ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ на базе шкафа автоматики ОВИК-ШУВ 2.2

1.Автоматическое поддержание температуры приточного воздуха.
2.Коррекция температуры обратной воды калорифера в случае превышения температурного графика.
3.Возможность автоматической смены зимнего и летнего режимов по температуре наружного воздуха.
При пуске в зимнем режиме выполняется предварительный прогрев калорифера.
4.Защита от замораживания калорифера в зимнем режиме по температуре обратной воды, по капиллярному термостату, по температуре приточного воздуха.
5.Возможность автоматической смены режимов в течение суток, по дням недели и по праздничным дням.
6.Управление приточным вентилятором (возможность выбора - через ПЧВ или прямой пуск) .
7.Управление приводом регулирующего клапана нагревателя и циркуляционного насоса, открытие-закрытие воздушной заслонки согласно предустановленному алгоритму.
8.Ручной, автоматический и дистанционный режимы работы.
9.Обработка аварийных ситуаций. Ведение журнала аварий.
10. Диспетчеризация - RS485, Modbus.
11.Управление реализовано на базе контроллера (ПЛК) отечественного производителя.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ УСТАНОВКИ

1.После включения питания (подачи питания на шкаф управления) установка находится в "Дежурном" режиме.
В «Дежурном» режиме переключатель "Местное/Автомат" находится в среднем положении (установка выключена).
2.По способу управления установка может находиться в режиме "Местное" или "Автоматическое".
Для автоматического управления установка переводится из режима "Дежурный" в режим "Работа" переводом переключателя "Местное/Автомат" на двери шкафа в положение "Автомат". При этом контроллер последовательно включает все узлы установки, отслеживая блокировки и возможные "аварии". Далее - выполняется регулирование подачи воздуха в помещения в соответствии с заданными уставками и требуемыми техническими характеристиками.
3.В режиме "Автомат" параметры подаваемого воздуха и работа узлов соответствуют установкам для дня недели и времени дня (по недельному и суточному таймерам).
Все блокировки и временные задержки реализованы программным обеспечением ПЛК.
Сигнал "Пожар" с АСПС отрабатываенся релейной логикой.
4.В режиме управления «Местное» установка переводится из режима "Дежурный" в «Работа» переводом переключателя "Местное/Автомат" на двери шкафа в положение "Местное" и, далее, нажатием кнопки "Пуск" на двери шкафа.
После нажатия кнопки "Пуск" контроллер последовательно включает все узлы установки, отслеживая блокировки и возможные "Аварии".
Далее - выполняется регулирование подачи воздуха в помещения в соответствии с заданными уставками и техническими характеристиками, как и в режиме "Автомат".
Суточный и недельный таймер в режиме "Местное" в управлении системой не используются.
Когда установка находится в состоянии «Работа» смена режима управления «Автоматический» на «Местное» или «Местное» на «Автоматический» (переключателем режимов) сначала останавливает работу системы , далее требует запуска в режиме «Местное» (если выбран режим "Местное") , либо запустится автоматически (если выбран режим "Автомат").
5.В шкафу управления реализована сигнализация аварийных режимов.
Сигнализация о возможности замерзания установки, неисправности вентилятора (контроль по реле давления), загрязнении воздушного фильтра, неисправности датчиков температуры и перепада давления.
7.Предусмотрена возможность интеграции в систему диспетчеризации здания - интерфейс по протоколу Modbus RTU.

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.

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

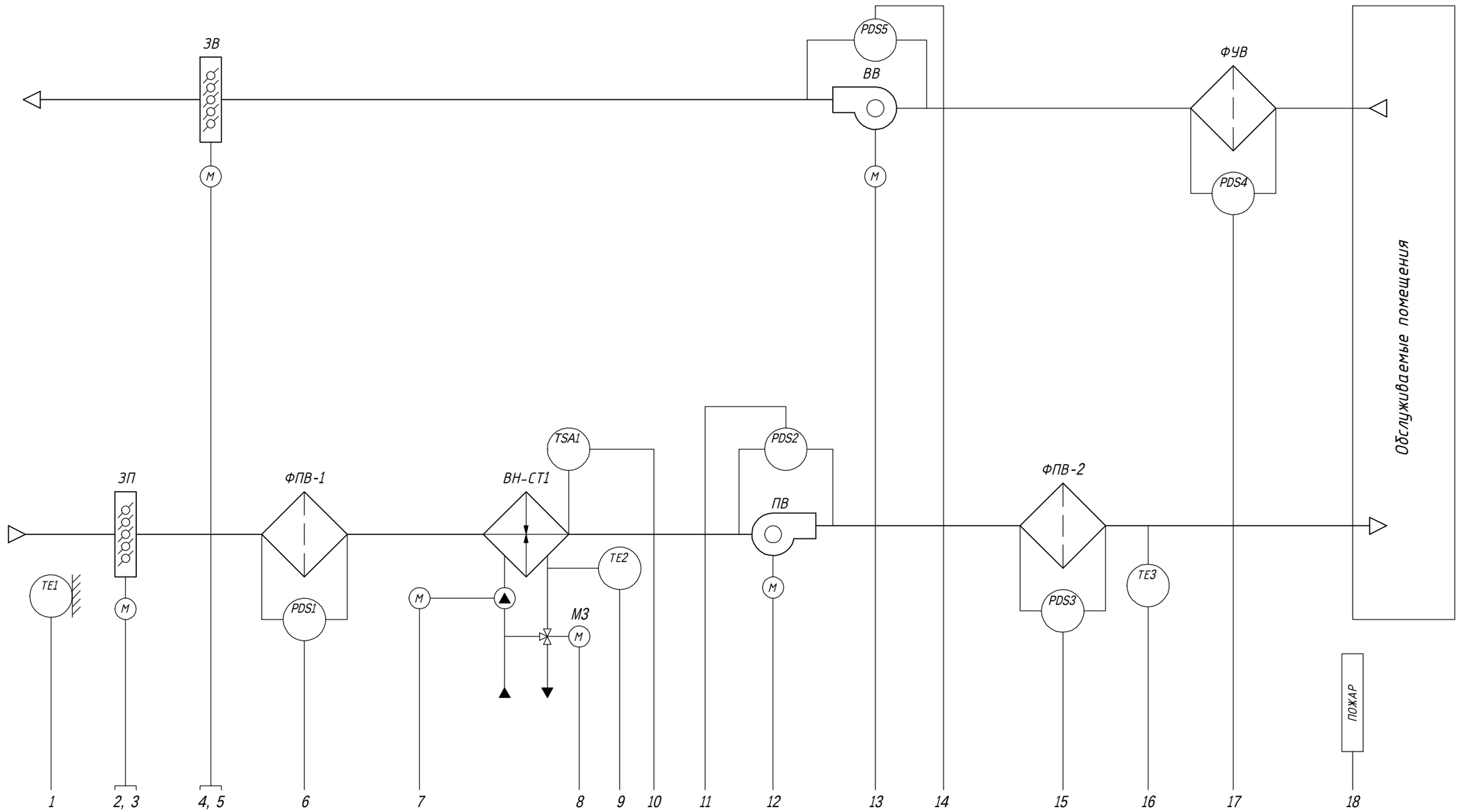
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

