

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.904-55

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫХ  
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР  
В КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

ВЫПУСК 0-1

ЧАСТЬ I

СТР 1... 48

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
АГРЕГАТОВ ВПА-10, ВПА-20 и ВПА-40  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.904-55

АГРЕГАТЫ ПРИТОЧНЫХ  
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР  
В КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

ВЫПУСК 0-1

ЧАСТЬ 1

СТР. 1... 48

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
АГРЕГАТОВ ВПА-10, ВПА-20 и ВПА-40

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*С.Н. Булгаков*  
*Е.А. Высоцкая*

С.Н. БУЛГАКОВ

Е.А. ВЫСОЦКАЯ

*А.А. Овчинников*

А.А. ОВЧИННИКОВ

*М.Л. Граевский*

М.Л. ГРАЕВСКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ

НПО ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

ПИСЬМО № 5-3 ОТ 05.06.1989г.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

С 30.04.1991г. ПРИКАЗ № 119 ОТ 25.10.1990г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ 1995г.

## Содержание

Обозначение	Наименование	стр.	Обозначение	Наименование	стр.
	Титульный лист			ВПА-10.3, ВПА-10.4	
	Содержание	2		Электрооборудование. План.	51...53
	Общие данные	3		ВПА-20.1, ВПА-20.2	
	Пояснительная записка	4		Электрооборудование. План.	54...58
	ВПА-10.1, ВПА-20.1, ВПА-40.1			ВПА-20.3, ВПА-20.4	
	Схема автоматизации	5		Электрооборудование. План.	59...61
	ВПА-10.2, ВПА-20.2, ВПА-40.2			ВПА-40.1, ВПА-40.2	
	Схема автоматизации	6		Электрооборудование. План.	62...67
	ВПА-10.3, ВПА-20.3, ВПА-40.3			ВПА-40.3, ВПА-40.4	
	Схема автоматизации	7		Электрооборудование. План.	68...73
	ВПА-10.4, ВПА-20.4, ВПА-40.4			Коробка клеммная У996-У2	74
	Схема автоматизации	8		Коробка протяжная У996У2	74
	ВПА-10.1, ВПА-20.1, ВПА-40.1 Дежурный режим			Коробка протяжная У996У2	75
	Схема автоматизации	9		Втулка уплотнительная У292-УХЛ3	75
	ВПА-10.2, ВПА-20.2, ВПА-40.2 Дежурный режим			Прокладка	75
	Схема автоматизации	10		Кранштейн	76
	ВПА-10.1, ВПА-10.4. Схема			Рейка	76
	Электрическая принципиальная	11...14		Прокладка	76
	ВПА-10.1, ВПА-10.2, Дежурный режим			Полумуфта	76
	Схема электрическая принципиальная	15...26		ВПА-10.1, ВПА-10.2	
	ВПА-20.1 - ВПА-20.4, ВПА-40.1 - ВПА-40.4			Спецификация оборудования	77, 78
	Схема электрическая принципиальная	27...30		ВПА-10.3, ВПА-10.4	
	ВПА-20.1, ВПА-20.2, ВПА-40.1, ВПА-40.2 Дежурный режим			Спецификация оборудования	79, 80
	Схема электрическая принципиальная	31...38		ВПА-20.1, ВПА-20.2	
	ВПА-40.1 - ВПА-40.4 сигнализация			Спецификация оборудования	81, 82
	Схема электрическая принципиальная	39		ВПА-20.3, ВПА-20.4	
	ВПА-10.1, ВПА-10.2			Спецификация оборудования	83, 84
	Схема электрическая соединений	40		ВПА-40.1, ВПА-40.2	
	ВПА-10.3, ВПА-10.4			Спецификация оборудования	85, 86
	Схема электрическая соединений	41		ВПА-40.3, ВПА-40.4	
	ВПА-20.1, ВПА-20.2			Спецификация оборудования	87, 88
	Схема электрическая соединений	42		Труба	89
	ВПА-20.3, ВПА-20.4				
	Схема электрическая соединений	43			
	ВПА-40.1, ВПА-40.2				
	Схема электрическая соединений	44			
	ВПА-40.3, ВПА-40.4				
	Схема электрическая соединений	45			
	ВПА-10.1, ВПА-10.2				
	Электрооборудование. План.	46...50			

серия 5.904-55.60-1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	ВПА-10.1, ВПА-20.1, ВПА-40.1	
	Схема автоматизации	
4	ВПА-10.2, ВПА-20.2, ВПА-40.2	
	Схема автоматизации	
5	ВПА-10.3, ВПА-20.3, ВПА-40.3	
	Схема автоматизации	
6	ВПА-10.4, ВПА-20.4, ВПА-40.4	
	Схема автоматизации	
7	ВПА-10.1, ВПА-20.1, ВПА-40.1 Дежурный режим. Схема автоматизации	
8	ВПА-10.2, ВПА-20.2, ВПА-40.2 Дежурный режим. Схема автоматизации	
9.1-	ВПА-10.1- ВПА-10.4 Схема	
9.4	электрическая принципиальная	
10.1-	ВПА-10.1, ВПА-10.2 Дежурный режим	
10.12	Схема электрическая принципиальная	
11.1-	ВПА-20.1- ВПА-20.4, ВПА-40.1- ВПА-40.4	
11.4	Схема электрическая принципиальная	
12.1-	ВПА-20.1, ВПА-20.2, ВПА-40.1- ВПА-40.2	
12.8	Дежурный режим. Схема электрическая принципиальная	
13	ВПА-10.1- ВПА-10.4, ВПА-20.1- ВПА-20.4	
	ВПА-40.1- ВПА-40.4 Сигнализация	
	Схема электрическая принципиальная	
14	ВПА-10.1, ВПА-10.2	
	Схема электрическая соединений	
15	ВПА-10.3, ВПА-10.4	
	Схема электрическая соединений	
16	ВПА-20.1, ВПА-20.2	
	Схема электрическая соединений	
17	ВПА-20.3, ВПА-20.4	
	Схема электрическая соединений	
18	ВПА-40.1, ВПА-40.2	
	Схема электрическая соединений	
19	ВПА-40.3, ВПА-40.4	
	Схема электрическая соединений	
20.1-	ВПА-10.1, ВПА-10.2, Электрооборудование	
20.5	План	
21.1-	ВПА-10.3, ВПА-10.4. Электрооборудование	
21.3	План	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

лист	Наименование	Примечание
22.1-	ВПА-20.1, ВПА-20.2 Электрооборудование	
22.5	План	
23.1-	ВПА-20.3, ВПА-20.4 Электрооборудование	
23.3	План	
24.1-	ВПА-40.1, ВПА-40.2 Электрооборудование	
24.6	План	
25.1-	ВПА-40.3, ВПА-40.4 Электрооборудование	
25.6	План	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
5.904-55.01-ЭМ.И.01	Коробка клеммная 499642	
5.904-55.01-ЭМ.И.02	Коробка протяжная 499642	
5.904-55.01-ЭМ.И.03	Коробка протяжная 499642	
5.904-55.01-ЭМ.И.04	Втулка уплотнительная	
	У 292 чхлз	
5.904-55.01-ЭМ.И.05	Прокладка	
	Лист Б-ПЧ-0-6 ГОСТ 19903-74	
	Ст 3 слз ГОСТ 14637-89	
5.904-55.01-ЭМ.И.06	Краништейн	
	Швеллер К 23542	
5.904-55.01-ЭМ.И.07	Рейка К 109/142	
5.904-55.01-ЭМ.И.08	Прокладка	
	Пластина	
	1Ф-1- ГМКЦ-С-3 ГОСТ 7338-90	
5.904-55.01-ЭМ.И.09	Полумуфта	
	Муфта соединительная	
	У 439 чхлз	
5.904-55.01-ЭМ.И.10	Труба виниловая	
	ПВХ-В-Р-ЭП254	
	ТУ6-19-215-83	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-55.01-ЭМ.С01	ВПА-10.1, ВПА-10.2	
	Спецификация оборудования	
5.904-55.01-ЭМ.С02	ВПА-10.3, ВПА-10.4	
	Спецификация оборудования	
5.904-55.01-ЭМ.С03	ВПА-20.1, ВПА-20.2	
	Спецификация оборудования	
5.904-55.01-ЭМ.С04	ВПА-20.3, ВПА-20.4	
	Спецификация оборудования	
5.904-55.01-ЭМ.С05	ВПА-40.1, ВПА-40.2	
	Спецификация оборудования	
5.904-55.01-ЭМ.С06	ВПА-40.3, ВПА-40.4	
	Спецификация оборудования	

5.904-55.01-ЭМ			
Разработчик	Миронова	И.И.	15.10.90
Проверен	Рыбченко	В.В.	15.10.90
Инженер	Рыбченко	В.В.	15.10.90
И.КОНТА		Горелович	15.10.90
ЧТБ		Седой	15.10.90
Агрегат		Вентиляционный	стадия
приточной		ВПА	Лист
			1
Общие данные		ммас ссср	
		НПО Промвентиляция	
		ГПИ ПроектПромвентиляция	

Листы в папке. Папки в папке. Взаминный

### I. Введение

1.1. Рабочие чертежи силового электрооборудования агрегатов приточных вентиляционных камер в комплектно-блочном исполнении ВПА разработаны на основании задания на разработку электротехнической части к типовому проекту выданного отделом ИВ институту ГПИ Проект-промвентиляция в июле 1990г

### II Силовое электрооборудование

2.1 Силовыми электроприемниками являются:

электродвигатели вентиляторов приточных камер и электронагреватели клапанов наружного воздуха

2.2 Для управления и защиты электродвигателей вентиляторов и электронагревателей схемой предусмотрена установка в шкафу управления выключателей автоматических, пускателей и тепловых реле. Шкаф управления агрегатов ВПА проектирует организация, привязывающая агрегат к конкретным условиям.

2.3 Выбор режима управления „местное-отключено-дистанционное“ осуществляется переключателем установленным на двери шкафа управления

2.4 Электрические разводки по агрегату выполнены проводом АПВ соответствующих сечений в пластмассовых трубах и кабелем с медными жилами марки КГ для подачи питания к электродвигателю вентилятора, установленному на виброосновании. Электропроводки выполнены: от протяжной коробки до электродвигателя и электронагревателя, а также от клеммной коробки до исполнительного механизма клапана наружного воздуха агрегатов ВПА-10.3, ВПА-10.4

ВПА-20.3, ВПА-20.4, ВПА-40.3, ВПА-40.4 и от клеммной коробки до исполнительных механизмов клапанов наружного и рециркуляционного воздуха

### III Автоматизация агрегата.

В проекте выполнены варианты автоматизации по следующим схемам:

#### 3.1 Схема №1

По этой схеме система обеспечивает стабилизацию температуры воздуха в помещении в холодный период года 16... 22 ± 1°С с ограничением минимальной температуры приточного воздуха 12... 15°С. При этом до включения вентилятора за 20... 30 мин. включается электронагреватель клапана наружного воздуха, затем включается нажатием кнопки „Пуск агрегат“. При включении агрегата происходит 3х минутный прогрев воздухонагревателя, а затем автоматически включается электродвигатель, открывается клапан наружного воздуха до уровня подачи санитарной нормы свежего воздуха, отключается электронагреватель и подключается регулятор температуры, воздействующий на клапан рециркуляционного воздуха и клапан на подаче теплоносителя. Происходит регулирование температуры приточного воздуха. Защита воздухонагревателя от замораживания включается при температуре наружного воздуха ниже ±1°С температуре обратного теплоносителя ниже +25°С. При неработающем вентиляторе происходит полное открывание клапана

на подаче теплоносителя, а при работающем электродвигателе с выдержкой времени происходит аварийное отключение вентилятора с подачей светового и звукового сигнала „опасность замораживания“

В теплый период система работает только на наружном воздухе. При температуре наружного воздуха 17... 20°С при работающем вентиляторе открывается клапан на подаче воды в увлажнительную секцию

#### 3.2 Схема №2

Работа средств автоматизации аналогична работе схемы №1 за исключением того, что в этой схеме отсутствует секция увлажнителя воздуха.

#### 3.3 Схема №3

Работа средств автоматизации аналогична работе схемы №1. В этой схеме отсутствует клапан рециркуляционного воздуха

#### 3.4. Схема №4

Аналогична работе схемы №2, за исключением того, что отсутствует клапан рециркуляционного воздуха.

3.5 Схемой автоматизации предусмотрен дежурный режим для систем рециркуляции воздуха

### IV Заземление

Для защиты людей от поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ-86 применена зануление

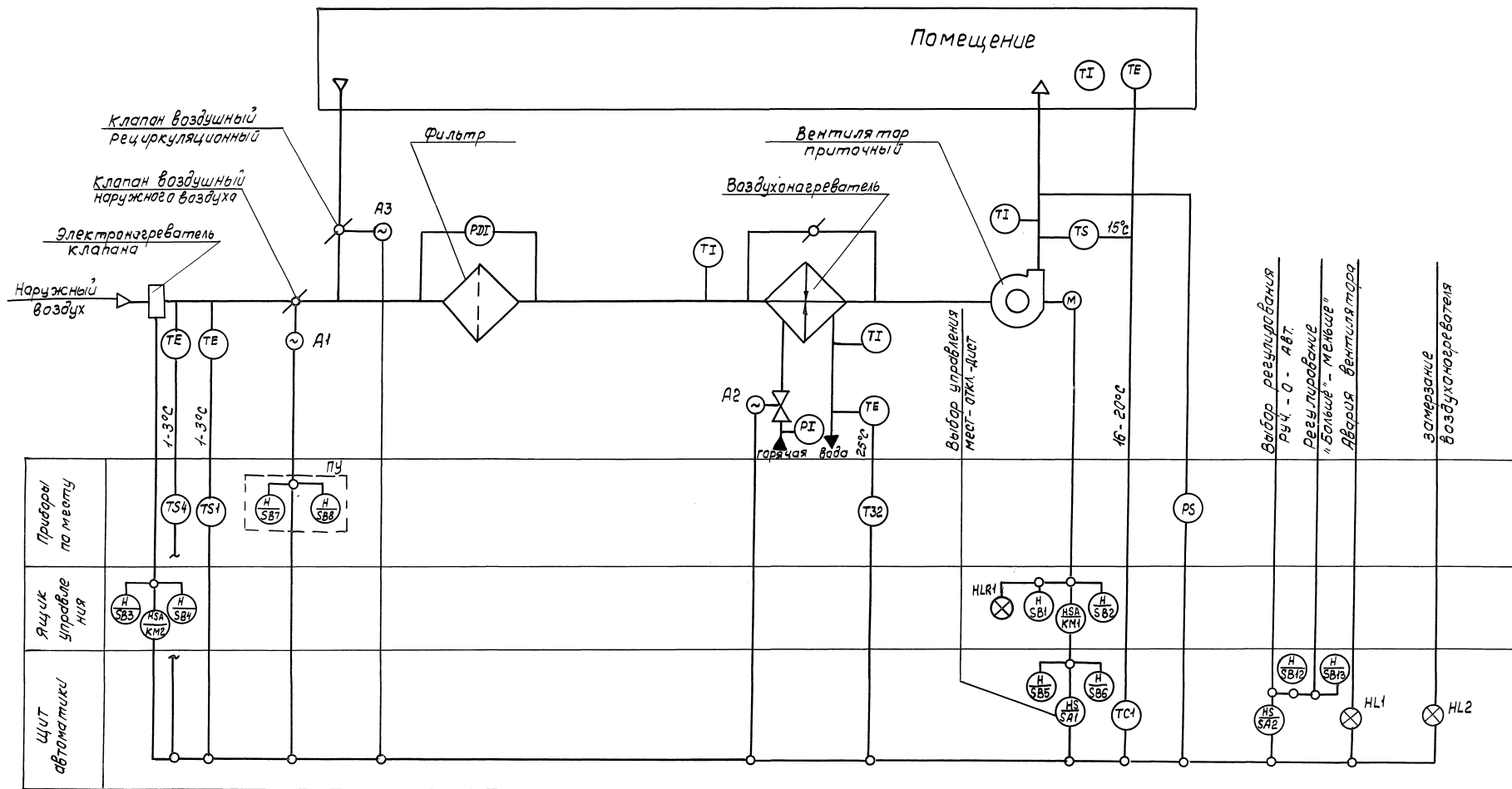
В качестве нулевого защитного проводника используется рабочий нулевой проводник

5. 904-55.0-1-ЭМ.ПЗ

Разработ	Райченко	Иванов	15.10.90	Агрегат вентиляционно-стабилизатор приточный ВПА	лист	2	лист
Провер	Миронов	Шига	15.10.90				
Проконтр	Райченко	Савельев	15.10.90	Пояснительная записка	ИПО	м.моск	ассе
И.КОНТР	Гавришвили	Иванов	15.10.90				
ЭТБ	Осипов	Иванов	15.10.90	ИПО	Промвентиляция	ГПИ	Проектпромвентиляция

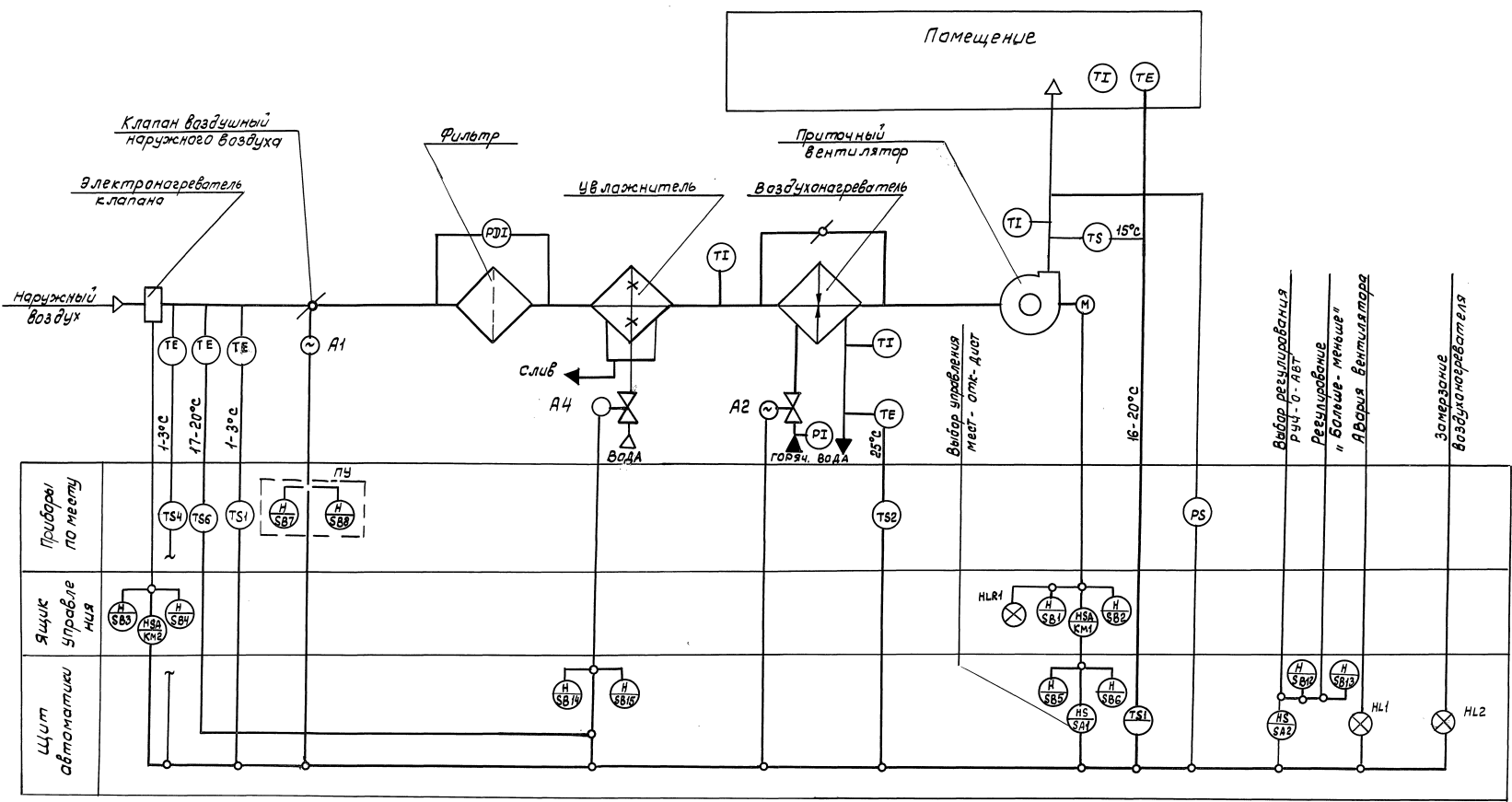
Шифр документа: 5.904-55.0-1-ЭМ.ПЗ





5. 904-550-1ЭМ

Разраб.	Рыбченко	Дата	16.10.99	Агрегат Вентиляционно-приточный ВПА	Стадия	Лист	Листов
Провер	Рыбченко	Дата	16.10.99				
Т.контр	Рыбченко	Дата	16.10.99				
И.контр	Григорьев	Дата	16.10.99	ВПА-102, ВПА-202, ВПА-102	ММСС	доср	
Чтв	Брадичев	Дата	16.10.99				Схема автоматизации

