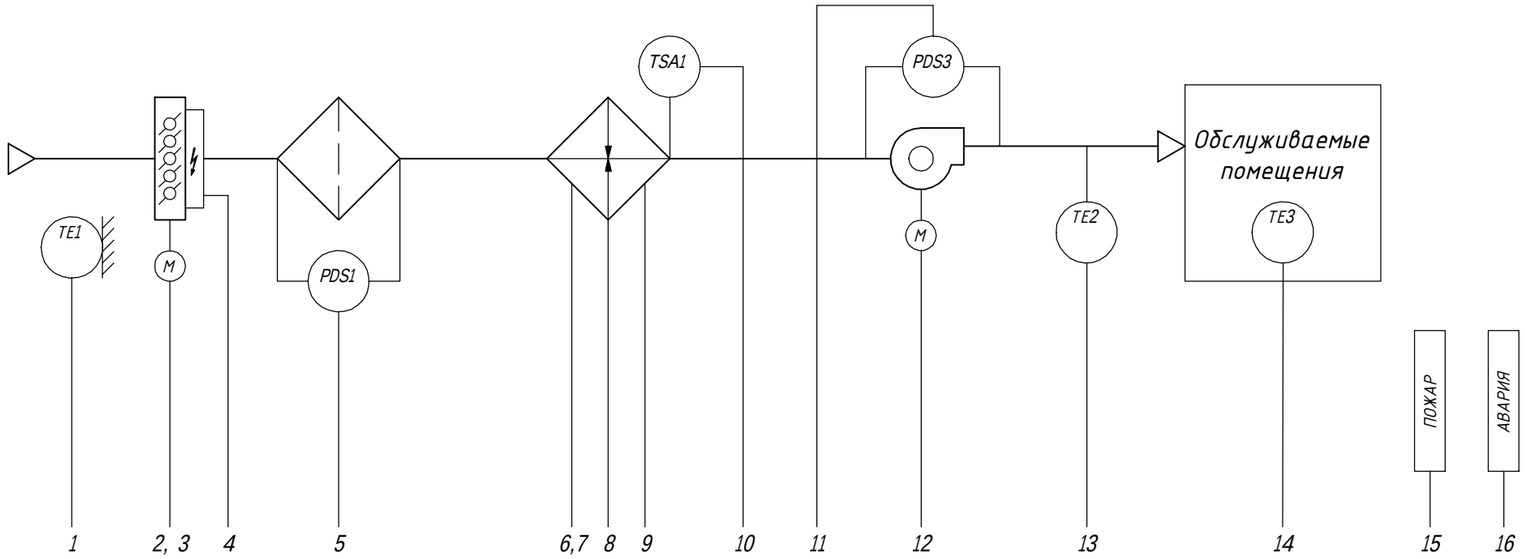
					КУВФ.421417.203 Э1			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Шкаф управления вентиляцией ОВИК-ШУВ1.3-1-9.0-3-45.0-0-1-00-1.0-00 Схема функциональная	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Провер								
Т.контр						Лист 1	Листов 2	
Н.контр								
Утверд								

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.



					КУВФ.421417.203 Э1		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Шкаф управления вентиляцией ОВИК-ШУВ1.3-1-9.0-3-45.0-0-1-00-1.0-00 Схема функциональная	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Провер						Лист 1	Листов 2	
Т.контр								
Н.контр								
Утверд								

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
			Температура наружного воздуха, -40°...+50°С	Открыть/закрыть заслонку	Концевик заслонки	Обогрев заслонки	Перепад давления на фильтре 100 Па...250 Па	Ступень 1 нагревателя регулируемая	Управление 0...10 В	Вкл. 2 ступени нагревателя	Вкл. 3 ступени нагревателя	Термостат защиты от перегрева	Перепад давления на вентиляторе 1 ... 3 кПа	Вкл./откл. вентилятора	Температура приточного воздуха, +19°...+25°С	Температура воздуха в помещении, +19°...+25°С	Сигнал "ПОЖАР" от АСПС	Сигнал "АВАРИЯ" на диспетчеризацию	
Приборы по месту			TE	M		EK4	PDS1	EK1		EK2	EK3	TSA1	PDS3	M1	TE2	TE3	SA		
Щит автоматизации ЩА-ПВ				NS KL6		NS K3		HS QF2		NS KM2	NS KM3			NS KM1					
Контроллер	Дискретный вход	DI																	5
	Дискретный выход	DO																	7
	Аналоговый вход	AI																	3
	Аналоговый выход	AO																	1