КУВФ.421417.201 Э1

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00
Схема функциональная

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

Формат А3



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

КУВФ.421417.201 Э1

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00
Схема функциональная

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

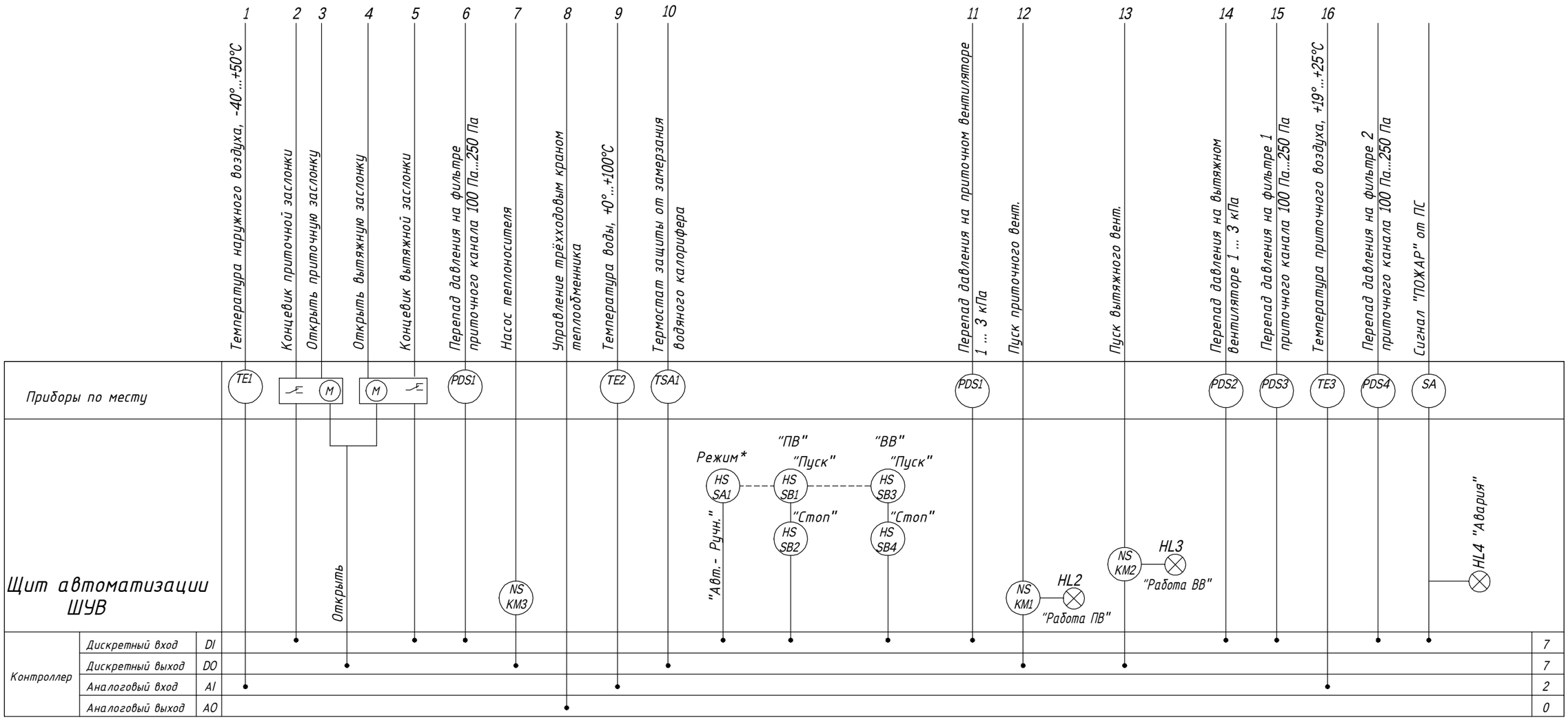
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Формат А3



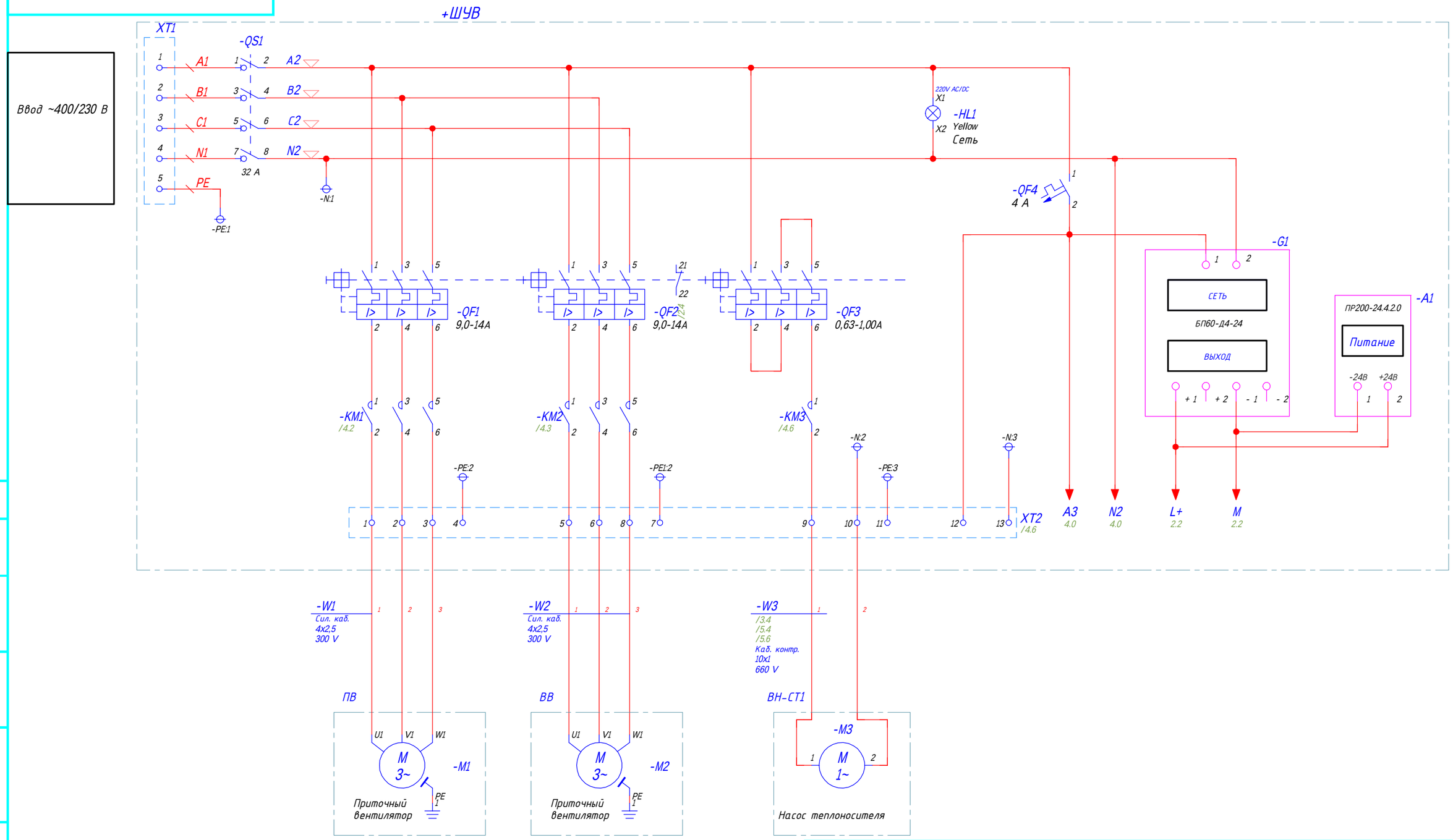
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 Э1	Лист 2