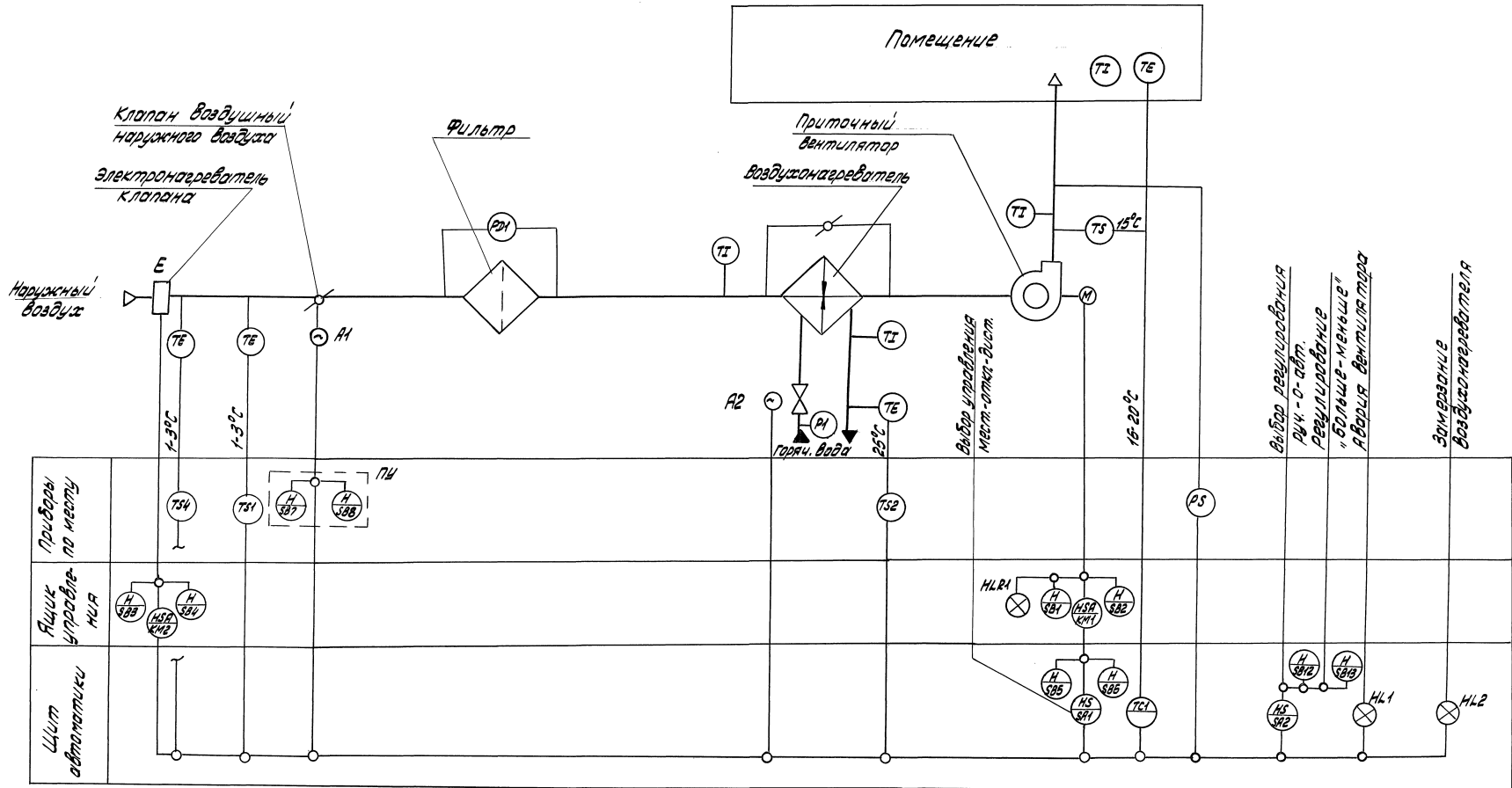


Приборы по месту	TS4	TS6	TS1	SB7	SB8
Ящик управления	SB5	SB6	SB7	SB8	SB9
Щит автоматики	SB14	SB15	SB16	SB17	SB18

<b>5.904-55.0-ЭМ</b>			
Разраб	Рябченко	15.10.90	Агрегат вентиляционно-приточный ВПА
Провер	Рябченко	15.10.90	
Т.контр	Рябченко	15.10.90	
И.контр	Гравский	15.10.90	ВПА-103, ВПА-203, ВПА-403
Элт	Исаакин	15.10.90	
Ммас	ИПО	СССР	ИПО Промвентиляция
ИПО	Промвентиляция	ИПО	
проект	А2		проект А2

УИЭ и ИЭИ, Изд. и Восток, ВВЗ, УИЭИ

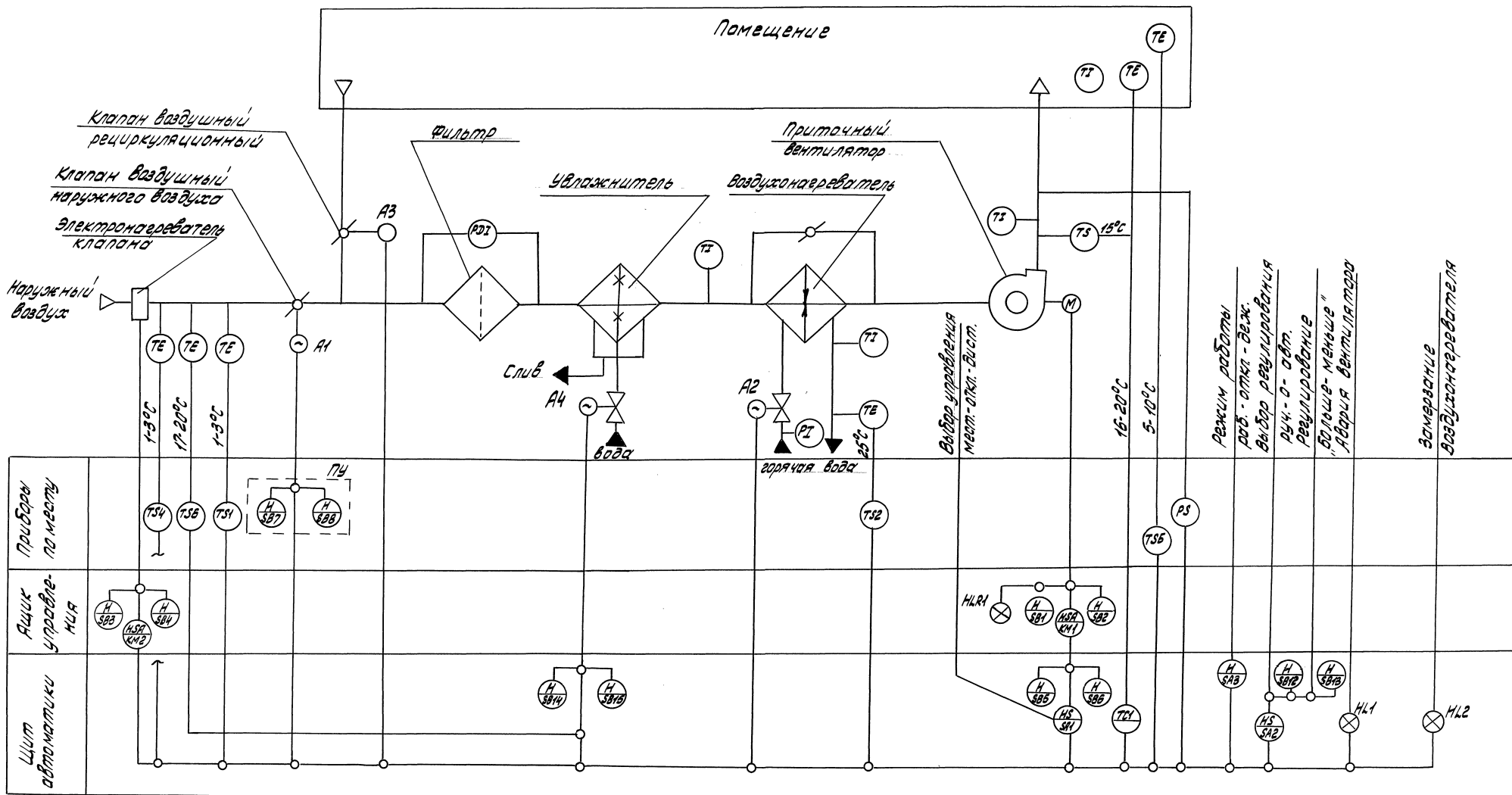




Приборы по месту	TS4, TS1, ПУ (H 387, H 388)	TS2	PS						
Ящик управления М.Я.	H 388, H 387, H 384			HLR4, H 385, H 381, H 382					
Щит автоматики				H 385, H 381, H 382, H 387, H 388, TZ1			H 387, H 388	HL1	HL2

Имя, Фамилия, Отчество и Должность С.И.И.И.

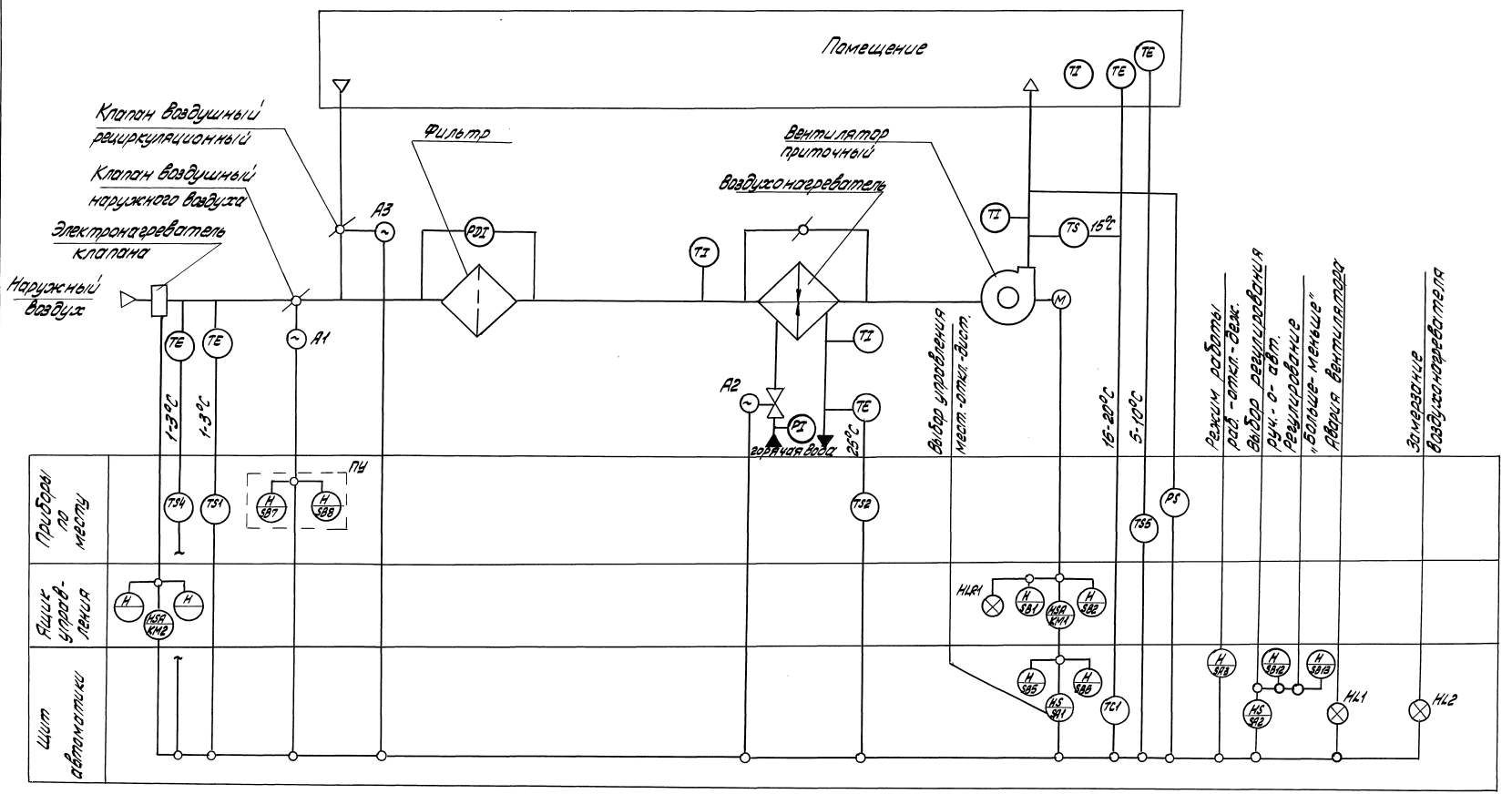
5.904-55.0-1-ЭМ												
Исполн.	Выполнено	Проверено	Пробрано	15.10.90	Регистр Вентиляцион-но-приточный ВПА					Статус	Лист	Листов
Проект.	Выполнено	Проверено	Пробрано	15.10.90						6		
И.контр.	Исполнитель	И.контр.	И.контр.	15.10.90	ВПА-10.4 ВПА-20.4 ВПА-40.4 Система автоматизации					МНСС ЧПО Промветмашиния ТПИ Проектвентиляция СССР ЧПО Промветмашиния ТПИ Проектвентиляция		



Приборы по месту	TS4, TS6, TS1, ПУ (H 587, H 588)
Ящик управления	H 583, H 584, H 582, H 581, H 585, H 586, H 589, H 590, HL1
Щит автоматики	H 587, H 588, H 583, H 584, H 582, H 581, H 585, H 586, H 589, H 590, TS2, TS5, PS, TS6, HL1, HL2

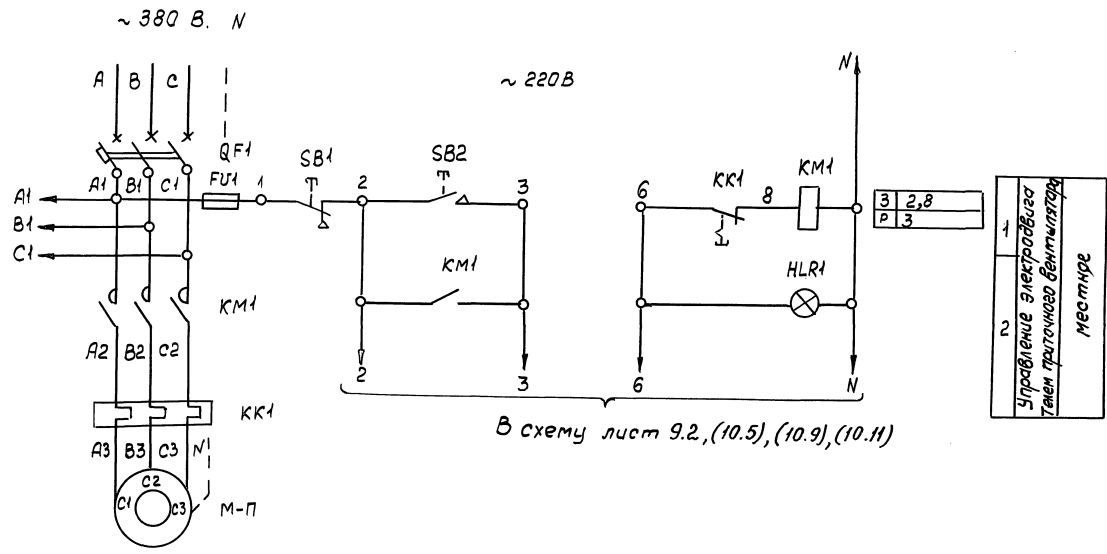
5.904-55.0-1ЭМ			
Разработ.	Рыбченко	15.10.90	Проект вентиляции и приточный ВПА
Проект.	Рыбченко	15.10.90	
Т.контр.	Рыбченко	15.10.90	
Исполн.	Горбовский	15.10.90	ВПА-10.1, ВПА-20.1, ВПА-40.1 Дежурный режим Схема автоматизации
Утв.	Лавочкин	15.10.90	
Радиа	Лист	Листов	ММСС СССР ИПО вентиляция ИПО проектирование
	7		