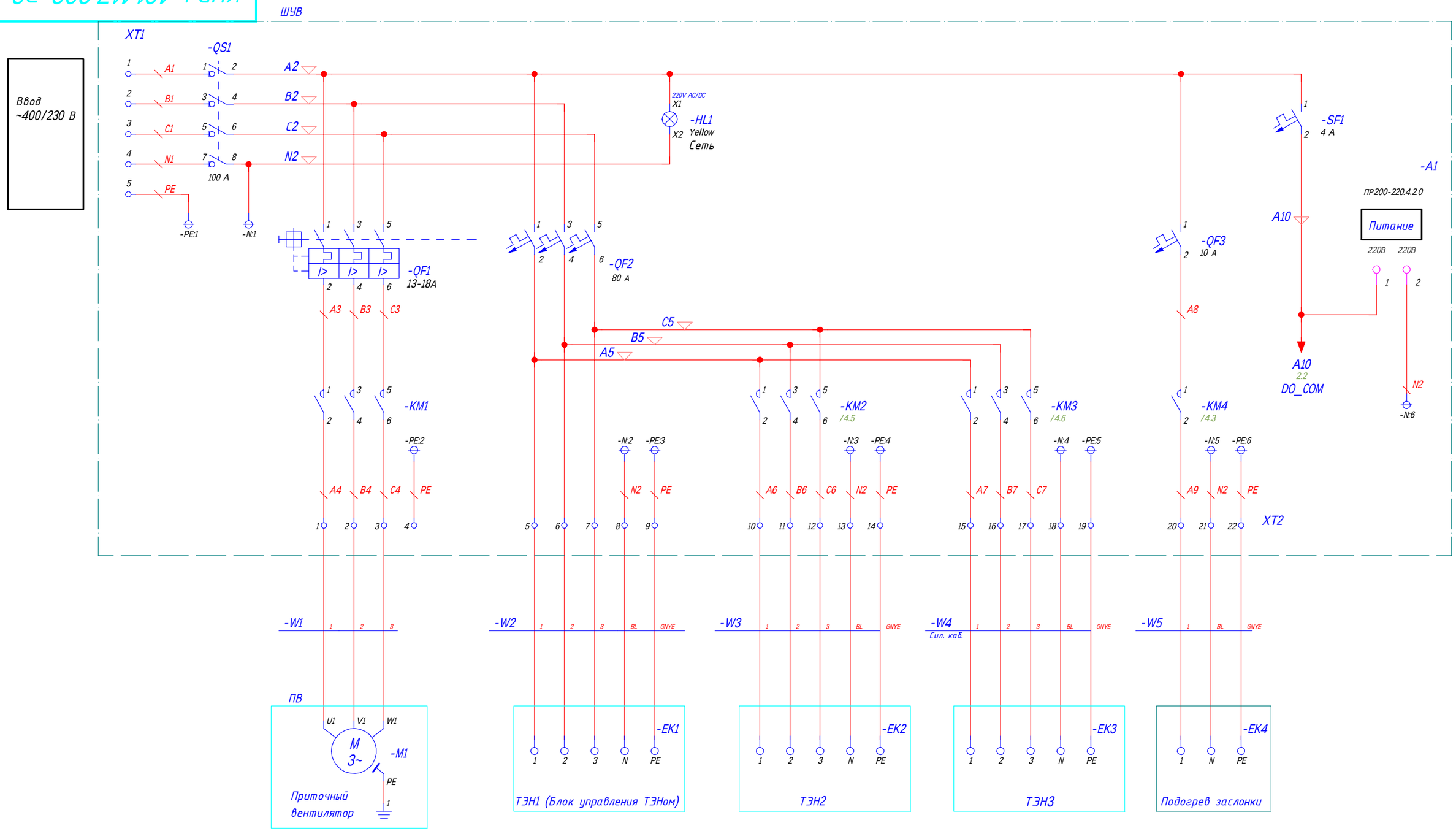
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 Э1	Лист 2



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

КУВФ.421417.203 Э3

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ1.3-1-9.0-3-45.0-0-1-00-1.0-00
Схема электрическая принципиальная

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 3	

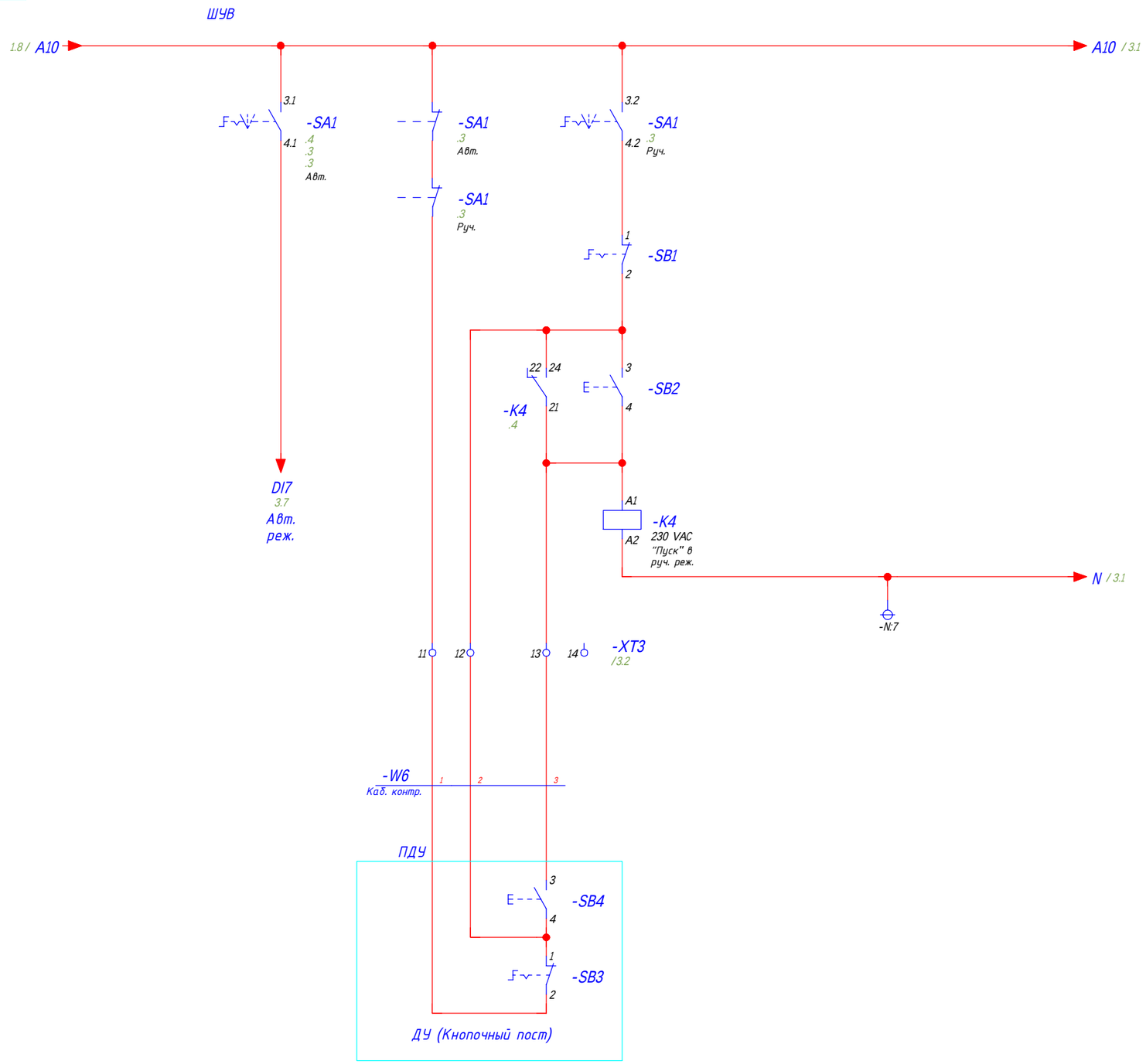
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Формат А3