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

КУВФ.421417.201 Э3

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00
Схема электрическая принципиальная

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 7	

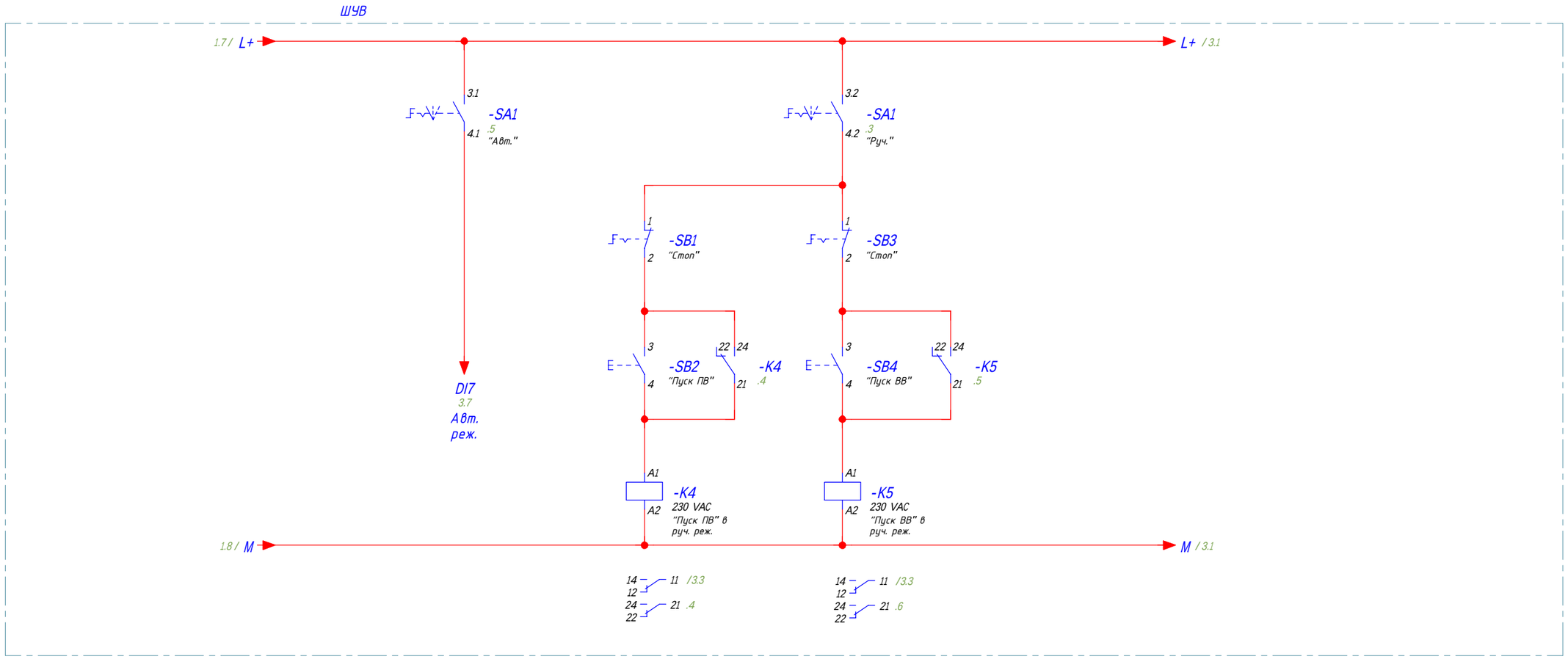
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Формат А3