И.И. Рыбченко и В.А. Лавочкин



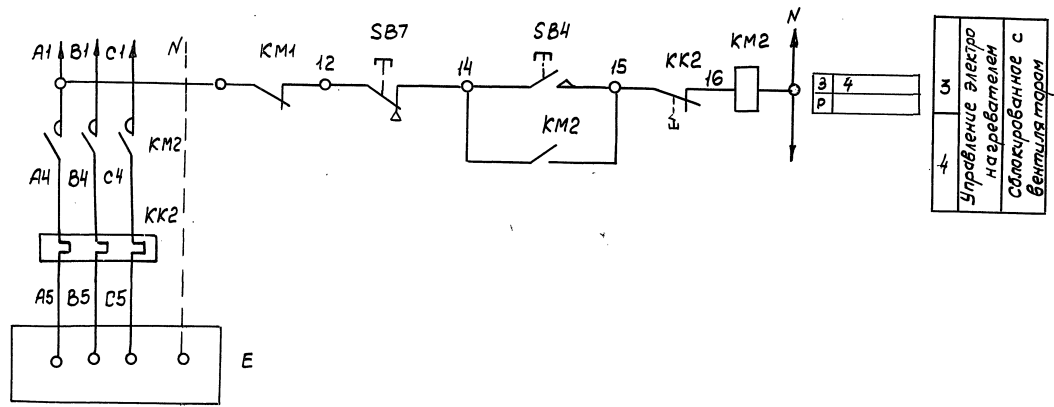
Щит автоматики

				5.904-55.0-13M			
Разработчик	Проверенный	Деталь	15.10.78	Разработчик	Проверенный	Деталь	15.10.78
Т.Контр.	Проверенный	Визир	15.10.78	Т.Контр.	Проверенный	Визир	15.10.78
				5.904-55.0-13M			
Монтаж	Проверенный	Установка	15.10.78	Монтаж	Проверенный	Установка	15.10.78
				5.904-55.0-13M			
				5.904-55.0-13M			



В схему лист 9.2, (10.5), (10.9), (10.11)

1 Управление электродвигателя  
2 Темп приточного вентилятора  
Местные



3 Управление электронагревателей  
4 Сигнализация с вентилятором

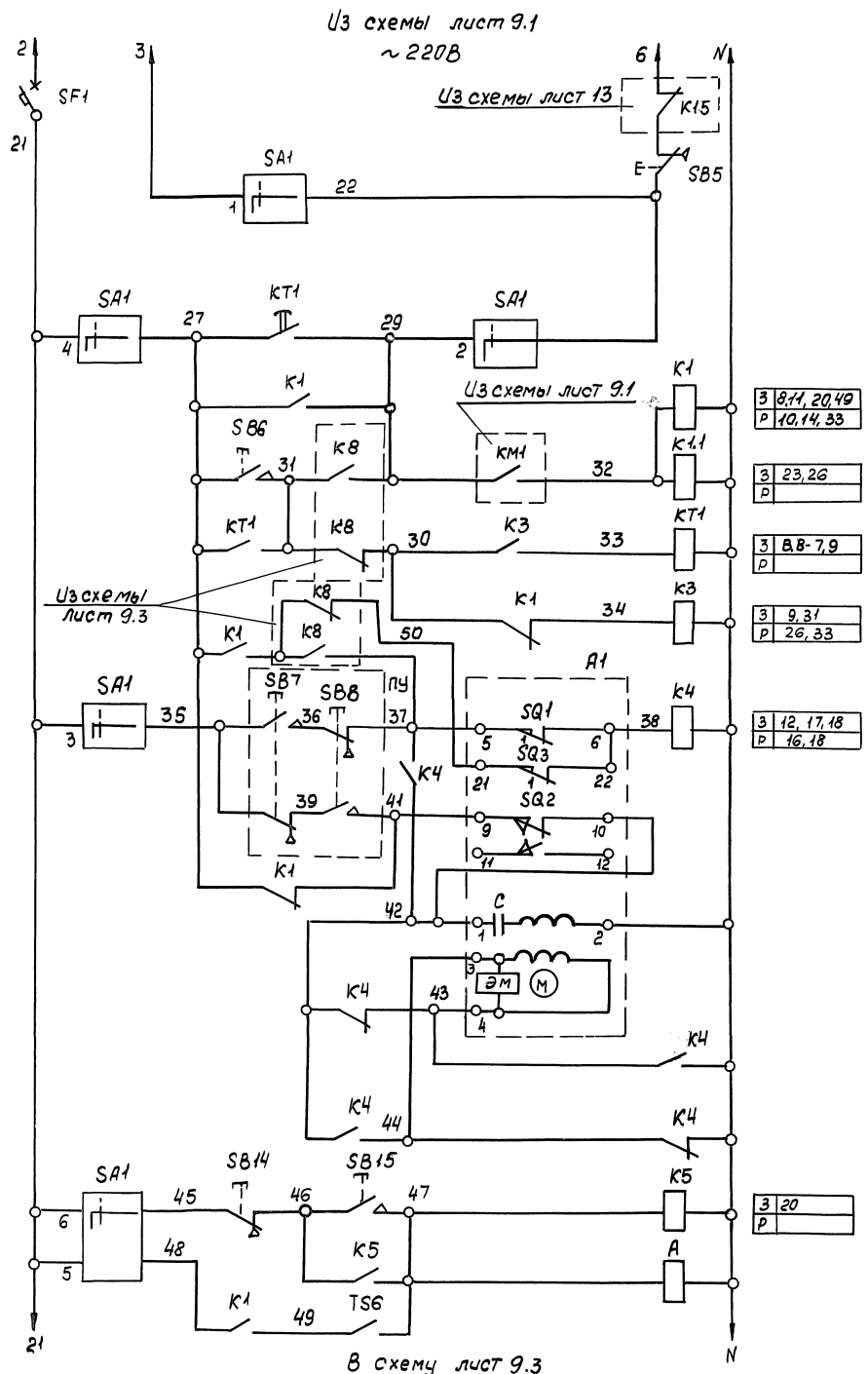
Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
М-П	Электродвигатель 4А 132 S6, 5,5 кВт ~ 380В	1	12,0А
Е	Электронагреватель - 380В ; 1,6 кВт	1	3,9А
<u>Ящик управления Я-П</u>			
QF1	Выключатель ДЕ 2046М-10РУЗ-Б; I <sub>н.р</sub> = 16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 2210 02 + ПКЛ-2200 U~220 В	1	
KK1	Реле тепловое ртл 101604 I <sub>н.э</sub> = 12,0А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10 I <sub>пл.вст</sub> = 6,3А	1	
SB1	Кнопка КЕО11УЗ исполн.5 толкатель красный	1	
SB2	Кнопка КЕО11УЗ исполн.4	1	
HLR1	Арматура АМЕ 32122 12У2 ~ 220В	1	
<u>Ящик управления Я-Е</u>			
KM2	Пускатель ПМЛ-1100+ПКЛ-2200 ~ 220В	1	
KK2	Реле тепловое РТЛ-100804 I <sub>н.э</sub> = 4А	1	
SB3	Кнопка КЕО11УЗ исполн.5 толкатель красный	1	
SB4	Кнопка КЕО11УЗ исполн.4	1	

5. 904-55.0-1ЭМ

Разработчик	Рыбченко	15.10.90	Агрегат вентиляционно-приточной ВПА	лист 9.1	лист 4
Проверенный	Рыбченко	15.10.90			
Т.контр.	Рыбченко	15.10.90	ВПА-10.1 - ВПА-10.4 Схема электрическая принципиальная	ММСС СССР ЦПО Промвентиляция ГПИ Промвентиляция	Формат А2
И.контр.	Гравский	15.10.90			
УТВ.	Осацкий	15.10.90	24667-02 12	капсула: ХЛ/	

Инв.номер, Подпись, Дата, Взам. инв.№



5	Местный режим
6	Выбор режима работы
7	Автоматический
8	Пуск со щита автоматики (обслуж. помещ.)
9	Предварительный прогрев калорифера
10	Управление приточным вентилятором
11	Открыть
12	Закрыто
13	Управление исполнительным механизмом воздушного клапана
14	Обмотка возбуждения
15	Обмотка управления
16	Управление
17	Реле промежуточное
18	Электромагнит клапана
19	
20	

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

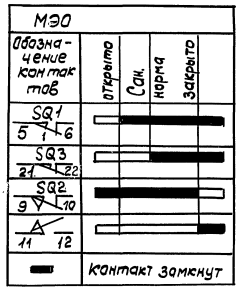


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

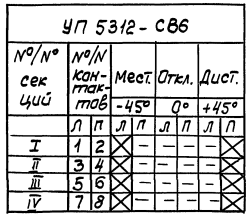
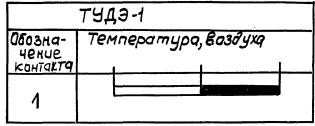


Диаграмма работы датчика температуры TS6

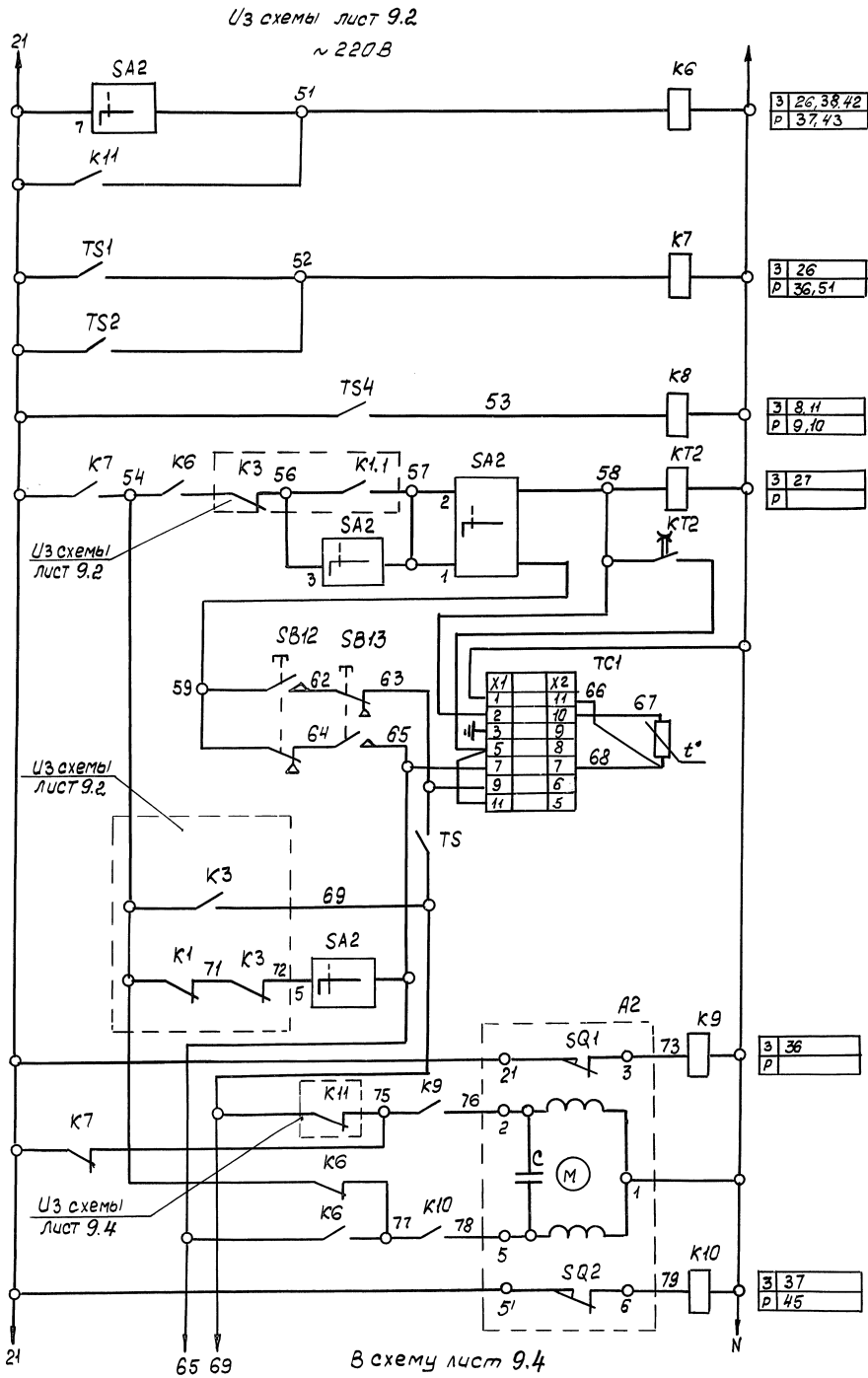


Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
Аппаратура по месту			
A1	Исполнительный механизм МЭО	1	
A4	Селективный вентиль	1	
TS6	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-1	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-2У3 (SB7, SB8)	1	
Щит автоматики			
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I <sub>p</sub> =6.3А	1	
K1, K4	Реле ПЭ-37-44-У3 U~220В	3	
K1.1			
K3, K5	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-11-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-СВ6	1	
SB6, SB15	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 4 черная	2	
SB14	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 черная	1	
SB5	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 красная „Стоп“	1	

Для ВПА - 10.1

Шиб. павл. Подп. шата Взам. шиб



- 23 Реле промежуточные
- 24 Контроль температуры воздуха
- 25 Контроль температуры наружного воздуха "зима-лето"
- 26 Регулирование температуры приточного воздуха
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31 Прогрев воздушонагревателя
- 32 При опасности замораживания
- 33
- 34
- 35 Открытие
- 36
- 37
- 38 Замыкание
- 39

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП5312-С86

№/№ сек-ции	кон-такты	Ручн. откл.			Авт.		
		-45°	0°	+45°	л	п	л
I	1 2	×	×	×	л	л	л
II	3 4	-	-	-	-	-	-
III	5 6	-	-	-	-	-	-
IV	7 8	×	×	×	л	л	л

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭЦ ПЗ

№/№ контак-тов	Температура воздуха приточного		Выше нормы		Ниже нормы	
	0°	+40°	+	+	-	-
7	[Bar chart showing contact closure]					
9	[Bar chart showing contact closure]					

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-0,63/25-0,25

Контакт	Открытие	Замыкание
SA1	[Bar chart]	[Bar chart]
SA2	[Bar chart]	[Bar chart]

— КОНТАКТ ЗАМКНУТ

Перечень элементов

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0,63/25-0,25М-220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-1	2	13
ТС2	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-4	1	13
ТС	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-1	1	1р
<u>Щит автоматики</u>			
K6	Реле ПЭ-37-42-У3	У~220В	1
K7...K10	Реле ПЭ-37-22У3	У~220В	4
KТ2	Реле ВЛ40 t <sub>имп</sub> 1-10с; t <sub>п</sub> 10-100с ~ 220В		1
SA2	Переключатель УП5312-С86		1
ТС1	Регулятор температуры ТЭЦ ПЗ	У~220В	1
SB12	Кнопка КЕ011У3 исполн.2, черная "Большая"		1
SB13	Кнопка КЕ011У3 исполн.2, черная, "меньше"		1

Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств ТС1, ТС4

ТС ТЧДЭ-1

Положение	Температура воздуха в воздухе
Максимально	-50° +13° +15° +40°
Минимально	
Контакты	
при замыкании	[Bar chart]
при размыкании	[Bar chart]

ТС ТЧДЭ-1

Положение	Температура приточного воздуха
Максимально	-60° +3° +5° +10°
Минимально	
Контакты	
при замыкании	[Bar chart]
при размыкании	[Bar chart]

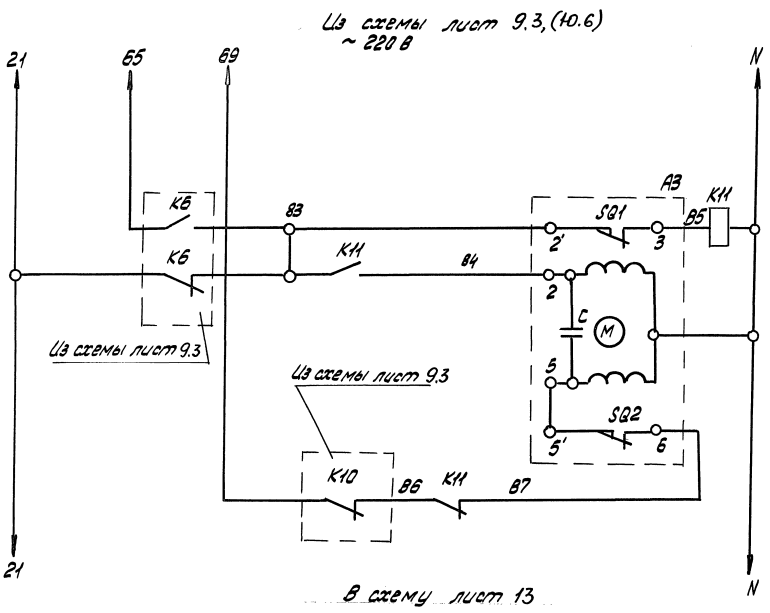
ТС ТЧДЭ-4

Положение	Температура воды
Максимально	0° +20° +25° +250°
Минимально	
Контакты	
при замыкании	[Bar chart]
при размыкании	[Bar chart]

Для ВПА-10.1

5. 904-55.01-ЭМ лист 9.3

Шифр чертежа: ВЗЭМ.Ш.В.И.