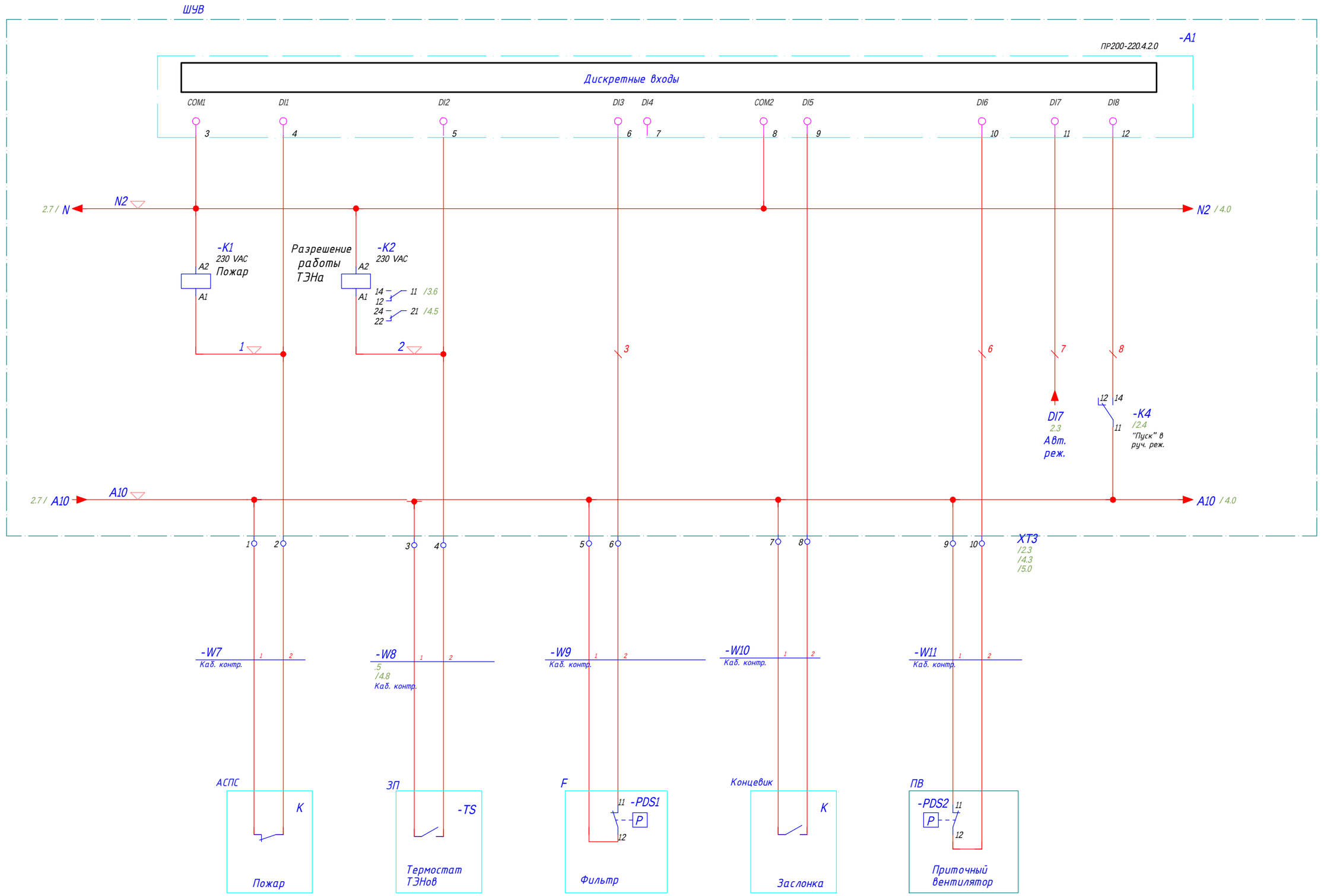
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 Э3	Лист 2