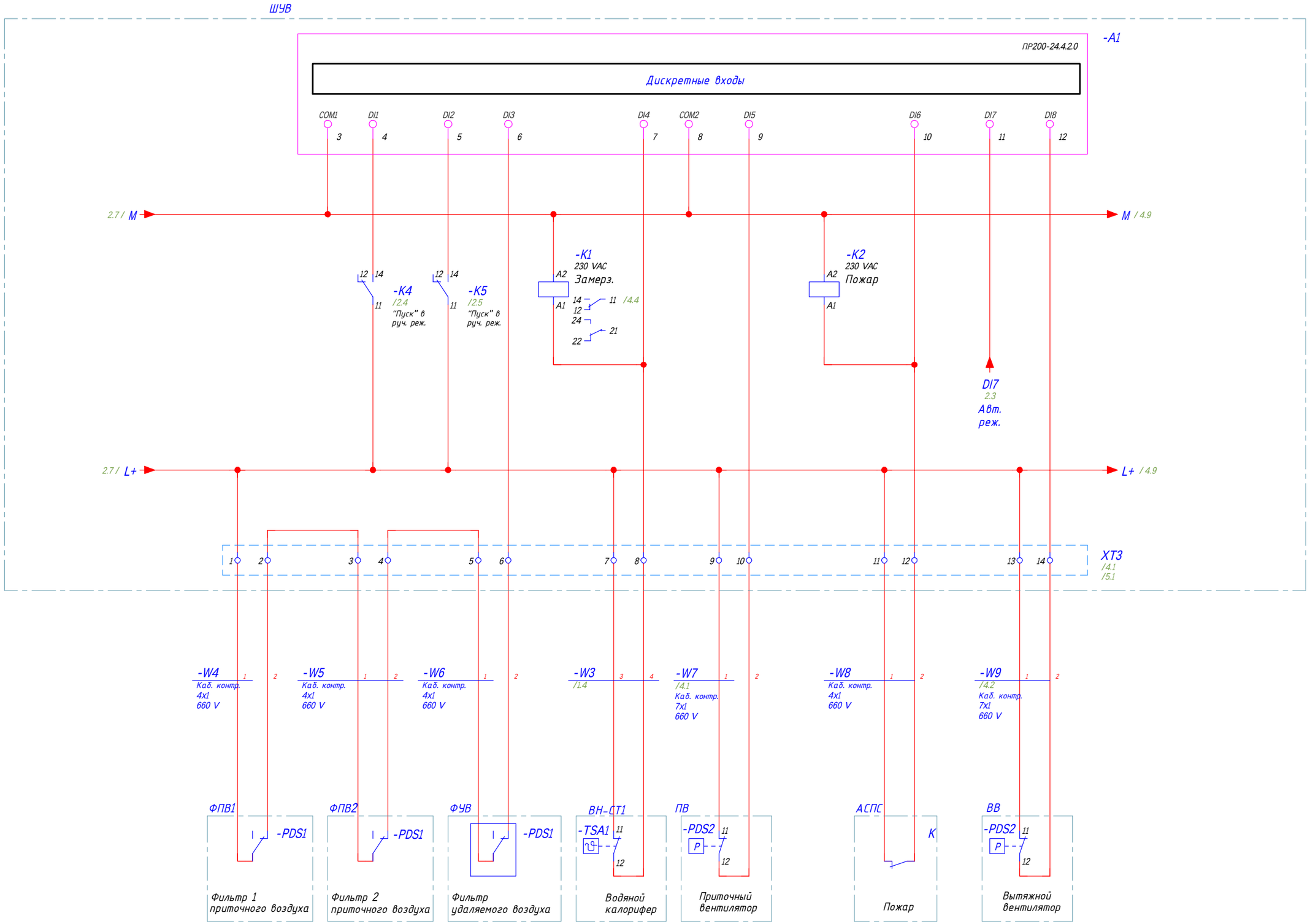
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 Э3	Лист 2



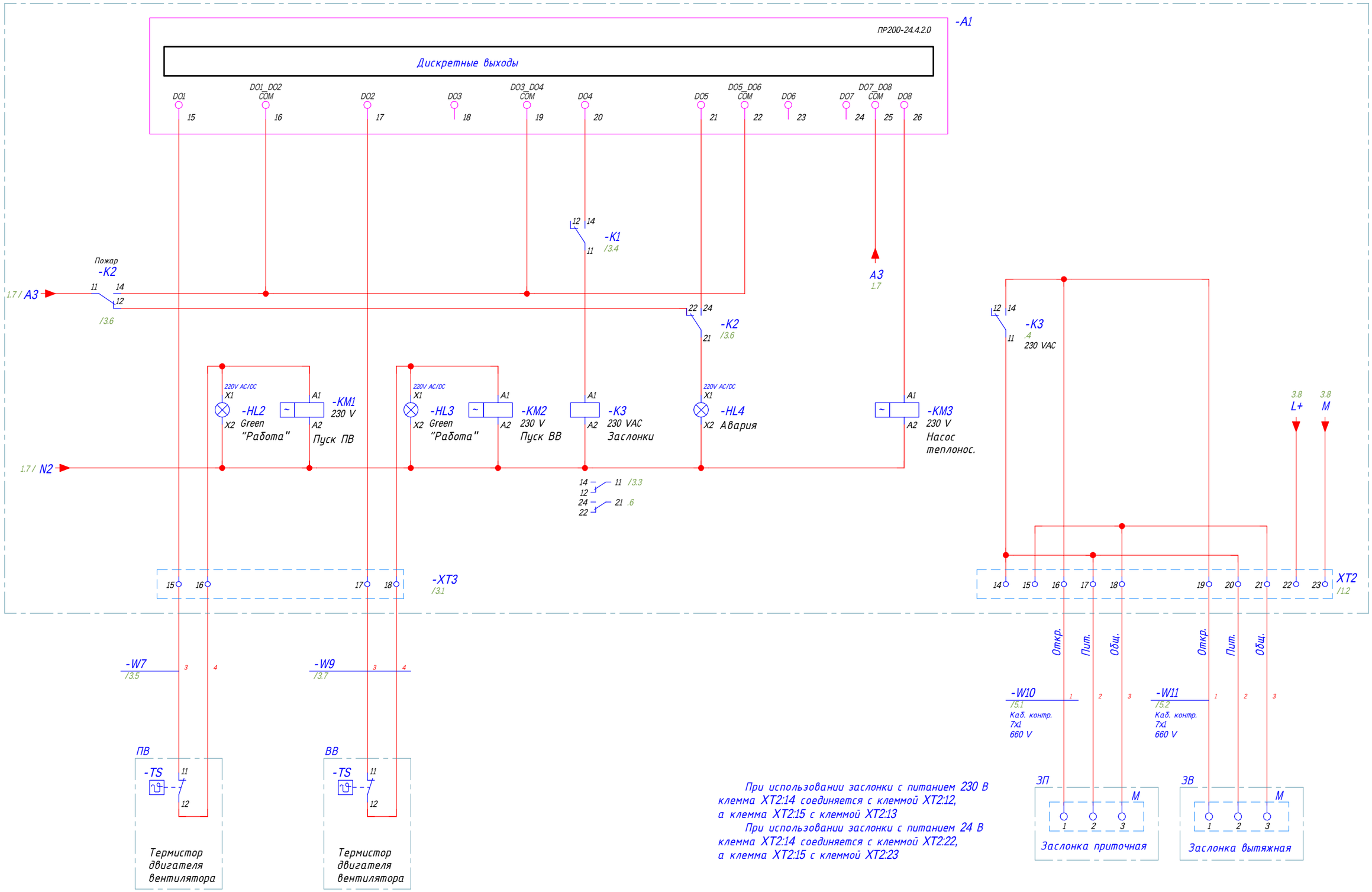
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 Э3	Лист 3