Из схемы лист 9.3, (40.6)  
~ 220 В

Из схемы лист 9.3

Из схемы лист 9.3

В схему лист 13

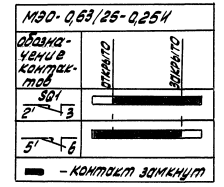
3	43
7	35, 45

42	Реле промежуточное
43	открытие
44	
45	Клапан рециркуляционного воздуха

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечан.
<i>Аппаратура на месте</i>			
АВ	Угнетительный механизм 100-002/25-025Н-220В	1	
<i>Щит автоматики</i>			
КН	Реле ПЭ-37-22-УЗ 4~220В	1	

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателем клапана АВ

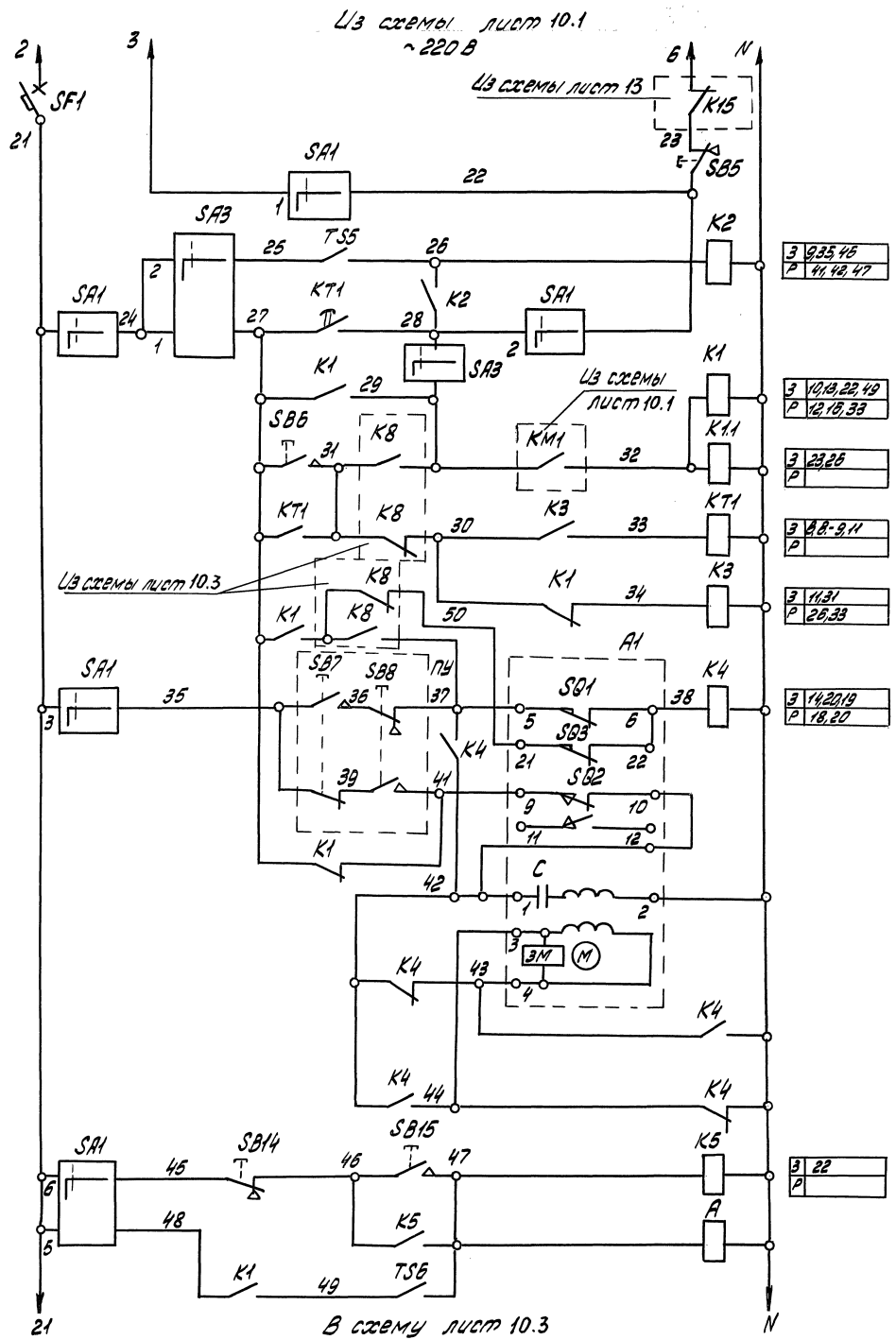


Для В7А-101, В7А-102

Изд. 1/1987г. Издательство Энергостроитель







5	Местный режим
6	
7	
8	Дежурный режим
9	Автоматический рабочий режим
10	Пуск со щита автоматики (автоматически)
11	Предварительный прогрев клапана
12	
13	
14	Открыть
15	Закрыть
16	Обмотка взвешивания
17	
18	Обмотка управления
19	
20	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
21	Реле промежуточное
22	Электромагнит клапана

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

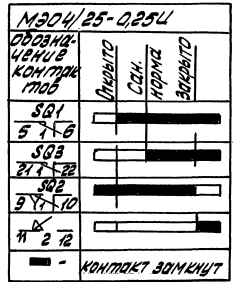


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

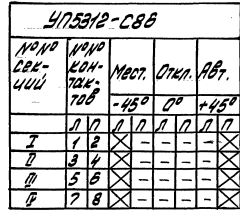


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

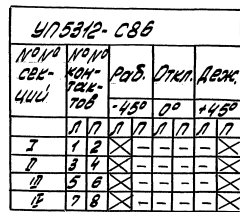
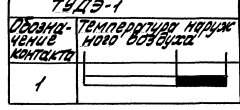


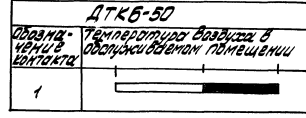
Диаграмма работы датчика температуры TS6



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭ04/25-025 ~ 220В	1	
A4	Соленоидный вентиль ~ 220В	1	
ТС5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПКБ-222-2У3 (SB7, SB8)	1	
ТС6	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-1	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВМБ-25-10010-20УХЛ4 I <sub>p</sub> =63А	1	
K1, K2	Реле ПЭ-37-44-У3 U~220В	4	
K4, K1.1			
K3, K5	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-11-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-С86	1	
SA3	Переключатель УП5312-С86	1	
SB6, SB5	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 4 черная	2	
SB14	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 черная	1	
SB5	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 красная "Стоп"	1	

Диаграмма работы датчика температуры TS5



Для ВПА-10.1, дежурный режим

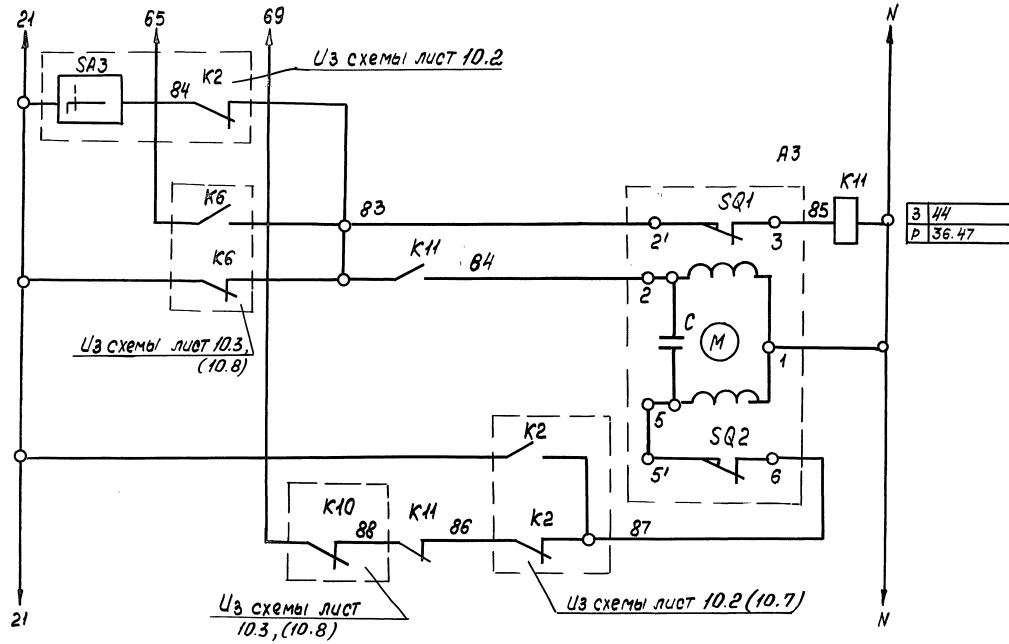
5.904-55.0-1ЭМ

Лист 10.2

УТВ. Проект. Проверка и подпись. Формат. Листы.



U3 схемы лист 10.3, (10.8)  
~ 220В

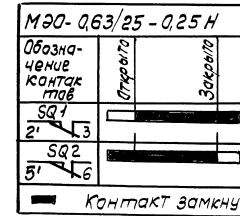


В схему лист 13

42	Реле промежуточное
43	
44	закрывание клапан рециркуляционного воздуха
45	
46	Открытие клапан рециркуляционного воздуха
47	

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
<u>Аппаратура на месте</u>			
АЭ	Исполнительный механизм МЭО-063/25-0,25М~ 220В	1	
<u>Щит автоматики</u>			
КН	Реле ПЭ-37-22-УЗ U~ 220В	1	

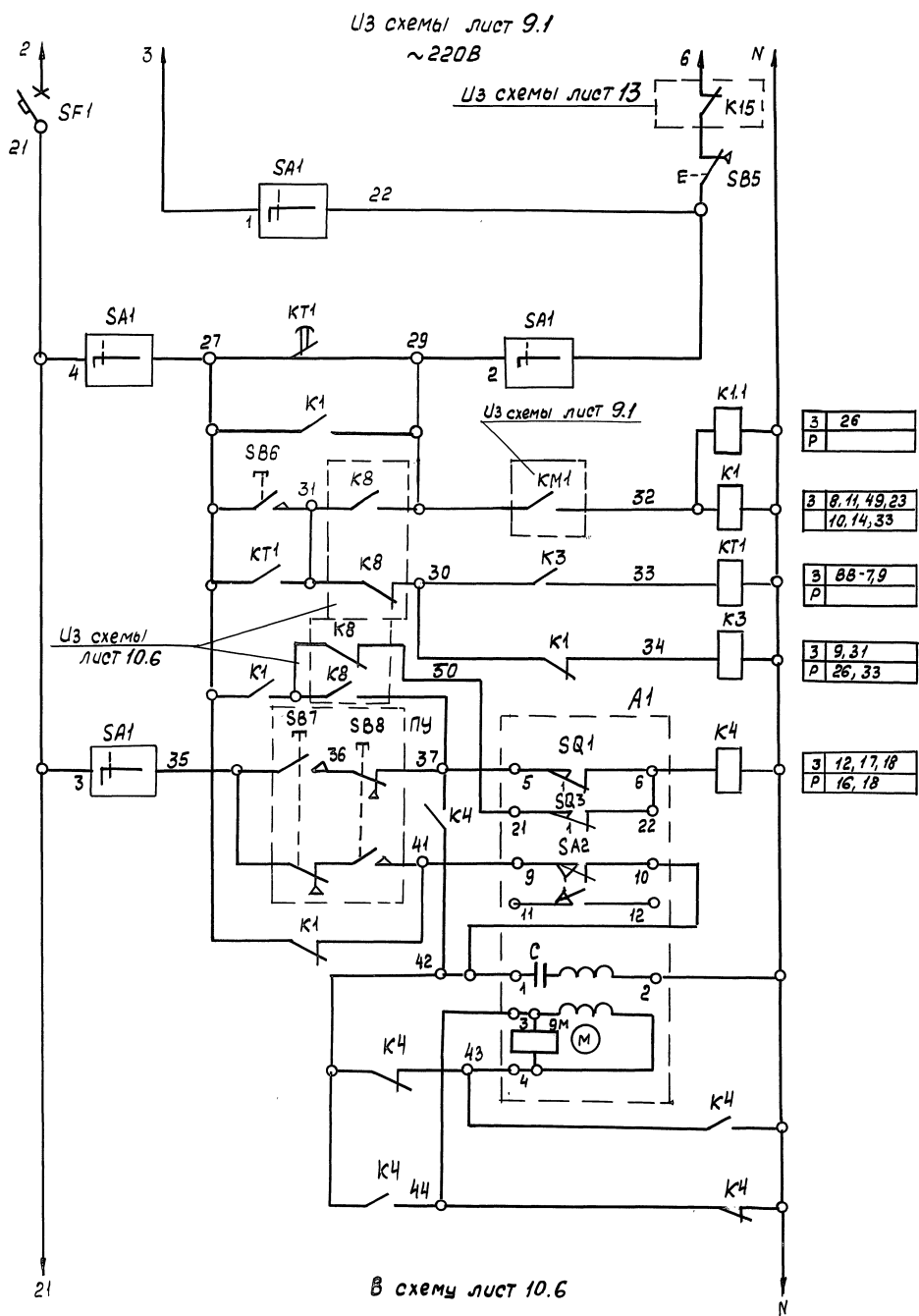
Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана АЭ



Для ВПА-10.1, ВПА-10.2

Лист в папку / Лист в папку / Взам. инв.

5. 904-55.0+ЭМ Лист 10.4



5	Местный режим
6	
7	Выбор режима работы
8	Автоматический
9	Предварительный прогрев калорифера
10	
11	Открыто
12	
13	Закрыто
14	Обмотка возбуждения
15	
16	Обмотка управления
17	
18	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

З	26
Р	
З	18, 11, 49, 23
Р	10, 14, 33
З	88-79
Р	
З	9, 31
Р	26, 33
З	12, 17, 18
Р	16, 18

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ КЛАПАНА А1

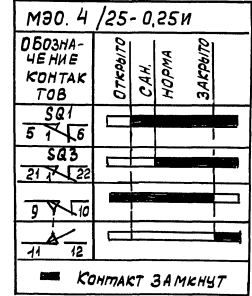
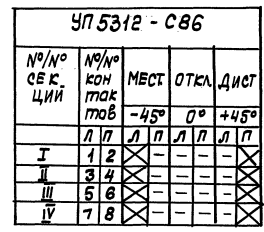


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA



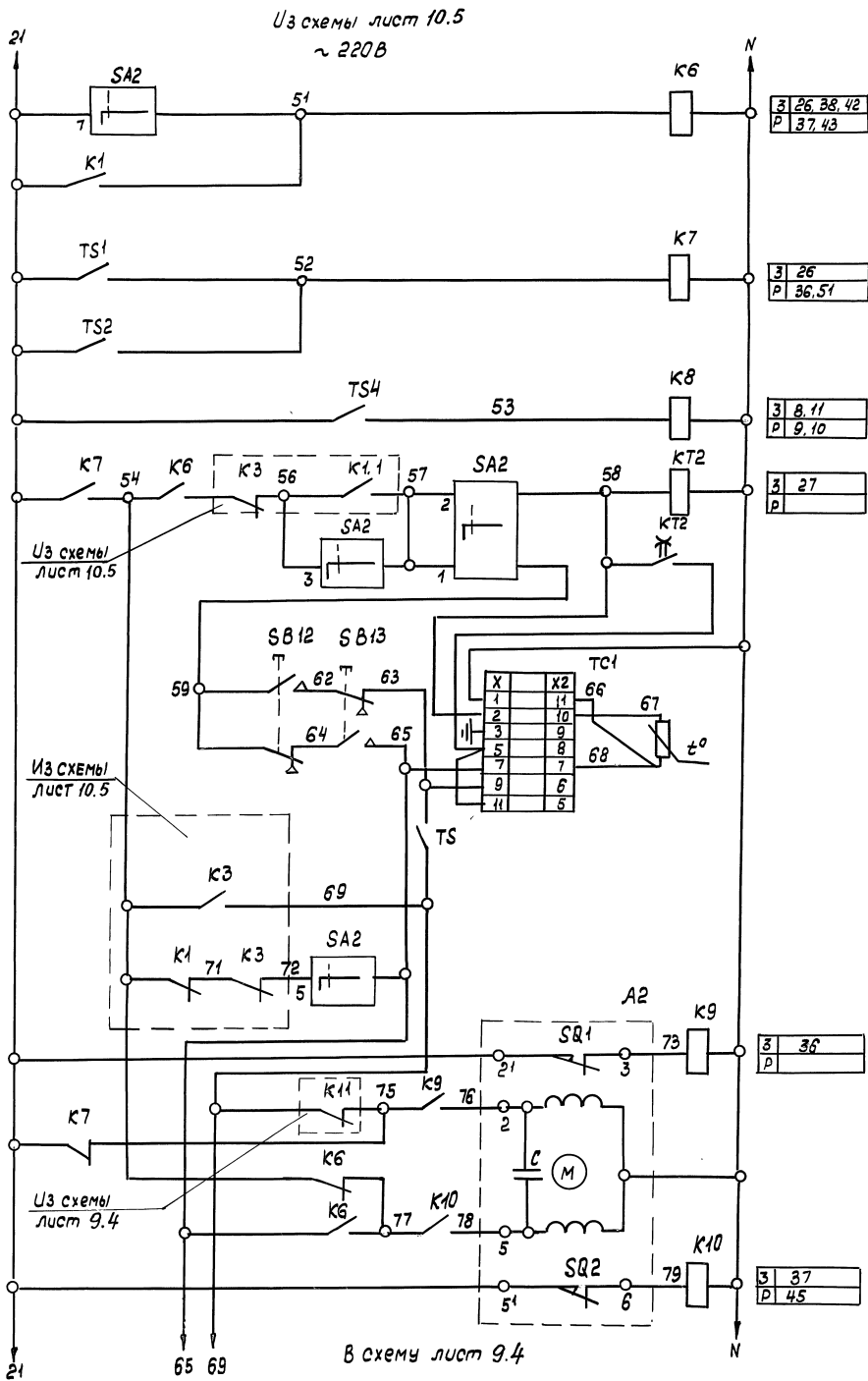
Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭО 4/25-0.25И~220В	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-2УЗ (SB7; SB8)	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВА16-25-140010-20УХЛ4 I <sub>p</sub> =6,3А	1	
K1, K4, K11	Реле ПЭ-37-44-УЗ	3	
K3	РЕЛЕ ПЭ-37-22-УЗ	1	
KT1	РЕЛЕ времени РКВ11-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-СВ6	1	
SB6	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 4, черная, Пуск	1	
SB5	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 5 красная, Стоп	1	

Для ВПА-10.2

5.904 - 55.0-1-ЭМ

Шв и лоды  
подл. дата  
взаминь



23	Реле промежуточное точное	3 26, 38, 42 Р 37, 43
24	Воздух	3 26 Р 36, 51
24	Вода	
25	Контроль температуры наружного воздуха "зима-лето"	3 8, 11 Р 9, 10
26		3 27 Р
27	Регулирование температуры припочного воздуха	
28		
29		
30		
31	Прогрев воздуха нагретая при опасности замораживания	3 36 Р
32		
33		
34		
35	Открытие вентилей	
36		
37	Закрывание вентилей	3 37 Р 45
38		
39		

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП5312-СВ6

№/№ сек, цв	№/№ кан-таб	Ручн.			Откл.			Авт.		
		-45°	0°	+45°	л	п	л	п	л	п
I	1	×	×	×	×	×	×	×	×	×
II	3	×	×	×	×	×	×	×	×	×
III	5	×	×	×	×	×	×	×	×	×
IV	7	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4 ПЗ

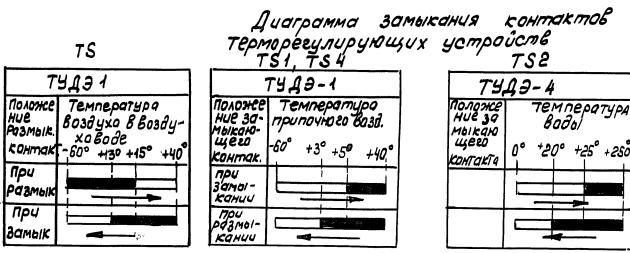
№/№ контак-таб	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПРИПОЧНОГО		
	ниже нормы 0°	норма	выше нормы +40°
7	—	—	—
9	—	—	—