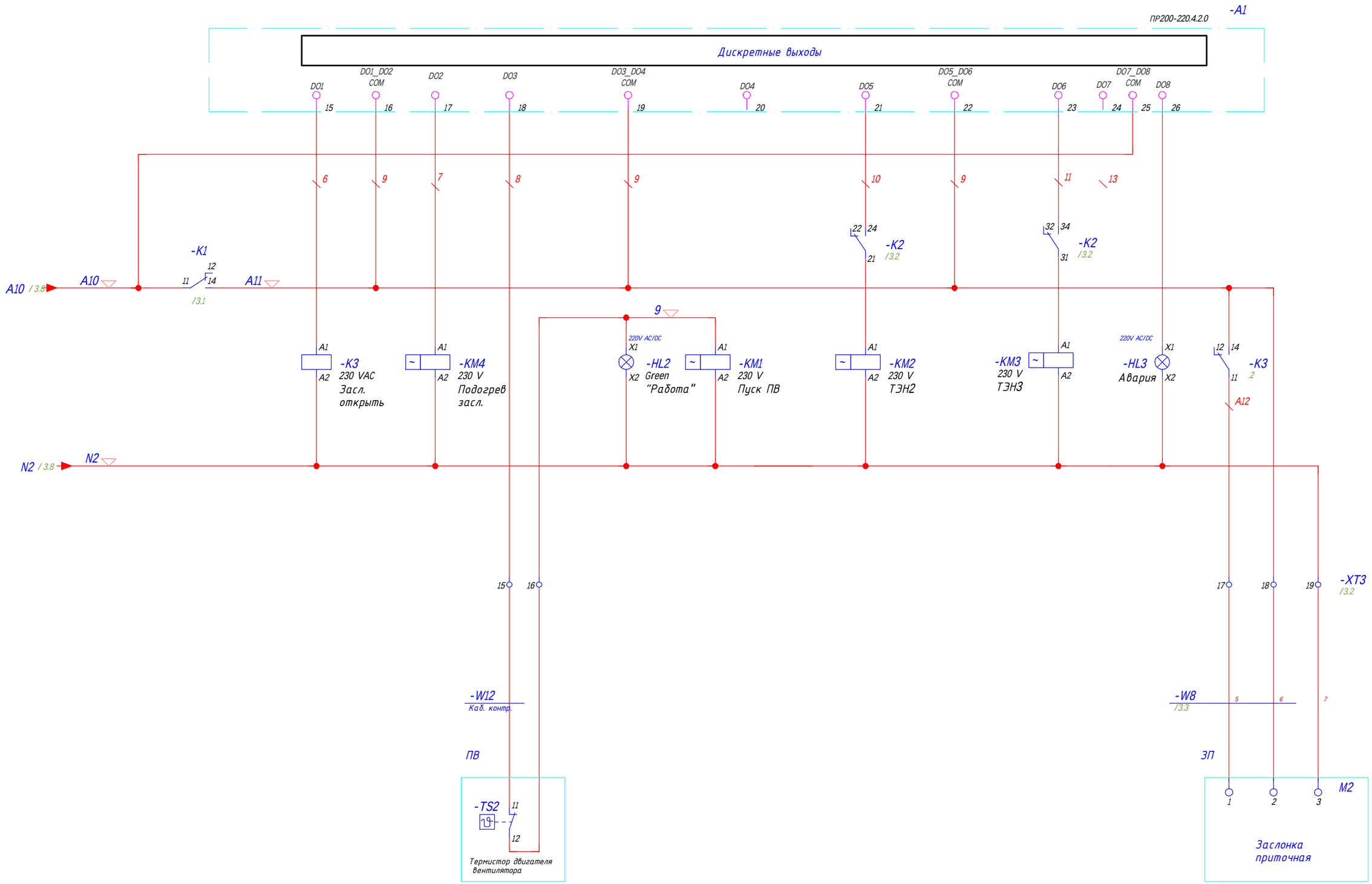
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 Э3	Лист 3

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.



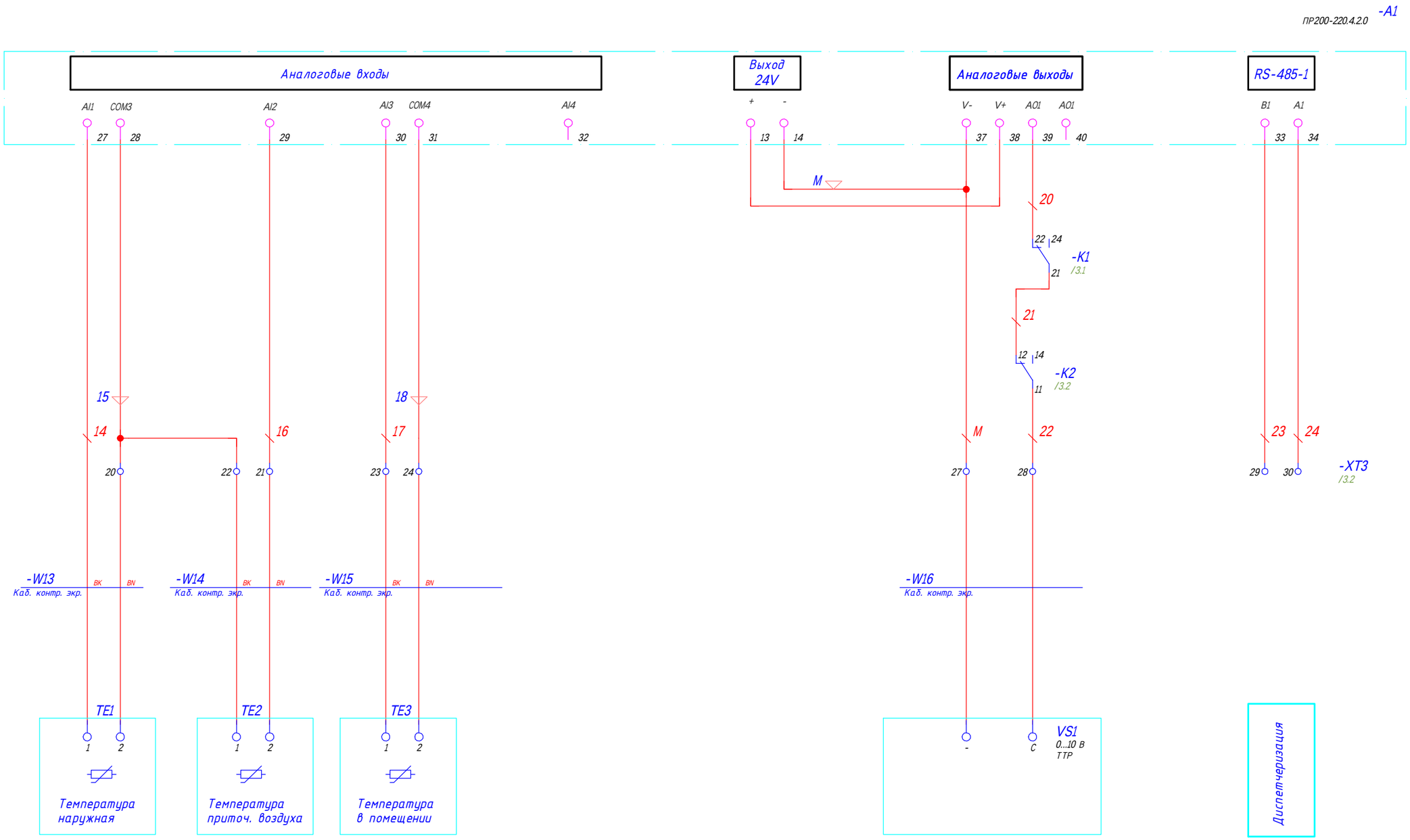
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 Э3	Лист 4



Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 Э3	Лист 5

W1

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT2	1	1
ШУВ	XT2	2	2
ШУВ	XT2	3	3
			GNYE

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		M1	ПВ
2		M1	ПВ
3		M1	ПВ
GNYE			

W2

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT2	5	1
ШУВ	XT2	6	2
ШУВ	XT2	7	3
ШУВ	XT2	8	BL
ШУВ	XT2	9	GNYE

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		EK1	EK1
2		EK1	EK1
3		EK1	EK1
BL		EK1	EK1
GNYE		EK1	EK1

W3

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT2	10	1
ШУВ	XT2	11	2
ШУВ	XT2	12	3
ШУВ	XT2	13	BL
ШУВ	XT2	14	GNYE

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		EK2	EK2
2		EK2	EK2
3		EK2	EK2
BL		EK2	EK2
GNYE		EK2	EK2

W4

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT2	15	1
ШУВ	XT2	16	2
ШУВ	XT2	17	3
ШУВ	XT2	18	BL
ШУВ	XT2	19	GNYE

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		EK3	EK3
2		EK3	EK3
3		EK3	EK3
BL		EK3	EK3
GNYE		EK3	EK3

W5

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT2	20	1
ШУВ	XT2	21	BL
ШУВ	XT2	22	GNYE

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		EK4	EK4
BL		EK4	EK4
GNYE		EK4	EK4

W6

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT3	11	1
ШУВ	XT3	12	2
ШУВ	XT3	13	3
			4

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		SB3	ПДУ
2		SB4	ПДУ
3		SB4	ПДУ
4			

W7

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT3	1	1
ШУВ	XT3	2	2
			3
			4

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		K	АСПС
2		K	АСПС
3			
4			

W8

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы
ШУВ	XT3	3	1
ШУВ	XT3	4	2
ШУВ	XT3	7	3
ШУВ	XT3	8	4
ШУВ	XT3	17	5
ШУВ	XT3	18	6
ШУВ	XT3	19	7
			8

№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
1		TS	ЗП
2		TS	ЗП
3		SQ	ЗП
4		SQ	ЗП
5		M2	ЗП
6		M2	ЗП
7		M2	ЗП
8			

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

КУВФ.421417.203 Э5

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ1.3-1-9.0-3-45.0-0-1-00-1.0-00
Схема внешних соединений

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Формат А3

W9

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	5	1	1		PDS1	F
ШУВ	XT3	6	2	2		PDS1	F
			3	3			

W11

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	9	1	1		PDS2	ПВ
ШУВ	XT3	10	2	2		PDS2	ПВ
			3	3			
			4	4			

W12

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
			1	1			
			2	2			
			3	3			
			4	4			
ШУВ	XT3	15				TS2	ПВ
ШУВ	XT3	16				TS2	ПВ

W13

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
TE1	TE1		BK	BK		A1	ШУВ
TE1	TE1		BN	BN		XT3	ШУВ
			BU	BU			
			GNYE	GNYE			
			SH	SH			

W14

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	22	BK	BK		TE2	TE2
ШУВ	XT3	21	BN	BN		TE2	TE2
			BU	BU			
			GNYE	GNYE			
			SH	SH			

W15

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	23	BK	BK		TE3	TE3
ШУВ	XT3	24	BN	BN		TE3	TE3
			BU	BU			
			GNYE	GNYE			
			SH	SH			

W16

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
			BK	BK			
			BN	BN			
			BU	BU			
			GNYE	GNYE			
			SH	SH			
ШУВ	XT3	27				VS1	EK1
ШУВ	XT3	28				VS1	EK1