При использовании заслонки с питанием 230 В клемма XT2:14 соединяется с клеммой XT2:12, а клемма XT2:15 с клеммой XT2:13

При использовании заслонки с питанием 24 В клемма XT2:14 соединяется с клеммой XT2:22, а клемма XT2:15 с клеммой XT2:23

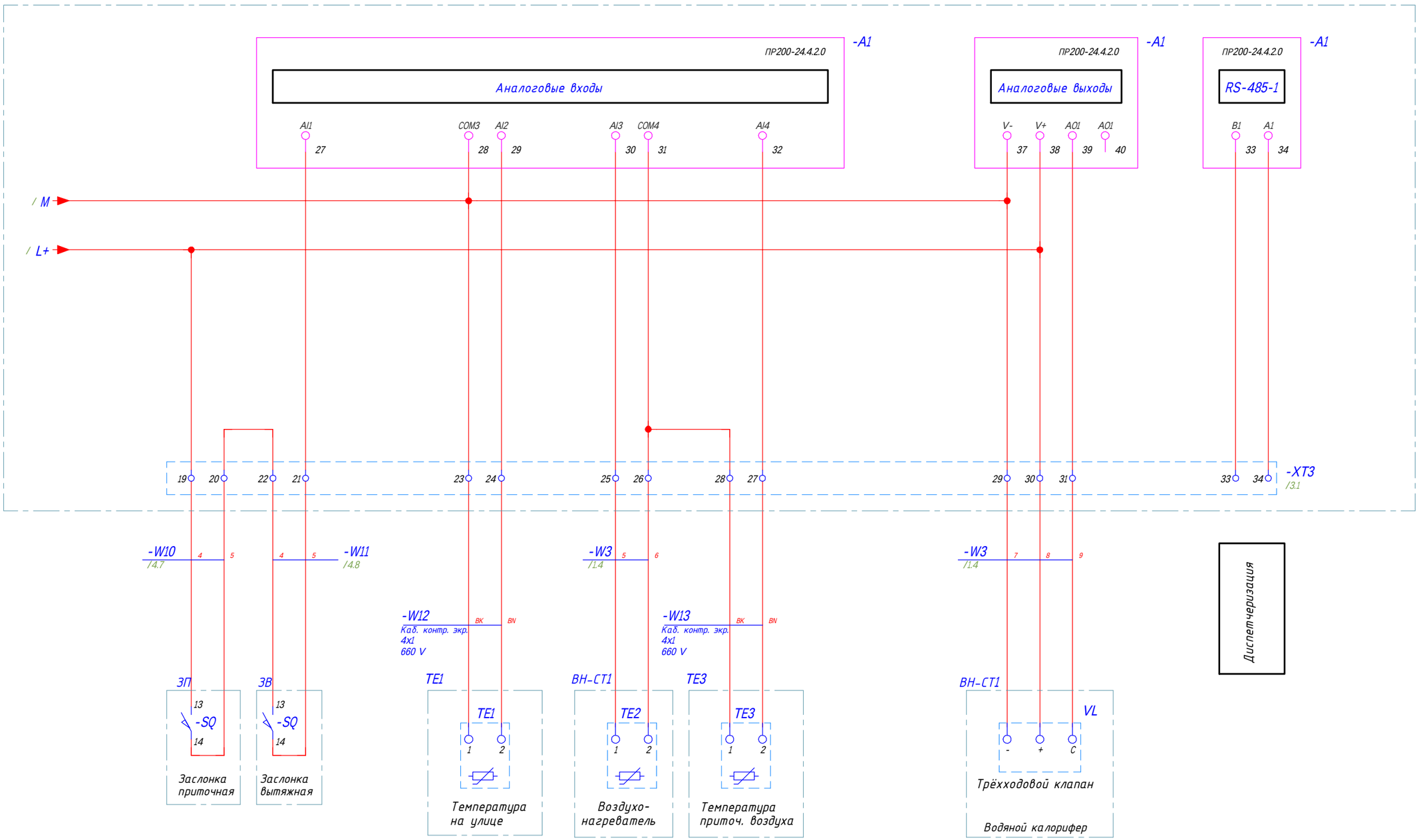
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 Э3	Лист 4



Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 ЭЗ	Лист 5

W1

4x2,5 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT2	1	1	1		M1	ПВ
ШУВ	XT2	2	2	2		M1	ПВ
ШУВ	XT2	3	3	3		M1	ПВ
			GNYE	GNYE			

W2

4x2,5 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT2	5	1	1		M2	ВВ
ШУВ	XT2	6	2	2		M2	ВВ
ШУВ	XT2	8	3	3		M2	ВВ
			GNYE	GNYE			

W3

10x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT2	9	1	1		M3	ВН-СТ1
ШУВ	XT2	10	2	2		M3	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	7	3	3		TSA1	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	8	4	4		TSA1	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	25	5	5		TE2	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	26	6	6		TE2	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	29	7	7		VL	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	30	8	8		VL	ВН-СТ1
ШУВ	XT3	31	9	9		VL	ВН-СТ1
			10	10			

W4

4x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	1	1	1		PDS1	ФПВ1
ШУВ	XT3	2	2	2		PDS1	ФПВ1
			3	3			
			4	4			

W5

4x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	3	1	1		PDS1	ФПВ2
ШУВ	XT3	4	2	2		PDS1	ФПВ2
			3	3			
			4	4			

W6

4x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	5	1	1		PDS1	ФУВ
ШУВ	XT3	6	2	2		PDS1	ФУВ
			3	3			
			4	4			

W7

7x1 мм²

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
ШУВ	XT3	15	3	3		TS	ПВ
ШУВ	XT3	16	4	4		TS	ПВ
			5	5			
			6	6			
			7	7			

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

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

КУВФ.421417.201 Э5

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00
Схема внешних соединений

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

Формат А3

W8

4x1 мм²

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

W9

7x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	13	1	1		PDS2	ВВ
ШУВ	XT3	14	2	2		PDS2	ВВ
ШУВ	XT3	17	3	3		TS	ВВ
ШУВ	XT3	18	4	4		TS	ВВ
			5	5			
			6	6			
			7	7			

W11

7x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT2	19	1	1		M	ЗВ
ШУВ	XT2	20	2	2		M	ЗВ
ШУВ	XT2	21	3	3		M	ЗВ
ШУВ	XT3	22	4	4		SQ	ЗВ
ШУВ	XT3	21	5	5		SQ	ЗВ
			6	6			
			7	7			

W12

4x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	23	BK	BK		TE1	TE1
ШУВ	XT3	24	BN	BN		TE1	TE1
			BU	BU			
			GNYE	GNYE			
			SH	SH			