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0 - 0,63/25 - 0,25

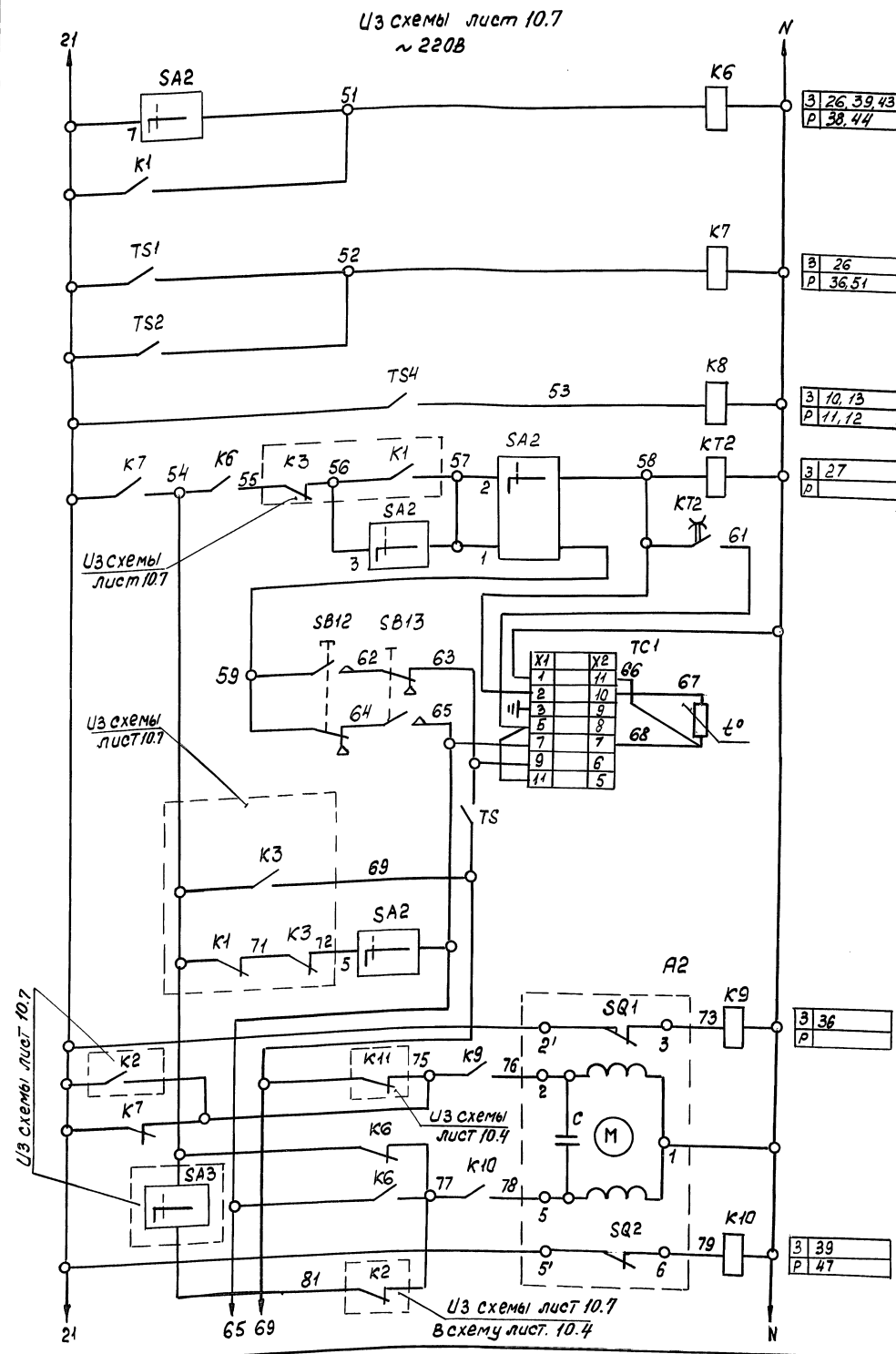
Контакт Таб	Положение	
	Открыто	Закрывается
SA1	—	—
SA2	—	—

— — контакт замкнут



Для ВЛ-10,2





- 23 Реле промежуточные
- 24 Контроль температуры воздуха воды
- 25 Контроль температуры наружного воздуха "зима-лето"
- 26 Регулирование температуры приточного воздуха
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31 Прогрев воздушонагревателя при опасности замораживания
- 32
- 33
- 34 Открытие клапан на теплоносителе
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП 5312 - С86

№/№ секции	№/№ контактов	Ручн.откл.		АВТ	
		-45°	0°	+45°	
I	1	×	×	×	×
	2	×	×	×	×
II	3	×	×	×	×
	4	×	×	×	×
III	5	×	×	×	×
	6	×	×	×	×
IV	7	×	×	×	×
	8	×	×	×	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4 ПЗ

№/№ контактов	Температура приточного воздуха			
	ниже нормы	норма	выше нормы	чрезмерно
7	—	—	—	—
9	—	—	—	—

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-0,63/25-0,25И

Контакты	Положение	
	Открыто	Закрыто
SA1	—	—
SA2	—	—

— — контакт замкнут

Перечень элементов

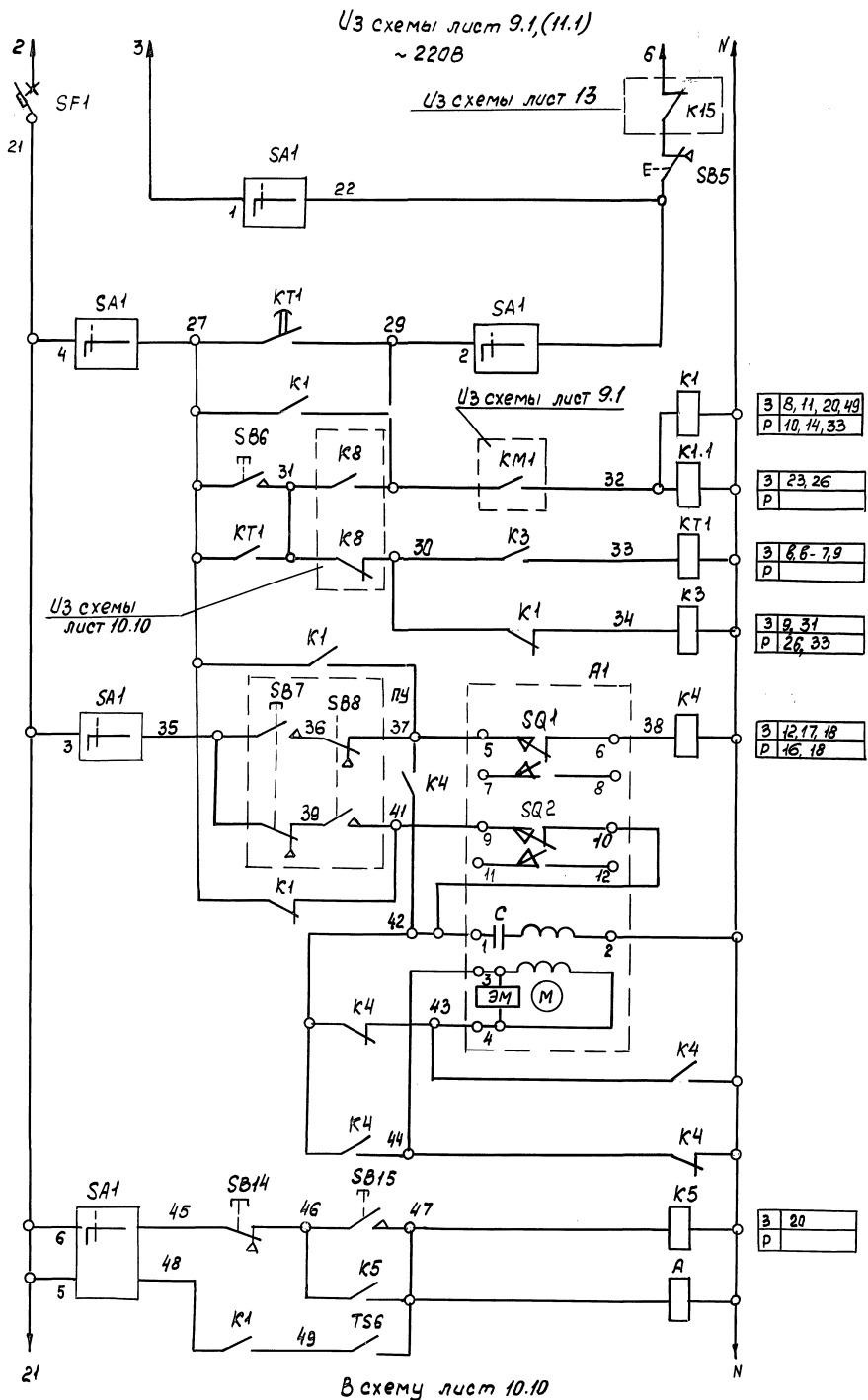
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0,63/25-0,25~220В	1	
TS1, TS4	Устройства терморегулирующие ТУДЭ-1	2	13
TS2	Устройства терморегулирующие ТУДЭ-4	1	13
<u>Щит автоматики</u>			
K6	Реле ПЭ-37-42-У3 U~220В	1	
K7...K10	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	4	
KT2	Реле ВЛ40 t <sub>имп</sub> +10с; t <sub>п</sub> 10-100с ~220В	1	
SA2	Переключатель УП 5312 - С86		
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4 ПЗ U~220В	1	
SB12	Кнопка КЕОНУЗ исполн.2, черная "Большая"	1	
SB13	Кнопка КЕОНУЗ исполн.2, черная "Меньшая"	1	

Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств TS1, TS4

ТУДЭ-1	ТУДЭ-1	ТУДЭ-4
<p>Температура воздуха в подающем воздухопроводе</p> <p>Положение замкнутого контакта</p> <p>при замыкании</p> <p>при размыкании</p>	<p>Температура приточного воздуха</p> <p>Положение замкнутого контакта</p> <p>при замыкании</p> <p>при размыкании</p>	<p>Температура воды</p> <p>Положение замкнутого контакта</p> <p>при замыкании</p> <p>при размыкании</p>

Для ВПА-10.2 Дежурный режим

5.904-55.0-1-ЭМ



Из схемы лист 9.1, (11.1)  
~ 220В

Из схемы лист 13

Из схемы лист 9.1

Из схемы лист 10.10

В схему лист 10.10

З	8, 11, 20, 49
Р	10, 14, 33

З	23, 26
Р	

З	8, 6, 7, 9
Р	

З	9, 31
Р	26, 33

З	12, 17, 18
Р	16, 18

З	20
Р	

5	Мест, ный режим.
6	
7	Выбор режима работы
8	Автоматический
9	Пуск со щита (автоматики (обслуживания))
10	Предварительный прогрев клапана
11	Открыть
12	Закрыть
13	Обмотка возбуждения
14	Обмотка управления
15	Обмотка управления клапана
16	Реле времени
17	Электромагнит
18	Клапан
19	Реле времени
20	Электромагнит

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

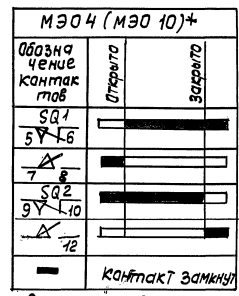


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

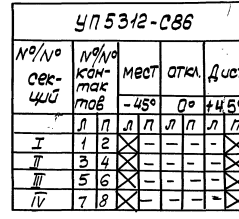
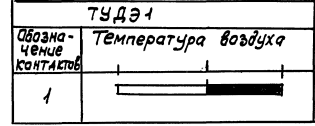


Диаграмма работы датчика температуры TS6



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭ04 (МЭ010) ~ 220В	1	
A4	Сolenoidный вентиль	1	
ТС6	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-2У3 (SB7, SB8)	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I <sub>p</sub> = 6,3А	1	
K1, K4	Реле ПЭ-37-44-У3 U ~ 220В	3	
K1.1			
K3, K5	Реле ПЭ-37-22-У3 U ~ 220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-11-43-121УХЛ4 U ~ 220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-С86	1	
SB6, SB15	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 4. черная	2	
SB14	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 черная	1	
SB5	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 красная, стоп	1	

\* Для ВПА-403  
Для ВПА-103, ВПА-203, ВПА-403

5. 904-55.01-ЭМ лист 10.9



Перечень элементов

Поз. Обозна чение	Наименование	Кол.	Примечан.
Аппаратура по месту			
A3	Исполнительный механизм МЭ0-0,63/25-0,25/1	1	
TS1, TS4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1з
TS2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1з
ПУ2*	Пост управления ПУЭ 222-2У3	1	* Вариант регулирован. по месту
TS	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1 /р	1	
Щит автоматики			
K7, K8	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
K7	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	1	
SA2	Переключатель УП5312-СВ6	1	
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ U~220В	1	
SB12	Кнопка КЕО11У3 исполн.2, черная "Больше"	1	
SB13	Кнопка КЕО11У3 исполн.2, черная "Меньше"	1	

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

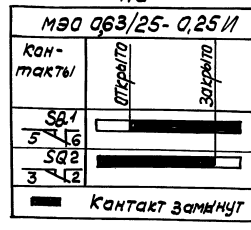
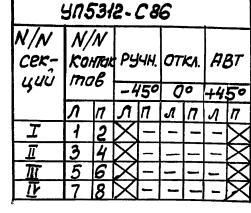
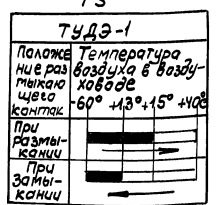
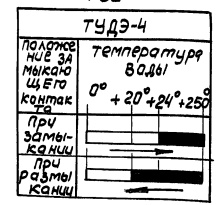
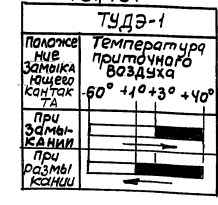
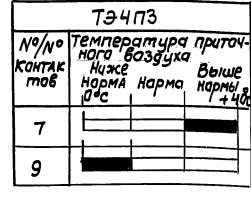


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

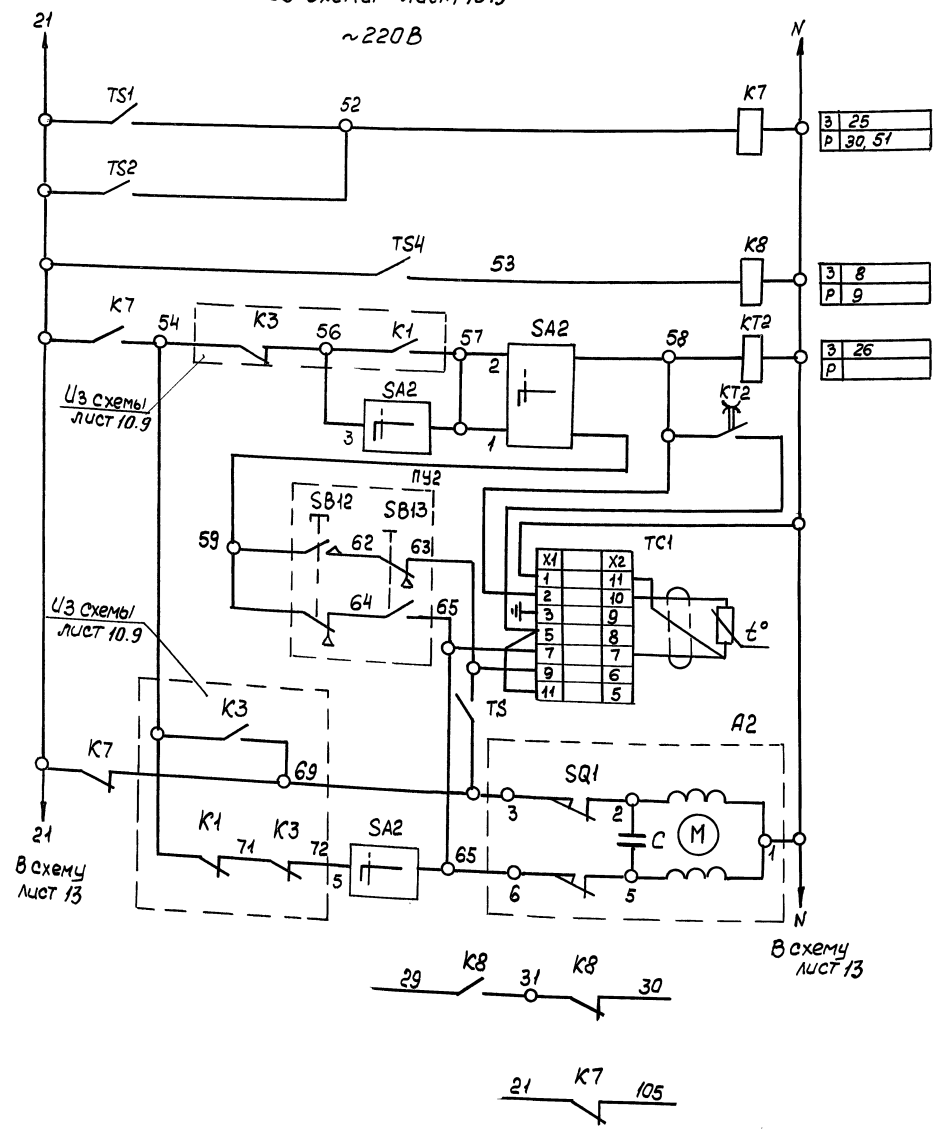


Диаграммы работы регуляторов температуры терморегулирующих устройств



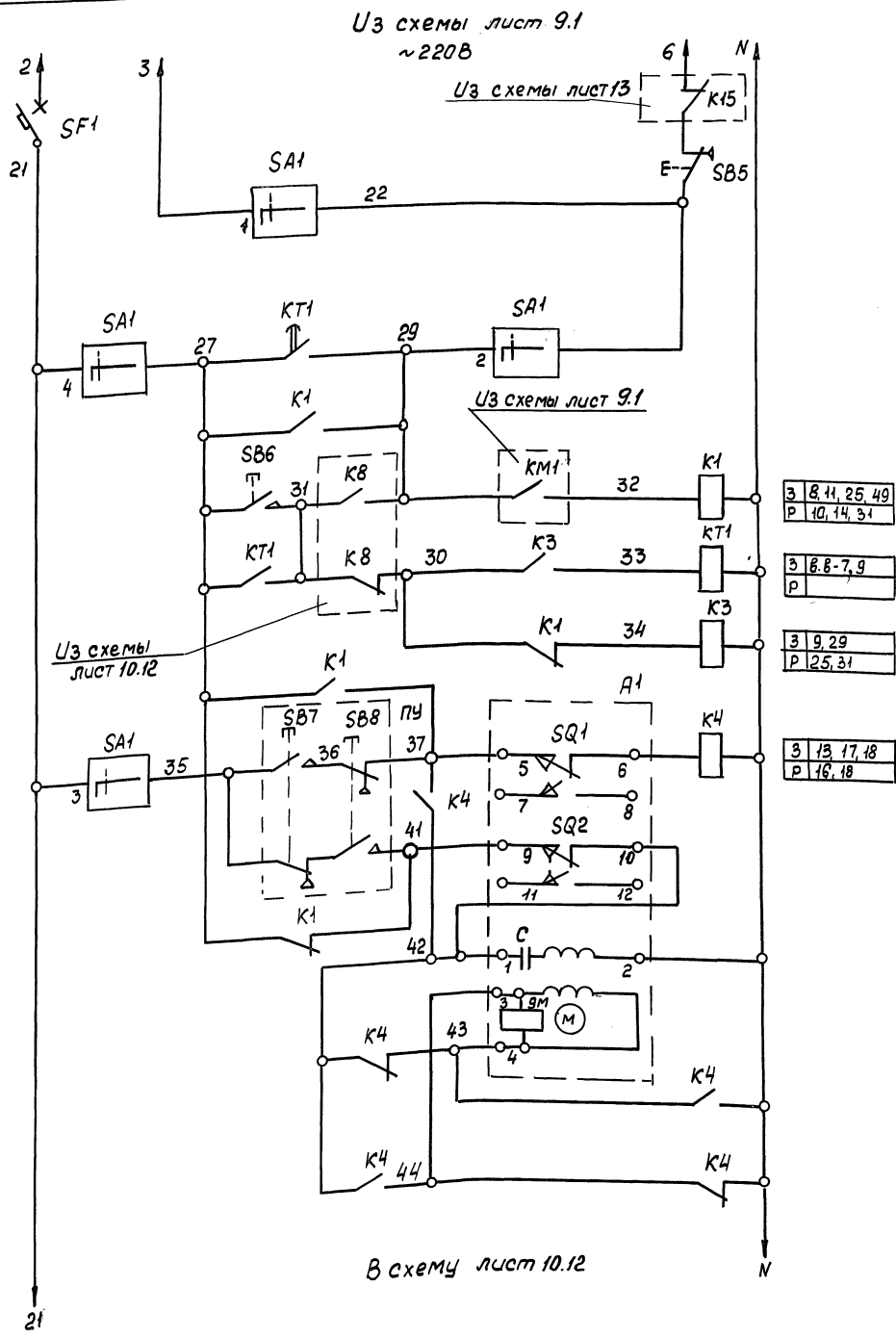
Для ВПА-10.3, ВПА-20.3, ВПА-40.3

Uз схемы лист 10.9 ~220В



23	Контроль температуры	Воздуха	3 25 P 30, 51
24	Контроль температуры при точного воздуха		3 8 P 9
25	Регулирован. температуры		3 26 P
26	приточного воздуха		
27			
28			
29	Управление исполнительным механизмом клапана на калорифере	открыть	
30		закрыть	
31			
32	Всхему лист 10.9		
33	Всхему лист 13		

Изм. и дата. Подп. и дата. Взам. инв.