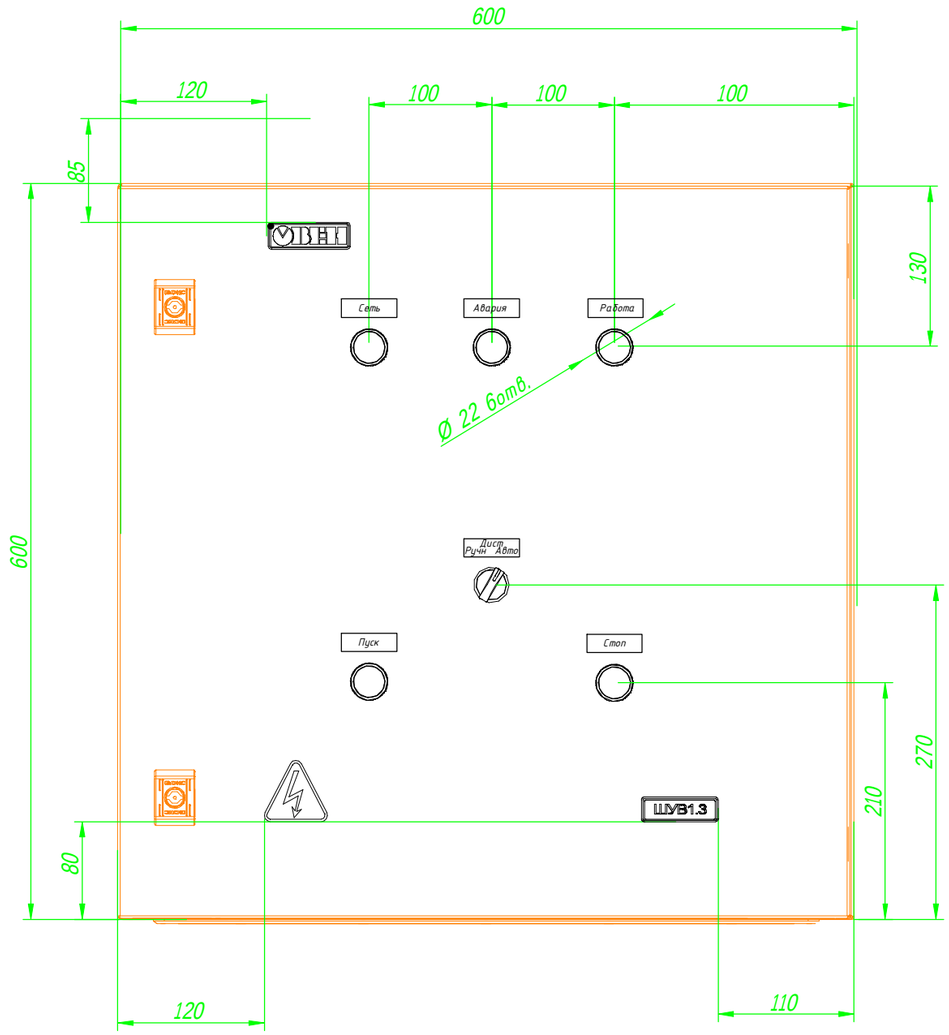
Согласовано:

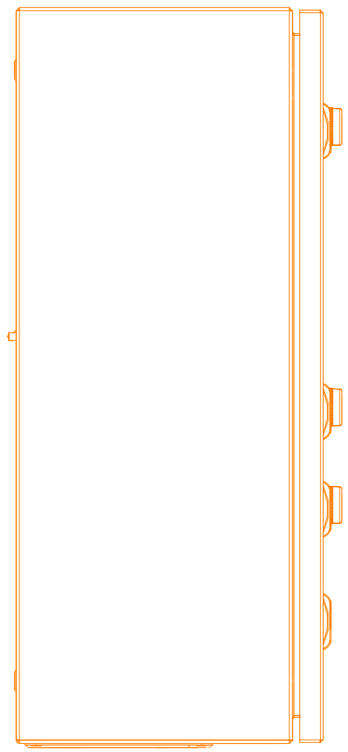
Зам. инв. №

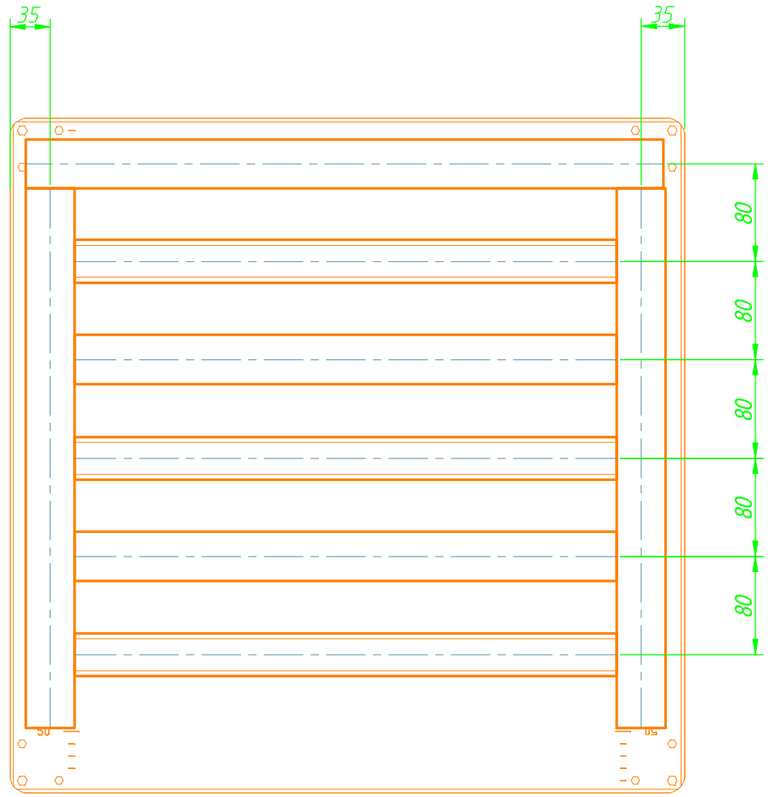
Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 Э5	Лист 2