W13

4x1 мм²

Наименование шкафа/мех	Устр.	Конт.	№ жилы	№ жилы	Конт.	Устр.	Наименование шкафа/мех
ШУВ	XT3	28	BK	BK		TE3	TE3
ШУВ	XT3	27	BN	BN		TE3	TE3
			BU	BU			
			GNYE	GNYE			
			SH	SH			

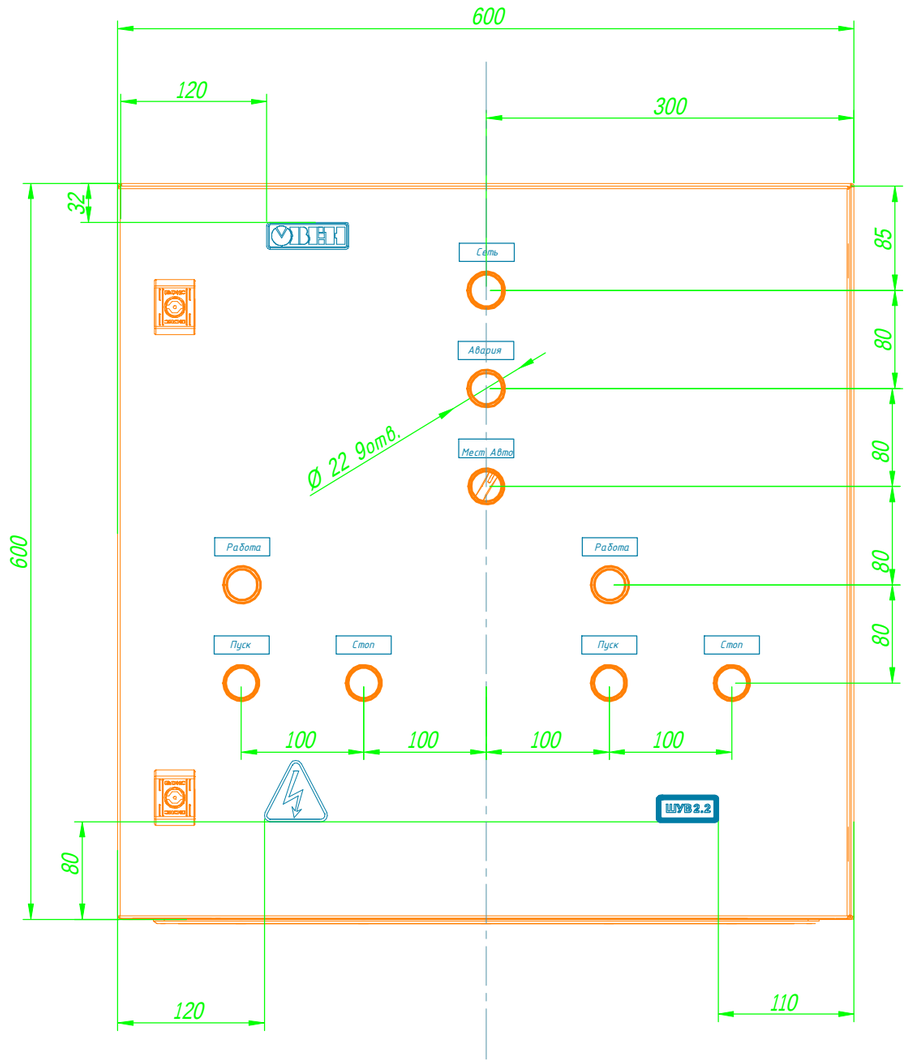
Согласовано:

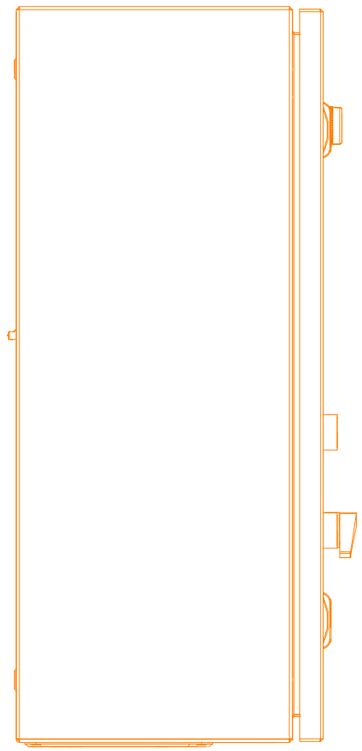
Зам. инв. №

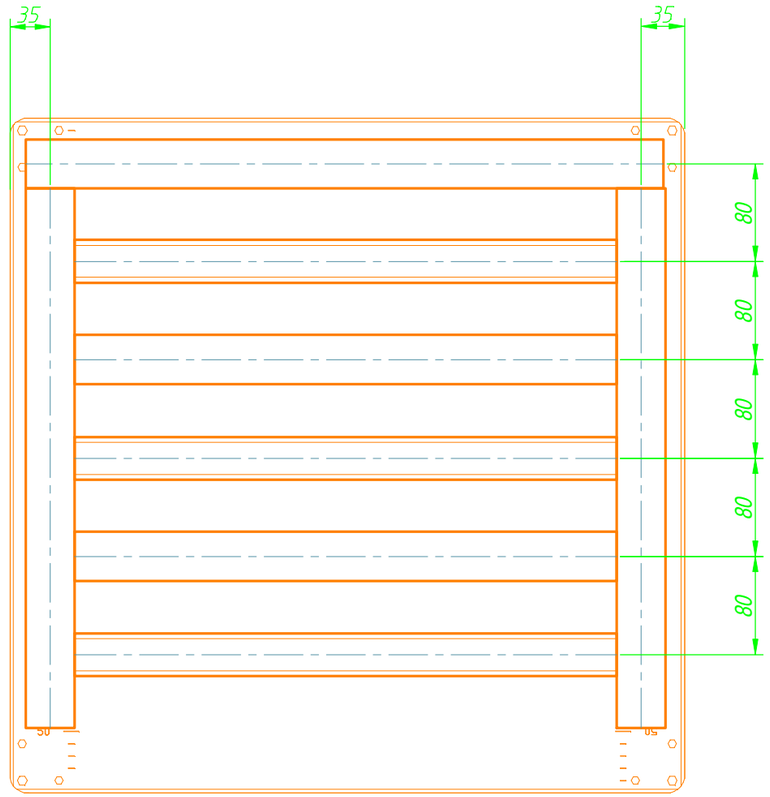
Подпись и дата

Инв. № об.