Уз схемы лист 9.1  
~220В

Уз схемы лист 13

Уз схемы лист 9.1

Уз схемы лист 10.12

В схему лист 10.12

5	мест-ный режим
6	
7	Выбор режима работы
8	Автоматический
9	Пуск со щита
10	Автоматики (обслуж. помещен.)
11	Предварительный прогрев калорифера
12	Открытие
13	Закрытие
14	Обмотка возбуждения
15	
16	Обмотка управления
17	
18	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

З	8, 11, 25, 49
Р	10, 14, 31

З	6, 8-7, 9
Р	

З	9, 29
Р	25, 31

З	13, 17, 18
Р	16, 18

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

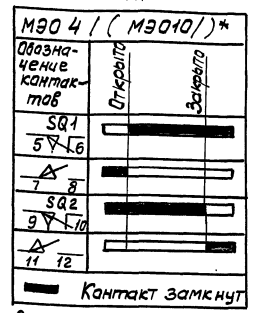
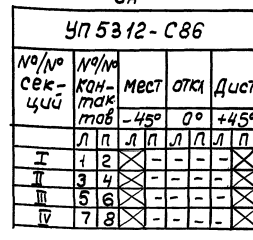


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA



Перечень элементов			
поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура по месту		
A1	Исполнительный механизм МЭ0 4 (МЭ010) ~220В	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ 222-2УЗ (SB7; SB8)	1	
	Щит автоматики		
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I <sub>p</sub> =63А	1	
K1, K4	Реле ПЭ-37- 44-УЗ	2	
K3	Реле ПЭ-37- 22-УЗ	1	
KT1	Реле времени РКВ-Н-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-С86	1	
SB6	Кнопка КЕ01УЗ исполн. 4 черная «Пуск»	1	
SB5	Кнопка КЕ01УЗ исполн. 5 красная «Стоп»	1	

\* Для ВПА-40.4

Для ВПА-10.4, ВПА-20.4, ВПА-40.4

Шиб. Н. год. Подпись и дата. Взам. инв. №

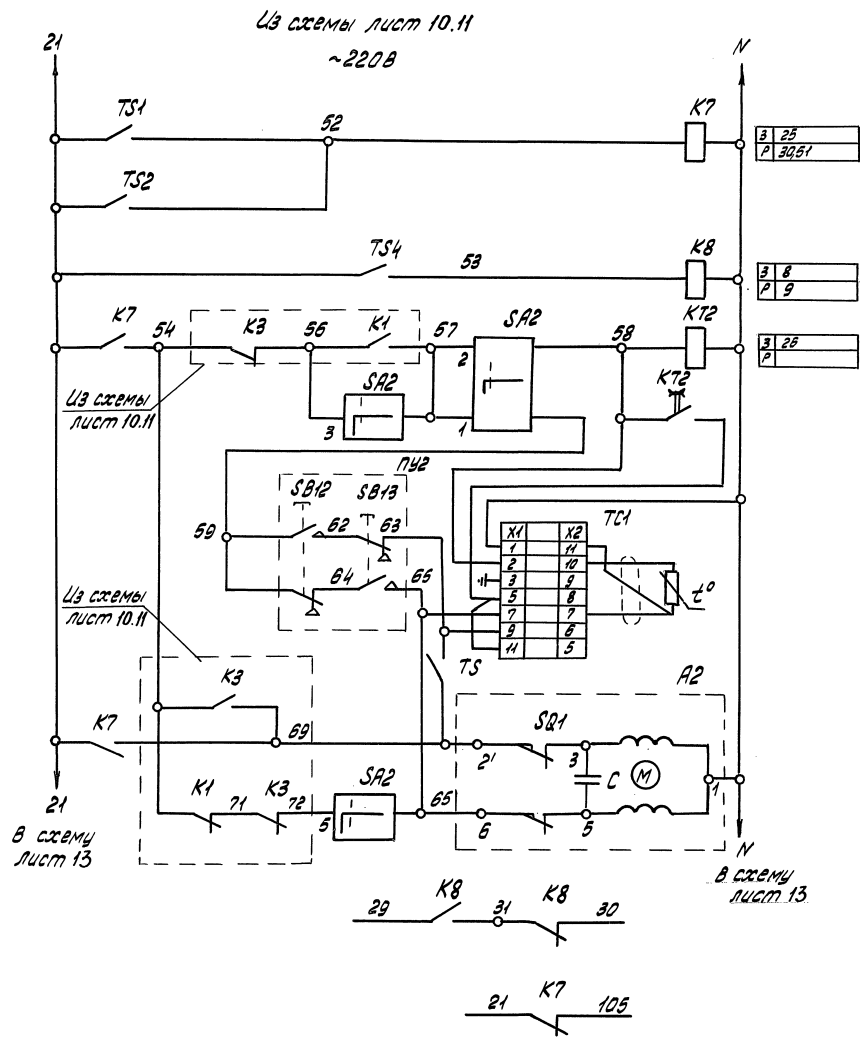


Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

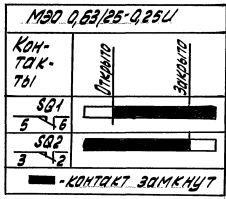
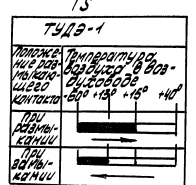
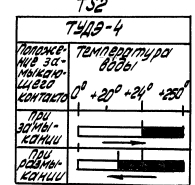
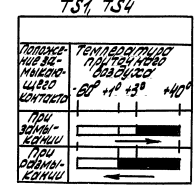
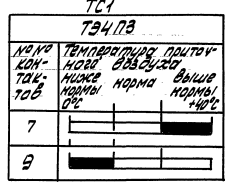


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

УП5312-С86		Ручн.	Сткл.	Авт.
№100	№100	ТОВ	ТОВ	ТОВ
сек.	кон-	-450	0°	+450
цм	такты	Л	П	Л
1	2	×	-	-
2	3	×	-	-
3	4	×	-	-
4	5	×	-	-
5	6	×	-	-
6	7	×	-	-
7	8	×	-	-

Диаграммы работы регуляторов температуры и терморегулирующих устройств

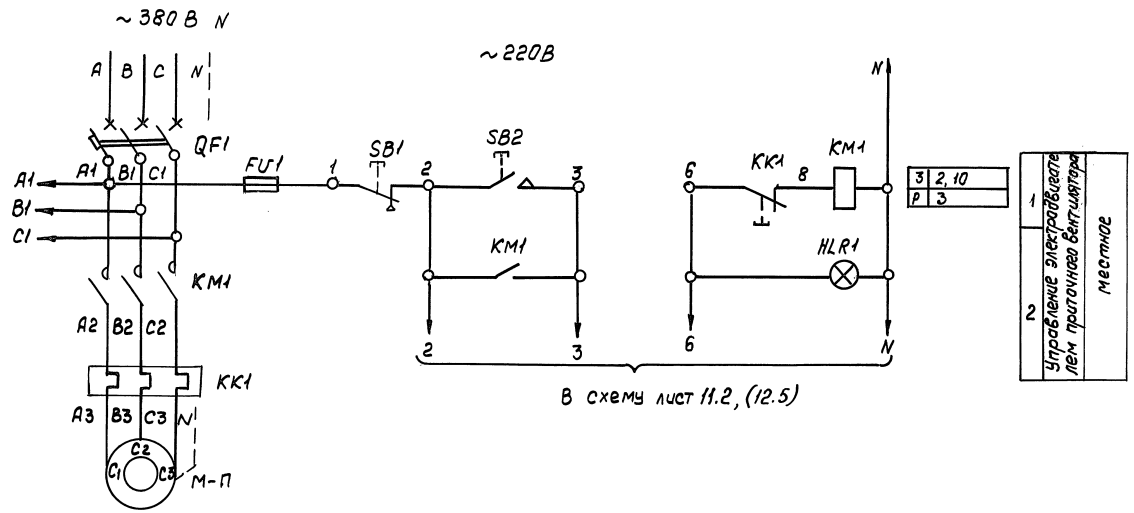


Для ВЛН-10.4, ВЛН-20.4, ВЛН-40.4

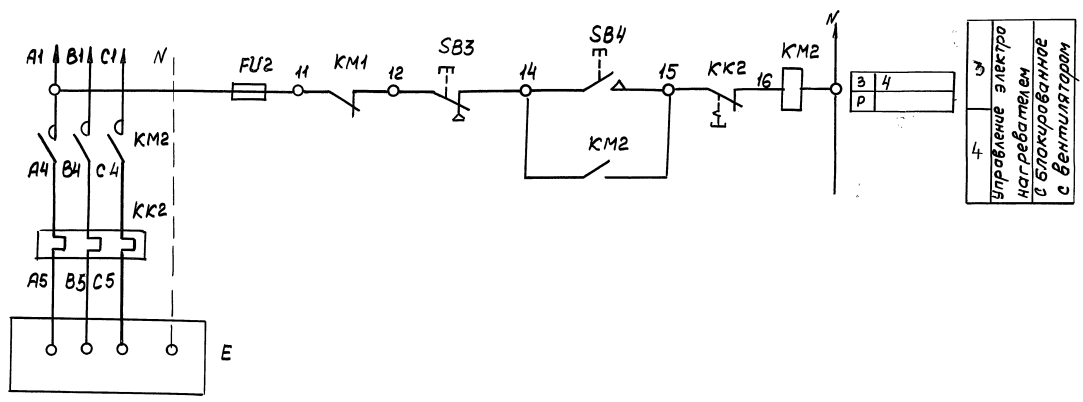
23	Контроль температуры воздуха	Воздух
24	Контроль температуры приточного воздуха	Воздух
25	Регулирование температуры приточного воздуха	
26		
27		
28		
29	Управление исполнительным механизмом клапана на контроллере	Закрытие
30		Открытие
31		
32	В схему лист 10.11	
33	В схему лист 13	

Перечень элементов			
№в. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0 0,63/25-0,25U ~220В	1	
TS1, TS4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1з
TS2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1з
ПУЭ*	Пост управления ПКЕ222-2УЗ	1	* вариант регулятора
TS	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1 1р	1	нир по месту
<u>Щит автоматики</u>			
K7, K8	Реле ПЭ-37-22-УЗ U~220 В	2	
KT2	Реле ВЛ40 тип.1-10с; тип.10-100с U~220В	1	
SA2	Переключатель УП5312-С86	1	
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ U~220 В	1	
SB12	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 2, черная «Большая»	1	
SB13	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 2, черная «Меньшая»	1	

Лист 10.12. Издание и дата. Взам. лист 10.12



1  
2  
Управление электродвигателем  
и нагревателем  
местное



3  
4  
Управление электронагревателем  
и вентилятором

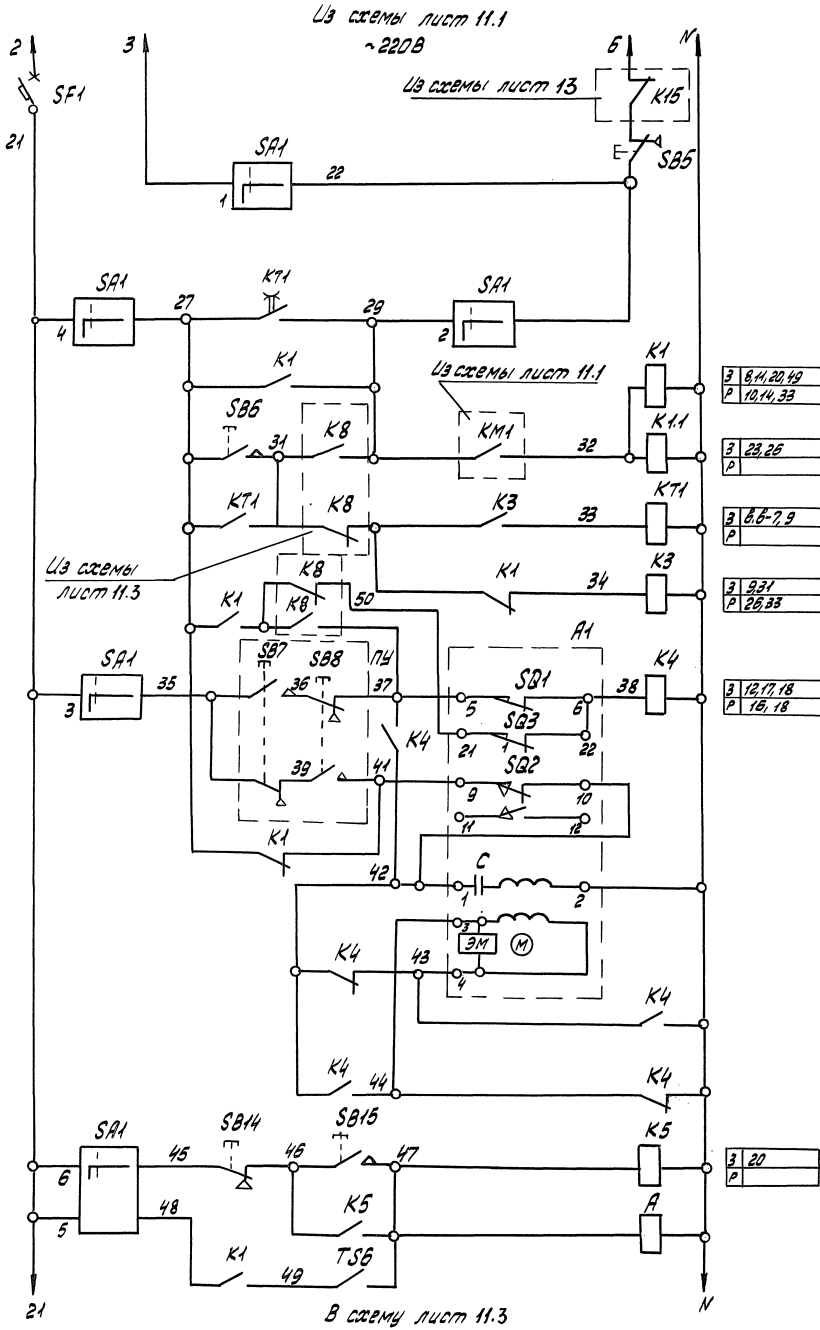
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
Аппаратура по месту			
М-П	Электродвигатель	1	см. таблицу
Е	электронагреватель	1	применения лист 11.4
Ящик управления Я-П			
QF1	Выключатель	1	
KM1	Пускатель	1	см. таблицу
KK1	Реле тепловое	1	применения лист 11.4
FU1	Предохранитель ППТ-10	1	Тпл. вст = 6,3А
SB1	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 толкатель красный	1	
SB2	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 4	1	
HLR1	Арматура АМЕ.3212212У2 ~ 220В	1	
Ящик управления Я-Е			
KM2	Пускатель	1	см. таблицу
KK2	Реле тепловое	1	применения лист 11.4
FU2	Предохранитель ППТ-10	1	Тпл. вст = 6,3А
SB3	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 толкатель красный	1	
SB4	Кнопка КЕОН исполн. 4	1	

Лист 11.104.1. Проект и смета. 33 стр. 11.104

5.904-55.0-1ЭМ

Разработчик		Проверено		Т.контр.		Н.контр.		Утв.		Содержание		
Райченко	15.10.98	Райченко	15.10.98	Райченко	15.10.98	Григорьев	15.10.98	Осадчий	15.10.98	Агрегат вентиляционный приточный ВПА	Лист	Листов
										ВПА-20.1 - ВПА-20.4	11.1	4
										ВПА-40.1 - ВПА-40.4	МДС	СССР
										Схема электрическая принципиальная	1101	Проектно-вентиляция



5	Местный режим
6	Выбор режима работы
7	Автоматический
8	Пуск и работа автомата пуски (автоматический) помещения
9	Предварительный прогрев котлоагрегата
10	Управление приточным вентилятором
11	Открыть
12	Закрыть
13	Обмотка воздуш. вент.
14	Обмотка управления
15	Обмотка вентиля
16	Обмотка управления
17	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
18	Реле времени
19	Электромагнит клапана
20	Реле времени

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

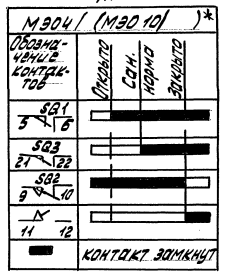


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

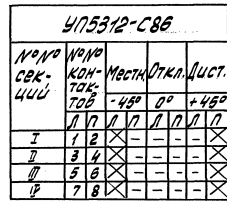
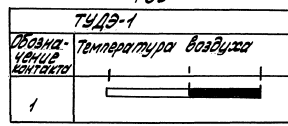