Размеры для справки

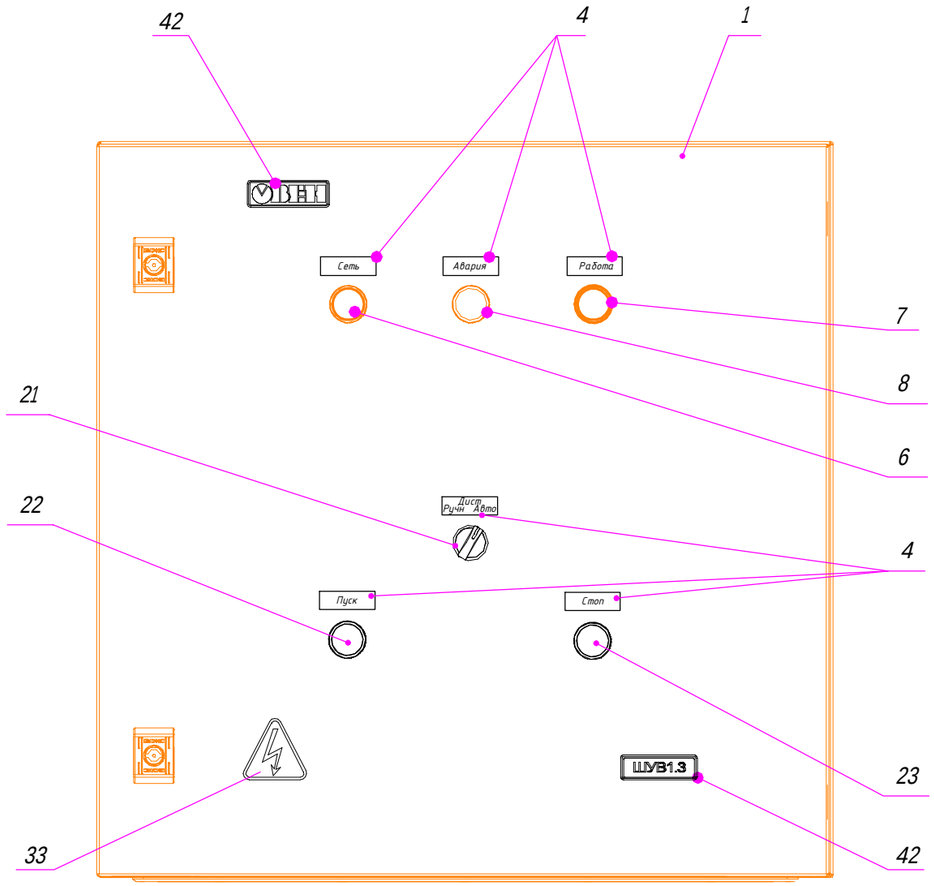
					КУВФ.421417.203 СБ		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Шкаф управления вентиляцией ОВИК-ШУВ1.3-1-9.0-3-45.0-0-1-00-1.0-00 Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Провер						Лист 1	Листов 3	
Т.контр								
Н.контр								
Утверд								

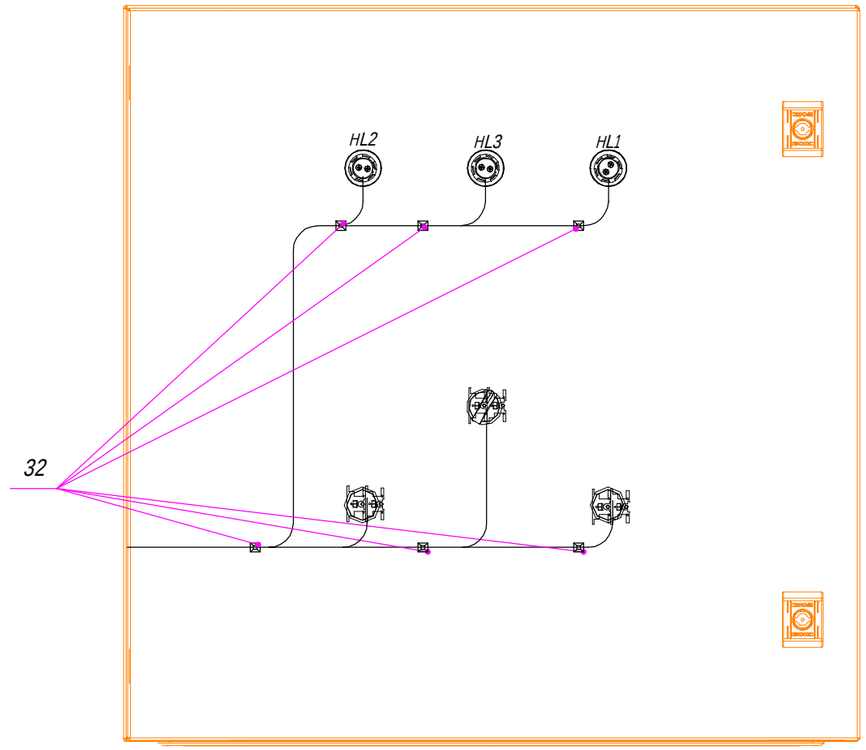
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.





Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 СБ	Лист 2

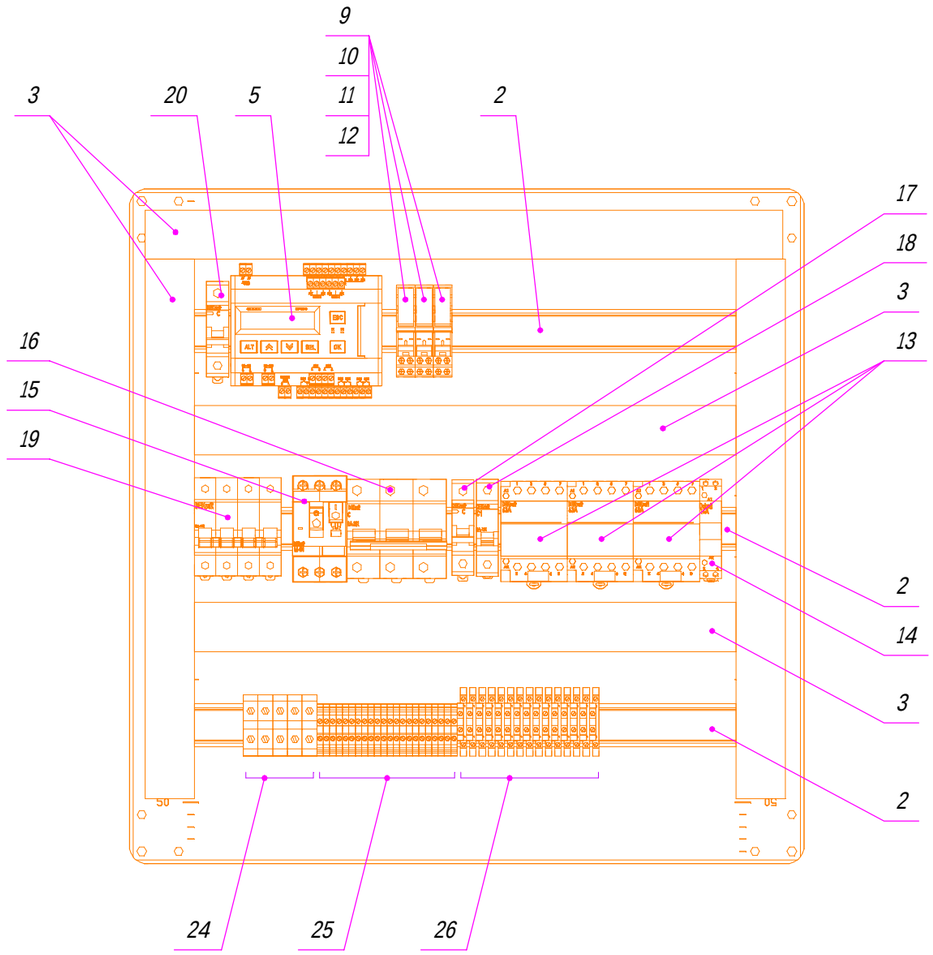
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Формат А3