КУВФ.421417.201 СБ







Согласовано:

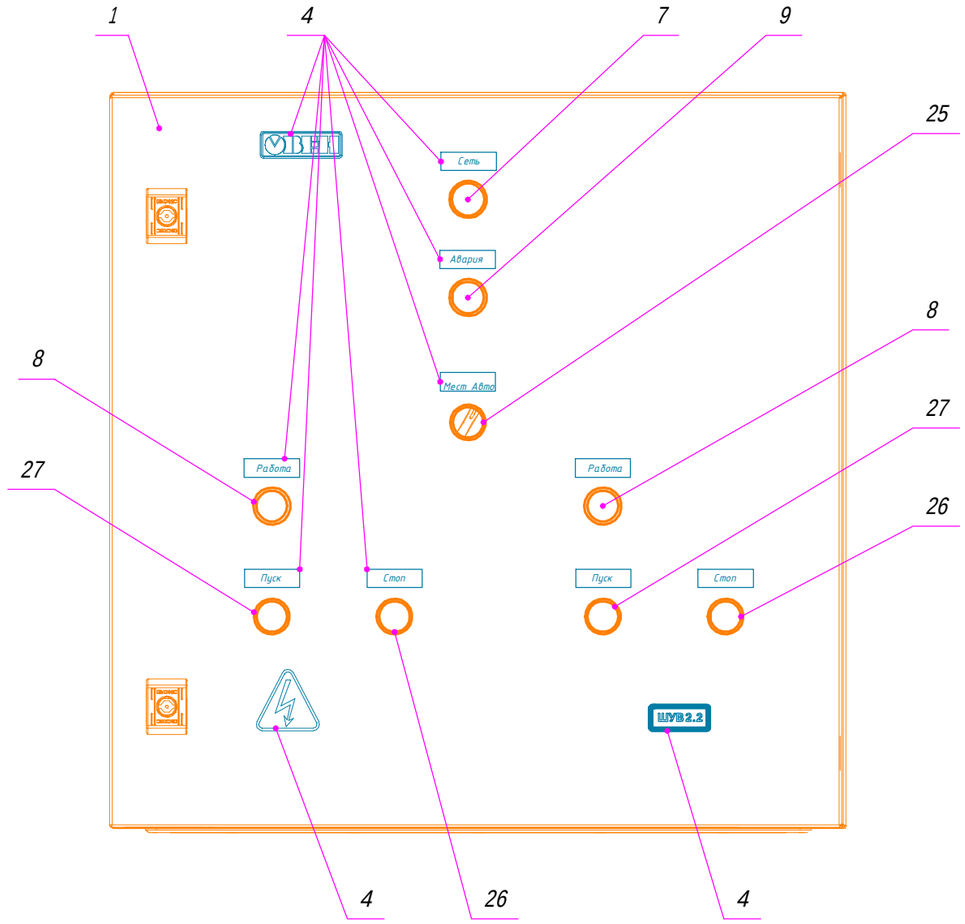
Зам. инв. №

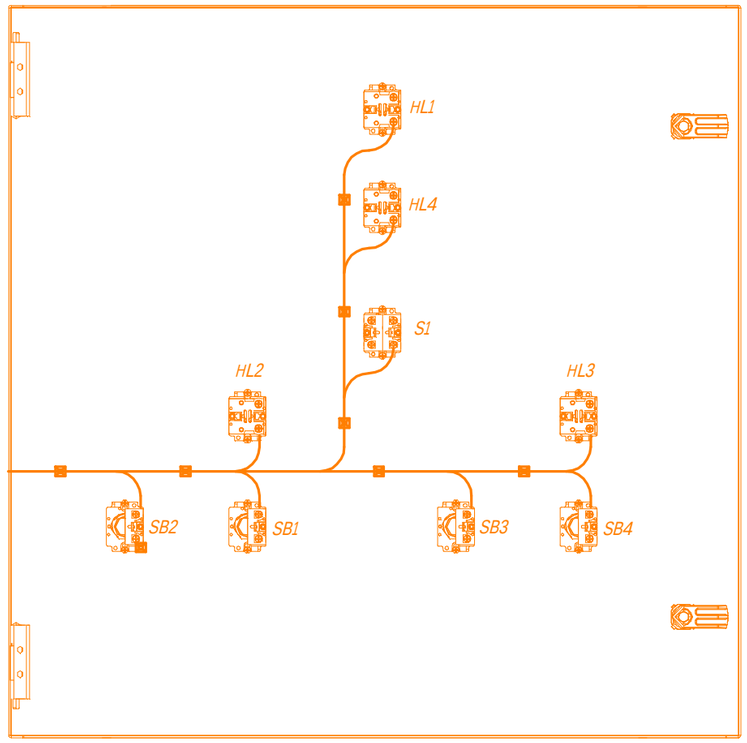
Подпись и дата

Инв. № об.

					КУВФ.421417.201 СБ		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Шкаф управления вентиляцией ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00 Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Провер						Лист 1	Листов 3	
Т.контр								
Н.контр								
Утверд								

Формат А3





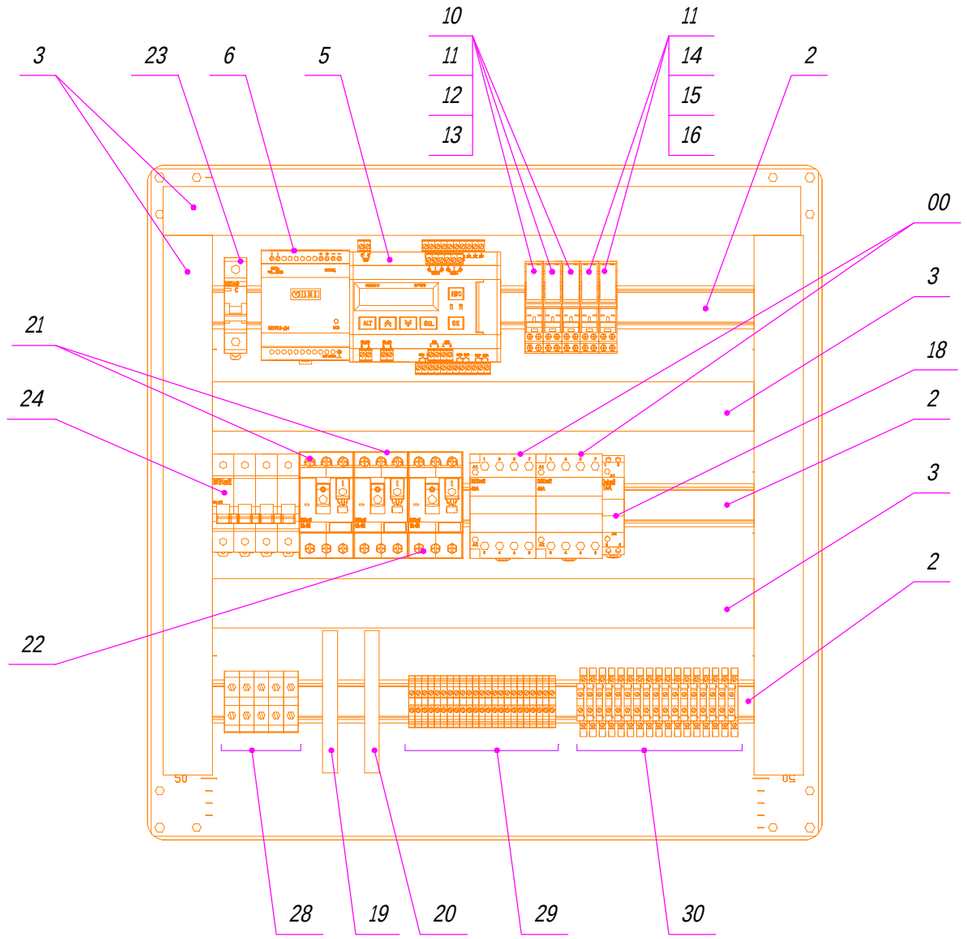
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 СБ	Лист 2



Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	КУВФ.421417.201 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,25x40,м			ДКС	шт.	2		
4	Шильдики				компл	1		
5	Программируемое реле	ОВЕН ПР200-24.4.2.0	ПР200-24.4.2.0	ОВЕН	шт.	1		
6	Блок питания	БП60Б-Д4-24	БП60Б-Д4-24	ОВЕН	шт.	1		
7	Сигнальная лампа в сборе, желтый, 220V AC/DC	MTB2-BV635	MTB2-BV635	MEYERTEC	шт.	1		
8	Сигнальная лампа в сборе, зеленый, 220V AC/DC	MTB2-BV633	MTB2-BV633	MEYERTEC	шт.	2		
9	Сигнальная лампа в сборе, красный, 220V AC/DC	MTB2-BV634	MTB2-BV634	MEYERTEC	шт.	1		
10	Промежуточные реле в компактном корпусе 220 VAC, 2CO		MR-207A	KIPPRIBOR	шт.	3		
11	Колодка монтажная серий PYF-022BE (для 2-контактных промежуточных реле)		PYF-022BE/2	Kippribor	шт.	5		
12	Зажим пластмассовый удерживающий		BS 2/15P	Kippribor	шт.	3		
13	Модуль LED-индикации 230 V AC/DC		LM-EN 230 V AC/DC¶	Kippribor	шт.	3		
14	Промежуточные реле в компактном корпусе 24 VDC, 2CO		MR-203D	KIPPRIBOR	шт.	2		
15	Зажим пластмассовый удерживающий		BS 2/15P	Kippribor	шт.	2		
16	Модуль LED-индикации 24 V AC/DC		LM-CF 24 V AC/DC¶	Kippribor	шт.	2		
17	Контактор модульный 4NO, MK103-040A-230B-40	MK103-040A-230B-40	18081DEK	DEKraft	шт.	2		
18	Контактор модульный 2NO, MK103-016A-230B-20	MK103-016A-230B-20	18050DEK	DEKraft	шт.	1		
19	Шина N "ноль" в комб DIN-изол "Стойка", 125 А	ШНИ-8x12-10-КС-С	YNN10-812-10DP-K07	IEK	шт.	1		
20	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-6x9-16-Д-Ж IEK	YNN10-69-16D-K05	IEK	шт.	1		
21	Выключатель автоматический BA401-9,0-14,0A	BA401-9,0-14,0A	21207DEK	DEKraft	шт.	2		
22	Выключатель автоматический BA401-0,63-1,00A	BA401-0,63-1,00A	21201DEK	DEKraft	шт.	1		
23	Выключатель автоматический BA103-1P-004A-C	BA103-1P-004A-C	12052DEK	DEKraft	шт.	1		
24	BH102-4P-032A Выкл.-разъединитель DEKraft (SE)	BH102-4P-032A	17014DEK	DEKraft	шт.	1		
25	Переключатель, короткая ручка, черный, 3 положения 2NO, с фиксацией	MTB2-BDZ133	MTB2-BDZ133	MEYERTEC	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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

КУВФ.421417.201 СО

Шкаф управления вентиляцией
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00
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	Кнопка плоская, красная, 1NC, мет.	MTB2-BAZ124	MTB2-BAZ124	MEYERTEC	шт.	2		
27	Кнопка плоская, зеленая, 1NO, мет.	MTB2-BAZ113	MTB2-BAZ113	MEYERTEC	шт.	2		
28	Клемма, зажим наборной ЗН101-16-100А-07		32406DEK	DEKraft	шт.	6		
29	Клемма проходная винтовая 2,5 мм² синий		MTU-2.5BL	MEYERTEC	шт.	24		
30	Клемма проходная винтовая двухярусная, 2,5 мм2	MTU-D2.5	MTU-D2.5	MEYERTEC	шт.	18		
31	Заглушки торцевые	MTU-P		Meyertec	шт.	2		
32	Заглушки торцевые	MTU-PD		Meyertec	шт.	1		
33	Фиксаторы торцевые	MTU-S1		Meyertec	шт.	12		
34	Гермоввод	PG13		IEK	шт.	1		
35	Гермоввод	PG11		IEK	шт.	5		
36	Гермоввод	PG9		IEK	шт.	10		
37	Монтажная площадка			IEK	шт.	8		
38	Наклейка "Высокое напряжение"			IEK	шт.	1		
39	Наклейка "Земля"			IEK	шт.	1		
40	Наклейка "ОВИК-ШУВ1.3"			ОВЕН	шт.	1		
41	Наклейка "Овен"			ОВЕН	шт.	1		
	Периферийные приборы							
42	Датчик перепада давления	РД30-ДД1000		ОВЕН	шт.	1		
43	Датчик перепада давления	РД30-ДД500		ОВЕН	шт.	1		
44	Датчик температуры наруж. воздуха	ДТС3005-Pt1000.В2		ОВЕН	шт.	1		
45	Датчик температуры наруж. воздуха	ДТС3225-Pt1000.В2		ОВЕН	шт.	1		
46	Датчик температуры приточного воздуха	ДТС3015-Pt1000.В2.200		ОВЕН	шт.	1		
47	Термостат	РТ50		ОВЕН	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.