Диаграмма работы датчика температуры TS6

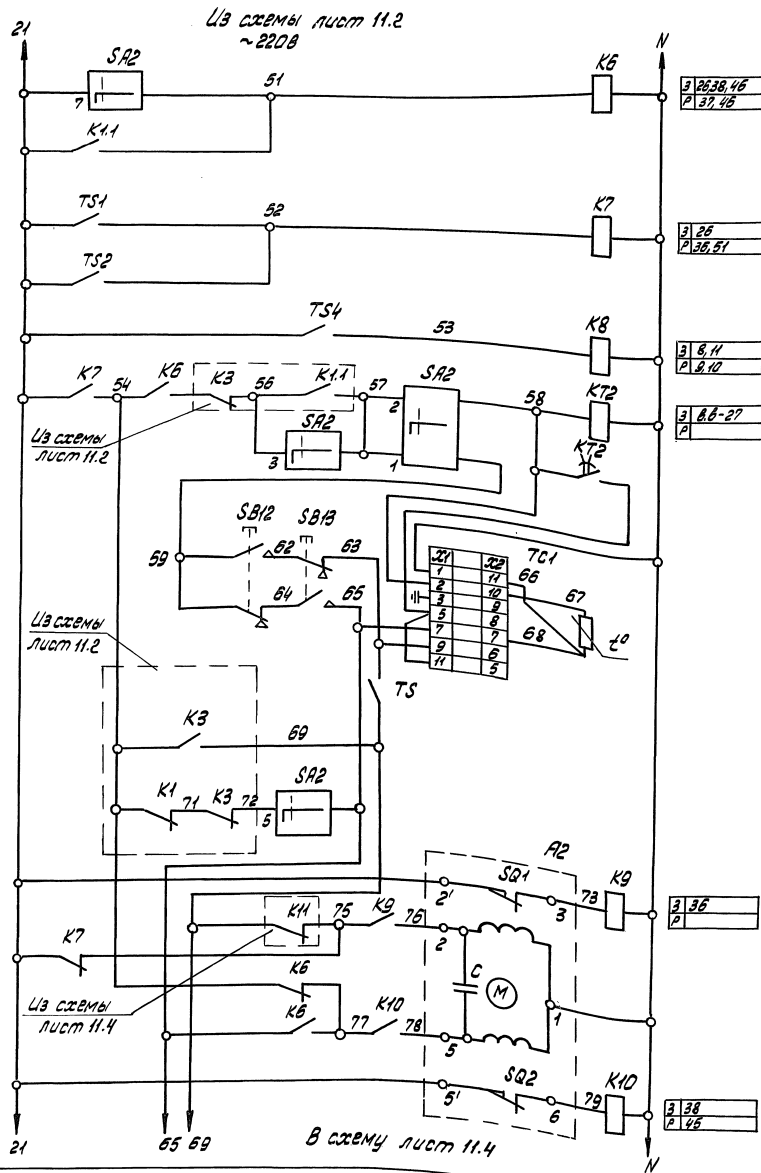


Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
A1	Исполнительный механизм МЭО Ч(МЭОЧ) -220В	1	
A4	Селективный Вентиль	1	
TS6	Устройство температурное ТУДЭ-1	1	
ПЧ	Пост управления ПЧЕ-222-2УЗ (SB7, SB8)	1	
Щит автоматики			
SF1	Выключатель ВПВ-25-1400 10-2052214 I <sub>p</sub> =63А	1	
K1, K4	Реле ПЭ-37-44-УЗ U~220В	3	
K3, K5	Реле ПЭ-37-22-УЗ U~220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-Н-43-1214К14 U~220В	1	
SA1	Переключатель У15312-С86	1	
SB6, SB15	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 4 черная	2	
SB14	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 черная	1	
SB5	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 красная «Стоп»	1	

\* Для ВПА-40.1  
Для ВПА-20.1, ВПА-40.1

5.904-550-1ЭМ



- 23 Реле промежуточные
- 24 Контроль температуры воды
- 25 Контроль температуры приточного воздуха
- 26 Регулирование температуры приточного воздуха
- 27 Правовозвращающее реле для остановки замораживания
- 28 Открытие вентилей
- 29 Закрытие вентилей
- 30 Кирпич на термомеханическом вентиле

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП 5312-С86

№ п/п	№ п/п сек-ции	кон-такт	Ручн.			Откл.			Авт.		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	1	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2	2	2	×	×	×	×	×	×	×	×	×
3	3	3	×	×	×	×	×	×	×	×	×
4	4	4	×	×	×	×	×	×	×	×	×
5	5	5	×	×	×	×	×	×	×	×	×
6	6	6	×	×	×	×	×	×	×	×	×
7	7	7	×	×	×	×	×	×	×	×	×
8	8	8	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТС4ПЗ

№ кон-такта	Температура воздуха		
	ниже нормы	норма	выше нормы
7	—	—	—
9	—	—	—

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

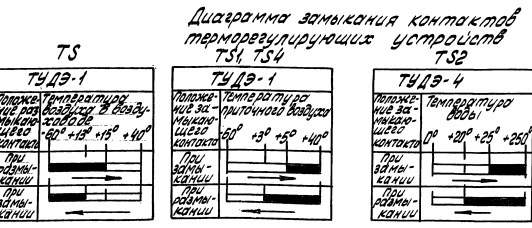
МЭ0-0.63/125-0.25

Контакты	Управление	
	Открытие	Замыкание
SA1	—	—
SA2	—	—

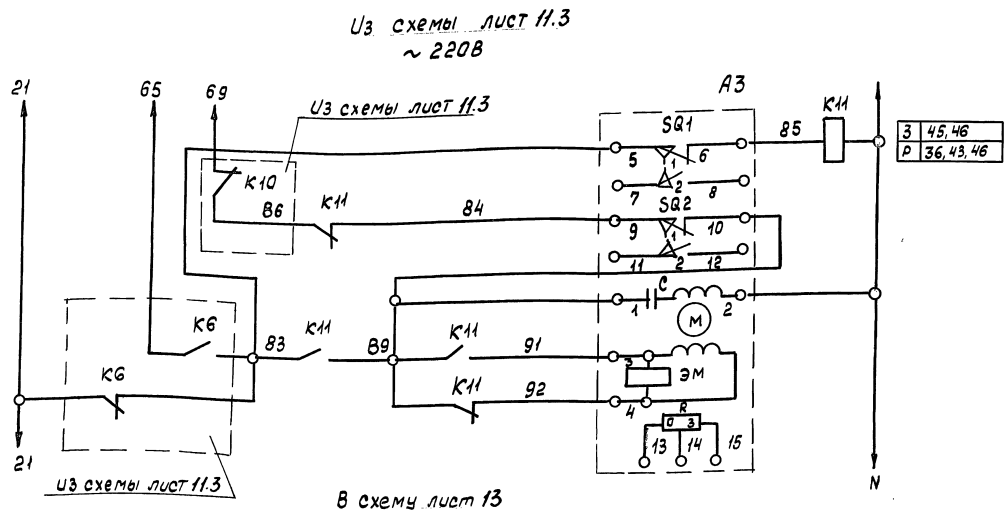
— КОНТАКТ ЗАМКНУТ

Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0.63/125-0.25U ~220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДР-1	2	1а
ТС2	Устройство терморегулирующее ТУДР-4	1	1б
ТС	Устройство терморегулирующее ТУДР-1	1	1р
<u>Щит автоматики</u>			
K6	Реле ПЗ-37-42-У3 U~220В	1	
K7..K10	Реле ПЗ-37-22-У3 U~220В	4	
KT2	Реле ВМ40 тип. 1-10; тип 10-100с ~220В	1	
SA2	Переключатель УП5312-С86	1	
ТС1	Регулятор температуры ТС4ПЗ U~220В	1	
SB12	Кнопка КЕ0НУЗ исполн. 2 черная «Большая»	1	
SB13	Кнопка КЕ0НУЗ исполн. 2 черная «Меньше»	1	



Для ВПА-20.1, ВПА-40.1



42	Реле промежуточное точное	к л а п а н Р е г у л я ц и о н н о г о в о з д у х а
	Открытие	
43	Закрытие	
44	Обмотка возбуждения	
45	Обмотка управления	
46		
47	Ресостат обратной связи	

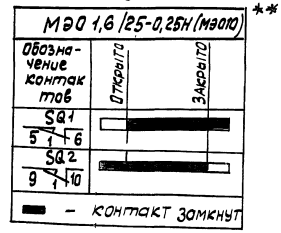
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	<u>Аппаратура по месту</u>		
А3	Исполнительный механизм МЭО 1,6/25-0,25~220В МЭО 4/63-0,63 И	1	для ВПА-40
	<u>Цент автоматика</u>		
КН	Реле ПЭ-37-44-У3 U~220В	1	

ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ

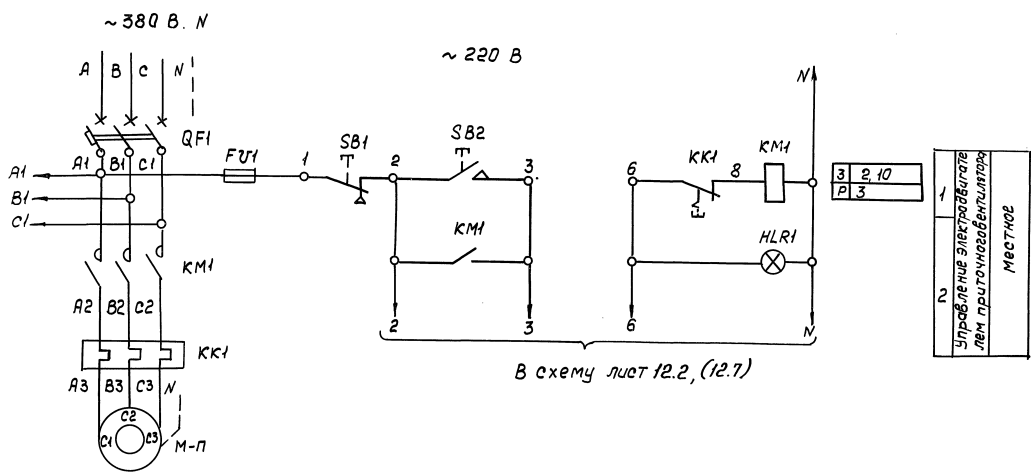
НОМЕР АГРЕГАТА	ТИП ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ	АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ		
		Выключатель QF1	ПУСКАТЕЛЬ КМ1 (КМ2)*	РЕЛЕ ТЕПЛОВОЕ КК1 (КК2)*
ВПА-20.1- ВПА-20.4	4А 160МВ ~380В; 11кВт 25,5А	АЕ 2046М-10РЧЗ-Б I <sub>н.р</sub> = 31,5А	ПМА-3212 ПУ3 I <sub>н.э</sub> = 25,5А U <sub>к</sub> ~ 220В	Комплектно с пускателем
ВПА-40.1- ВПА-40.4	4А 180МБ ~380В. 18,5кВт 36,9А	АЕ 2046М-10РЧЗ-Б I <sub>н.р</sub> = 50А	ПМА-3212 ПУ3 I <sub>н.э</sub> = 37А U <sub>к</sub> ~ 220В	Комплектно с пускателем
ВПА-20.1- ВПА-20.4	3,6 кВт 9ТЭН 5,48А	-	ПМЛ 1100 U <sub>к</sub> ~ 220В	РТЛ 1010 I <sub>н.э</sub> = 6А
ВПА-40.1 ВПА-40.4	6,6 кВт 11ТЭН 11А	-	ПМЛ 2100 U <sub>к</sub> ~ 220В	РТЛ 1016 I <sub>н.э</sub> = 11А

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана АЗ



\* Для ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ  
\*\* Для ВПА-40  
Для ВПА-20.1, ВПА-20.2, ВПА-40.1, ВПА-40.2

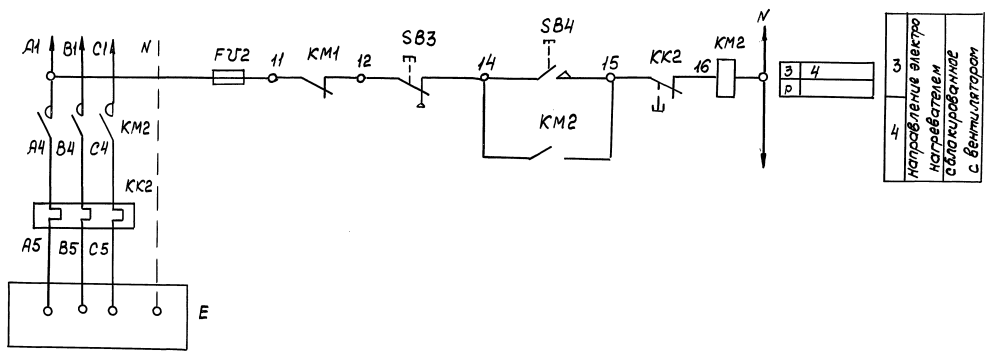
Шифр агрегата, Подтип агрегата, В.зам. шифр



В схему лист 12.2, (12.7)

3	2, 10
Р	3

Кабельная разводка в месте установки аппаратуры



3	4
Р	

Кабельная разводка в месте установки аппаратуры

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
М-П	Электродвигатель	1	см таблицу
Е	Электронагреватель	1	применения лист 12.4
<u>Ящик управления Я-П</u>			
QF1	Выключатель	1	
KM1	Пускатель	1	см. таблицу применения
KK1	Реле тепловое	1	лист 12.4
FU1	Предохранитель ППТ-10	1	Т.п. вст = 6,3А
SB1	Кнопка КЕОНУЗ, исполн. 5	1	толкатель красный
SB2	Кнопка КЕОНУЗ, исполн. 4	1	
HLR1	Арматура АМЕ 321221242	1	~ 220В
<u>Ящик управления Я-Е</u>			
KM2	Пускатель	1	см. таблицу
KK2	Реле тепловое	1	применения лист 12.4
FU2	Предохранитель ППТ-10	1	Т.п. вст = 6,3А
SB3	Кнопка КЕОНУЗ, исполн. 5	1	толкатель красный
SB4	Кнопка КЕОНУЗ, исполн. 4	1	

5. 904-55.01-ЭМ

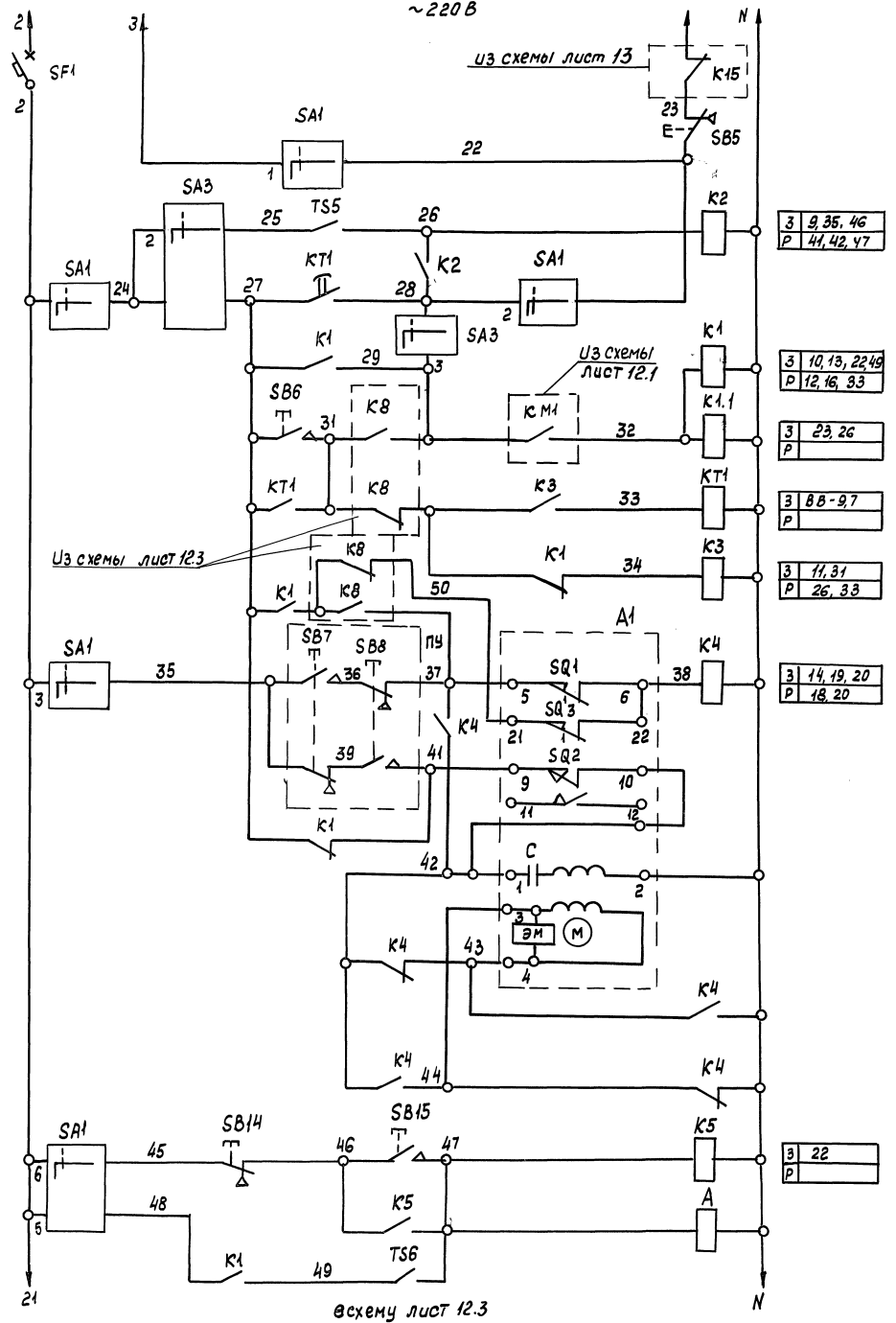
Разраб	Рабоченко	12.02	12.02	Агрегат вентилиационно	стадия	лист	листо
Провер	Рабоченко	12.02	12.02	приточный ВПА		12.1	8
Т.контр	Рабоченко	12.02	12.02				
И.контр	Гревоцкий	12.02	12.02	ВПА-2Д1, ВПА-2Д2, ВПА-4Д1, ВПА-4Д2	ММСС	СССР	
УТВ	Степанов	12.02	12.02	Декларация безопасности электрической схемы	ИП	Промвентиличур	
				применения	ТИ	Промвентиличур	

копировали 941 24667-02 32 формата А2

Лист 12.001, Табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



Из схемы лист 12.1  
~ 220 В



в схему лист 12.3

5	Местный режим
6	
7	
8	Дежурный режим
9	Автоматический рабочий режим
10	Пуск электродвигателя (область помещения)
11	Предварительный прогрев calorифера
12	
13	
14	Открытие
15	Закрытие
16	Обмотка возбуждения
17	
18	Обмотка управления
19	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
20	
21	Реле промежуточное
22	Электромагнит клапана

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

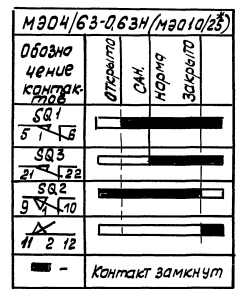


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

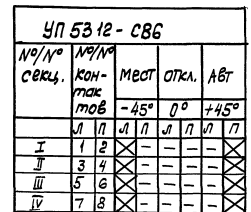


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

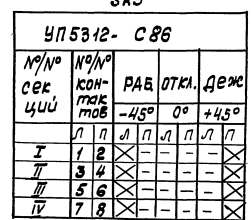


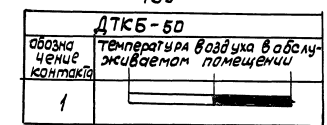
Диаграмма работы датчика температуры TS6 ТУДЭ-1



Перечень элементов

Лит. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
Аппаратура по месту			
A1	Исполнительный механизм МЭ04/(МЭ0-10)~220В	1	
A4	Соленойный вентиль ~220В	1	
TS5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-243(SB7, SB8)	1	
TS6	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1 Щит автоматики	1	
SF1	Выключатель ВА16-25-140010-20УХЛ4 I <sub>p</sub> = 6,3 А	1	
K1, K2, K4, K1.1	Реле ПЭ-37-44-УЗ	4	U~220В
K3, K5	Реле ПЭ-37-22-УЗ	2	U~220В
KT1	Реле времени РКВН-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-СВ6	1	
SA3	Переключатель УП5312-СВ6	1	
SB6, SB16	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 4 черная	2	
SB14	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 5 черная	1	
SB5	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 5 красная „стоп“	1	

Диаграмма работы датчика температуры TS5

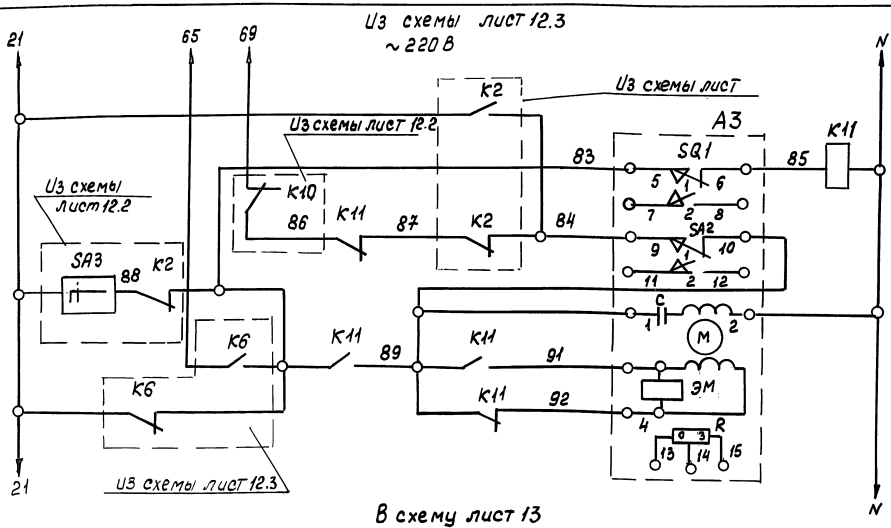


\* Для ВПА-40  
Для ВПА-20,1, ВПА-40,1 дежурный режим.