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.203 СБ	Лист 3

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	Шкаф ST 600/600/250	R5ST0669		ДКС	шт.	1		
2	Динрейка, м			ДКС	шт.	2		
3	Кабель-канал перфорироваанный DKS,25х40,м			ДКС	шт.	2		
4	Шильдики				компл	1		
5	Контроллер для приточно-вытяжных систем вентиляции	ОВЕН ТРМ1033	ПР200-220.4.2.0	ОВЕН	шт.	2		
6	Сигнальная лампа в сборе, желтый, 220V AC/DC	MTB2-BV635	MTB2-BV635	MEYERTEC	шт.	1		
7	Сигнальная лампа в сборе, зеленый, 220V AC/DC	MTB2-BV633	MTB2-BV633	MEYERTEC	шт.	1		
8	Сигнальная лампа в сборе, красный, 220V AC/DC	MTB2-BV634	MTB2-BV634	MEYERTEC	шт.	1		
9	Промежуточные реле в компактном корпусе 220 VAC, 2CO		MR-207A	KIPPRIBOR	шт.	3		
10	Колодка монтажная серий PYF-022BE (для 2-контактных промежуточных реле)		PYF-022BE/2	Kippribor	шт.	3		
11	Зажим пластмассовый удерживающий		BS 2/15P	Kippribor	шт.	3		
12	Модуль LED-индикации 230 V AC/DC		LM-EN 230 V AC/DC¶	Kippribor	шт.	3		
13	Контактор модульный 4NO, MK103-063A-230B-40	MK103-063A-230B-40	18088DEK	DEKraft	шт.	3		
14	Контактор модульный 2NO, MK103-016A-230B-20	MK103-016A-230B-20	18050DEK	DEKraft	шт.	1		
15	Выключатель автоматический BA401-13,0-18,0A	BA401-13,0-18,0A	21208DEK	DEKraft	шт.	1		
16	Выключатель автоматический BA201-3P-080A-C	BA201-3P-080A-C	13008DEK	DEKraft	шт.	1		
17	Выключатель автоматический BA103-1P-010A-C	BA103-1P-010A-C	12056DEK	DEKraft	шт.	1		
18	Выключатель автоматический BA101-1P-001A-C	BA101-1P-001A-C	11049DEK	DEKraft	шт.	1		
19	Выкл.-разъединитель, 4P, 100A	BH102-4P-100A	17016DEK	DEKraft	шт.	1		
20	Выключатель автоматический BA103-1P-004A-C	BA103-1P-004A-C	12052DEK	DEKraft	шт.	1		
21	Переключатель, длинная ручка, черный, 3 положения, 2 NO,с фиксацией	MTB2-BJZ133		MEYERTEC	шт.	1		
22	Кнопка плоская, зеленая, 1 NO	MTB2-BAZ113		MEYERTEC	шт.	1		
23	Кнопка плоская, красная, 1 NC	MTB2-BAZ124						
24	Клемма, зажим наборной ЗН101-16-100А-07		32406DEK	DEKraft	шт.	4		
25	Клемма проходная винтовая 2,5 мм² синий		MTU-2.5BL	MEYERTEC	шт.	22		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

КУВФ.421417.203 СО

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ1.3-1-9.0-3-45.0-0-1-00-1.0-00
Спецификация оборудования и материалов

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

Спецификация оборудования и материалов

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
26	Клемма проходная винтовая двухярусная, 2,5 мм2	MTU-D2.5	MTU-D2.5	MEYERTEC	шт.	15		
27	Заглушки торцевые	MTU-P		Meyertec	шт.	2		
28	Клемма проходная, серая, 2-х ярусная,	MTU-D2.5,		Meyertec	шт.	20		
29	Фиксаторы торцевые	MTU-S1		Meyertec	шт.	12		
30	Гермоввод	PG13		IEK	шт.	1		
31	Гермоввод	PG11		IEK	шт.	5		
32	Гермоввод	PG9		IEK	шт.	10		
33	Монтажная площадка			IEK	шт.	8		
34	Наклейка "Высокое напряжение"			IEK	шт.	1		
35	Наклейка "Земля"			IEK	шт.	1		
36	Наклейка "ОВИК-ШУВ1.2"			ОВЕН	шт.	1		
37	Наклейка "Овен"			ОВЕН	шт.	1		
	Периферийные приборы							
44	Датчик перепада давления	РД30-ДД1000			шт.	1		
45	Датчик перепада давления	РД30-ДД500			шт.	1		
46	Датчик температуры наруж. воздуха	ДТС3005-Pt1000.В2			шт.	1		
47	Термостат	РТ50			шт.	1		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.