5.904-55.0-1ЭМ

Щитовая Плата Цвета Автомат





З	45, 45
Р	36, 43, 46

42	Реле промежуточное	Клапан ресурсная часть воздушная
43	Реле точное	
44	Реле открытое	
45	Реле закрытое	
46	Обмотка возбуждения	
47	Обмотка управления	
48	Реле обратной связи	

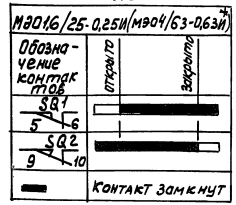
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Аппаратура по месту</u>			
А3	Исполнительный механизм МЭ016/25(МЭ04)-220В	1	
<u>Щит автоматики</u>			
К11	Реле ПЭ-37-44-УЗ U~220В	1	

Таблица применения

Номер агрегата	Тип электродвигателя и технические данные электронагревателя	Аппаратура управления		
		Выключатель QF1	Пускатель КМ1(КМ2)*	Реле тепловое КК1(КК2)*
ВПА-20.1-ВПА-20.4	4А 160 МВ ~380В; 11кВт 25,5А	АЕ 2046М-10Р43-Б I <sub>нр</sub> = 31,5А	ПМА-3212 П43 I <sub>нр</sub> = 25,5А	Комплектно с пускателем
ВПА-40.1-ВПА-40.4	4А 180 МВ ~380В; 18,5кВт 36,9А	АЕ 2046М-10Р43-Б I <sub>нр</sub> = 50А	ПМА-3212 П43 I <sub>нр</sub> = 37А	Комплектно с пускателем
ВПА-20.1-ВПА-20.4	3,6 кВт 9 ТЭН 5,48А	-	ПМЛ-100 U <sub>к</sub> = 220В	РТЛ 1010 I <sub>нр</sub> = 6 А
ВПА-40.1-ВПА-40.4	6,6 кВт 11 ТЭН 11А	-	ПМЛ-2100 U <sub>к</sub> = 220В	РТЛ 1016 I <sub>нр</sub> = 11А

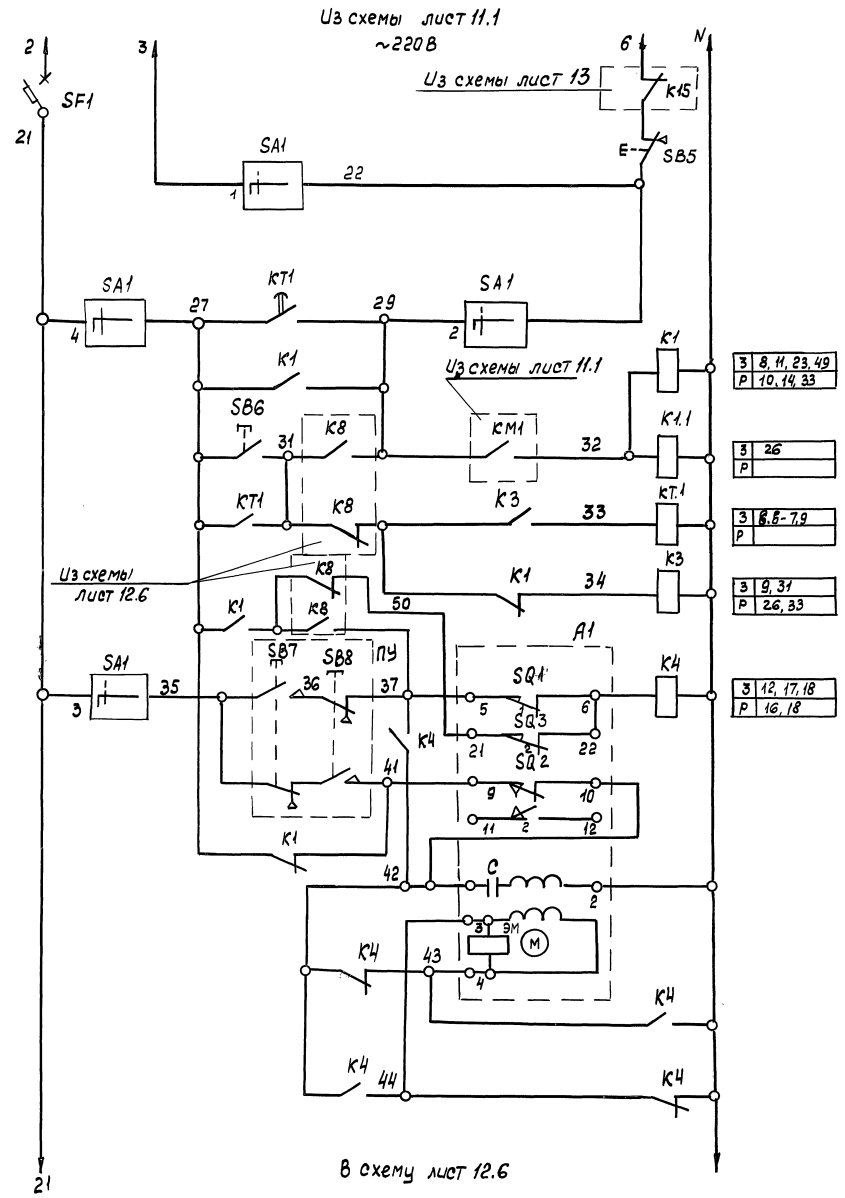
Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А3



\* Для электронагревателя  
 \*\* Для ВПА-40  
 Для ВПА-20.1, ВПА-20.2 ВПА-40.1 ВПА-40.2 дежурный режим

Шифр агрегата, паспорт и дата изготовления

5.904 55.0-1ЭМ лист 12.4



5	Местный режим
6	
7	Выбор режима работы Автоматический
8	Пуск со щита Автоматический (обслуживание помещений)
9	Предварительный прогрев калорифера
10	
11	Открыт
12	
13	Закрыт
14	Обмотка возбуждения
15	
16	Обмотка управления
17	
18	

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

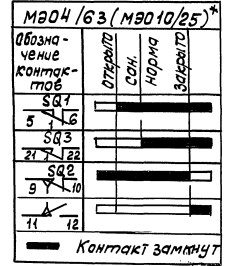
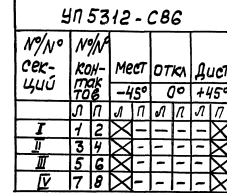


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

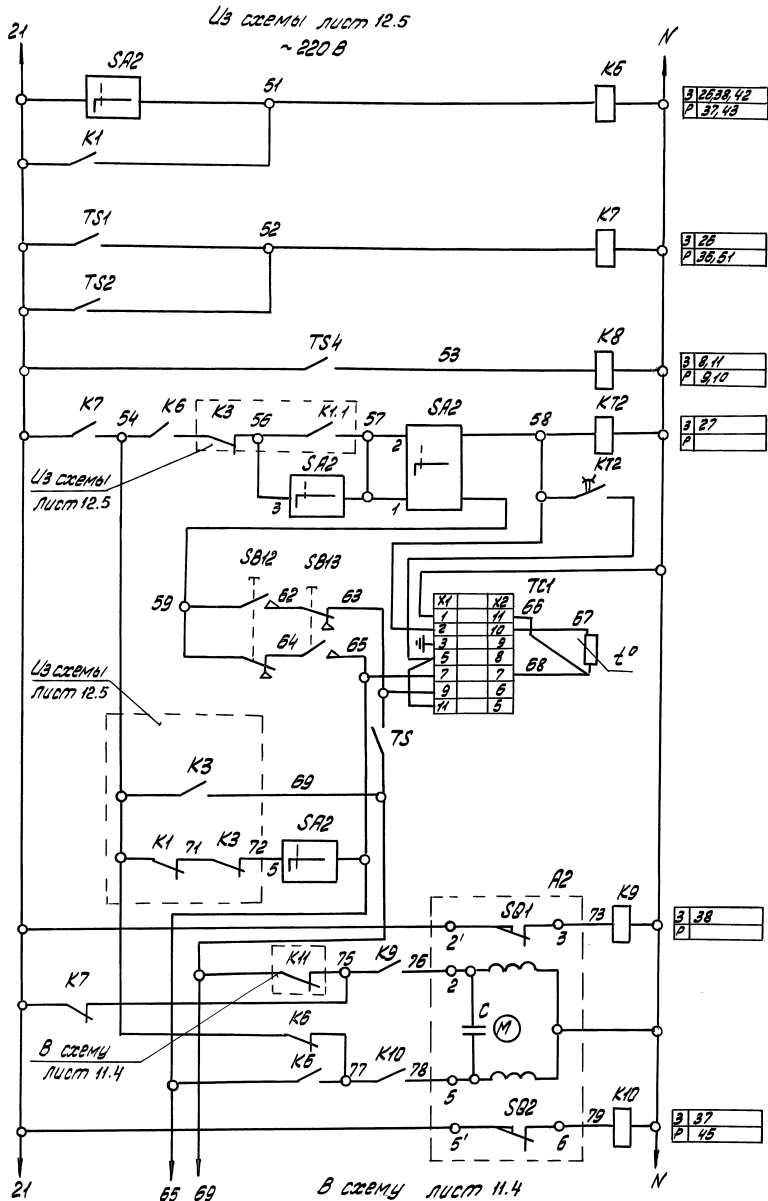


Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Испытательный механизм МЭ04/63-0,63И~220В (МЭ010/25-0,25И)*	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-243(СВ7; СВ8)	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I <sub>p</sub> =63А	1	
K1, K4, K11	Реле ПЭ-37-44-У3	3	
K3	Реле ПЭ-37-22-У3	1	
KT1	Реле времени РКВ-Н-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель ЧП5312-СВ6	1	
SB8	Кнопка КЕ01НУ3 исполн.А, черная, Пуск	1	
SB5	Кнопка КЕ01НУ3 исполн.Б, красная, Стоп	1	

\* Для ВПА-40  
Для ВПА-20.2, ВПА-40.2

Щитовой пост управления ВЭОМ УМЭ



- 23 Реле промежуточные
- 24 Контроль температуры воздуха
- 25 Контроль температуры воды
- 26 Регулирование температуры приточного воздуха
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31 Проверка исправности работы при опасности замыкания в цепи
- 32
- 33
- 34 Отключение
- 35
- 36
- 37
- 38 Закрытие
- 39

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

4У75312-СВ5

№ ко-ч	№ ко-такт	Вулч.		Откл.		Вст.
		40°	0°	0°	10°	
1	1	×	×	×	×	×
2	2	×	×	×	×	×
3	3	×	×	×	×	×
4	4	×	×	×	×	×
5	5	×	×	×	×	×
6	6	×	×	×	×	×
7	7	×	×	×	×	×
8	8	×	×	×	×	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4 ПЗ

№ ко-такт	Температура воздуха		Выше нормы
	ниже нормы	выше нормы	
7	—	—	—
9	—	—	—

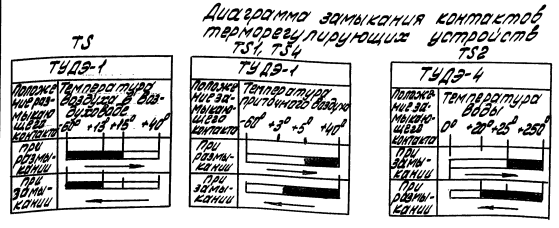
Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана R2

МЭ0-069125-025

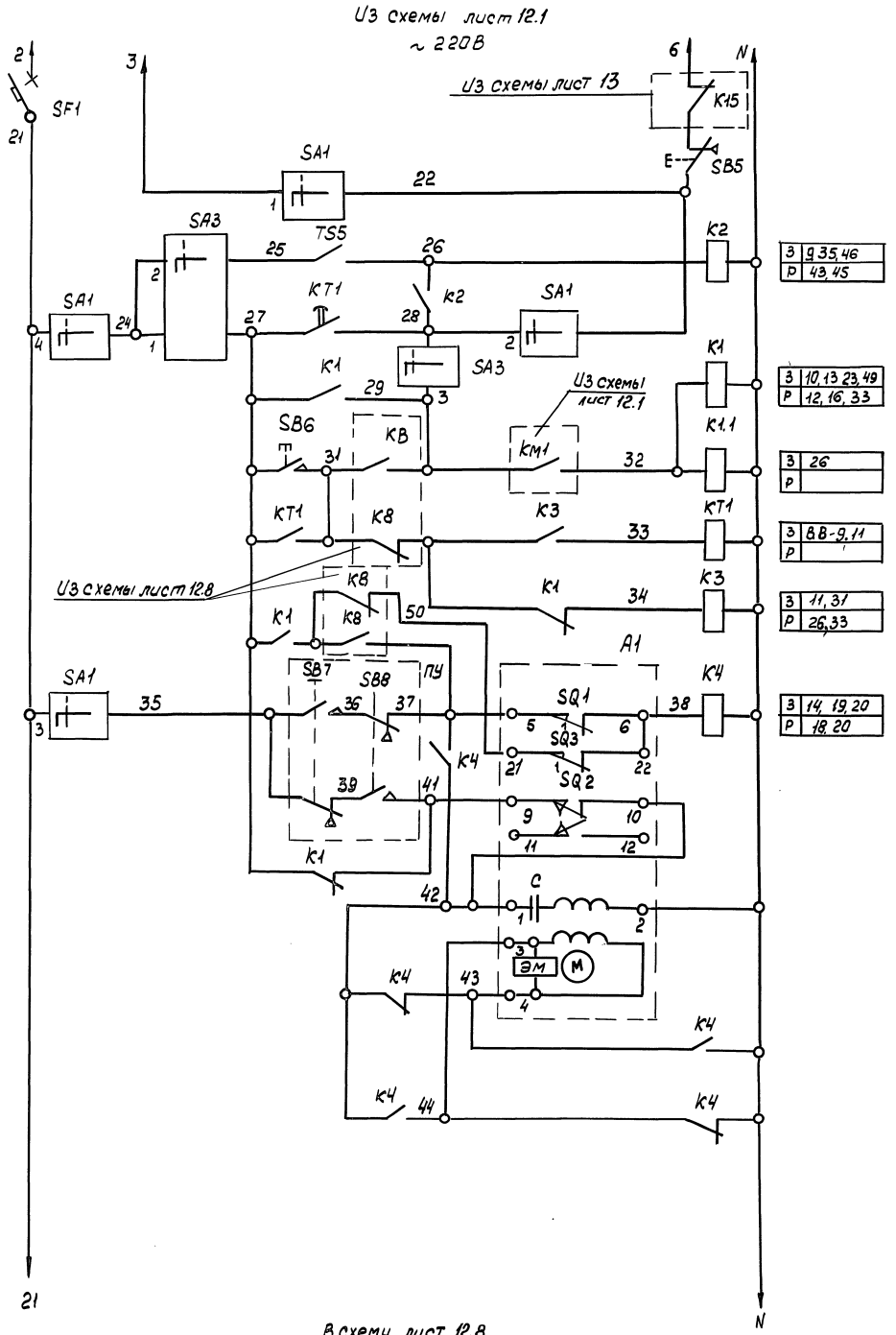
Контакты	Клапан	
	Закрыт	Открыт
SB1	—	—
SB2	—	—

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
R2	Исполнительный механизм МЭ0-069125-025Н-220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1а
ТС2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1а
ТС	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	1	1р
Щит автоматики			
K5	Реле ПЭ-37-42-У3	1	У-220В
K7..K10	Реле ПЭ-37-22-У3	4	У-220В
KT2	Реле ВЛ40 тип. 1-10с; 10-100с	1	~220В
SA2	Переключатель 4У75312-СВ5	1	
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ	1	У-220В
SB12	Кнопка КЭ0МУВ исполн.2, черная «Большая»	1	
SB13	Кнопка КЭ0МУВ исполн.2, черная «Меньше»	1	



Для ВПА-20.2, ВПА-40.2



Всхему лист 12.8

5	Местный режим
6	
7	
8	Дежурный режим
9	Автоматический рабочий режим
10	Пуск со щита автоматики (обслуживание)
11	Предварительный прогрев calorифера
12	
13	
14	Открыть
15	Закорить
16	Обмотка возбуждения
17	
18	Обмотка управления
19	
20	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

З	9, 35, 46
Р	43, 45
З	10, 13, 23, 49
Р	12, 16, 33
З	26
Р	
З	8, 8-9, 11
Р	
З	11, 31
Р	26, 33
З	14, 19, 20
Р	18, 20

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

Обозначение контактов	Открыть			Закорить		
	Сек.	Мгн.	Защ.	Сек.	Мгн.	Защ.
SQ1	5	1	6			
SQ3	21	7	22			
SQ2	9	7	10			
Δ	11	2	12			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

№/№ секций	№/№ контактов	Мест.		Откл.		Авт.	
		-45°	0°	+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	-	-	-	-
II	3	4	×	-	-	-	-
III	5	6	×	-	-	-	-
IV	7	8	×	-	-	-	-

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

№/№ секций	№/№ контактов	Раб.		Откл.		Деж.	
		-45°	0°	+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	-	-	-	-
II	3	4	×	-	-	-	-
III	5	6	×	-	-	-	-
IV	7	8	×	-	-	-	-

Перечень элементов

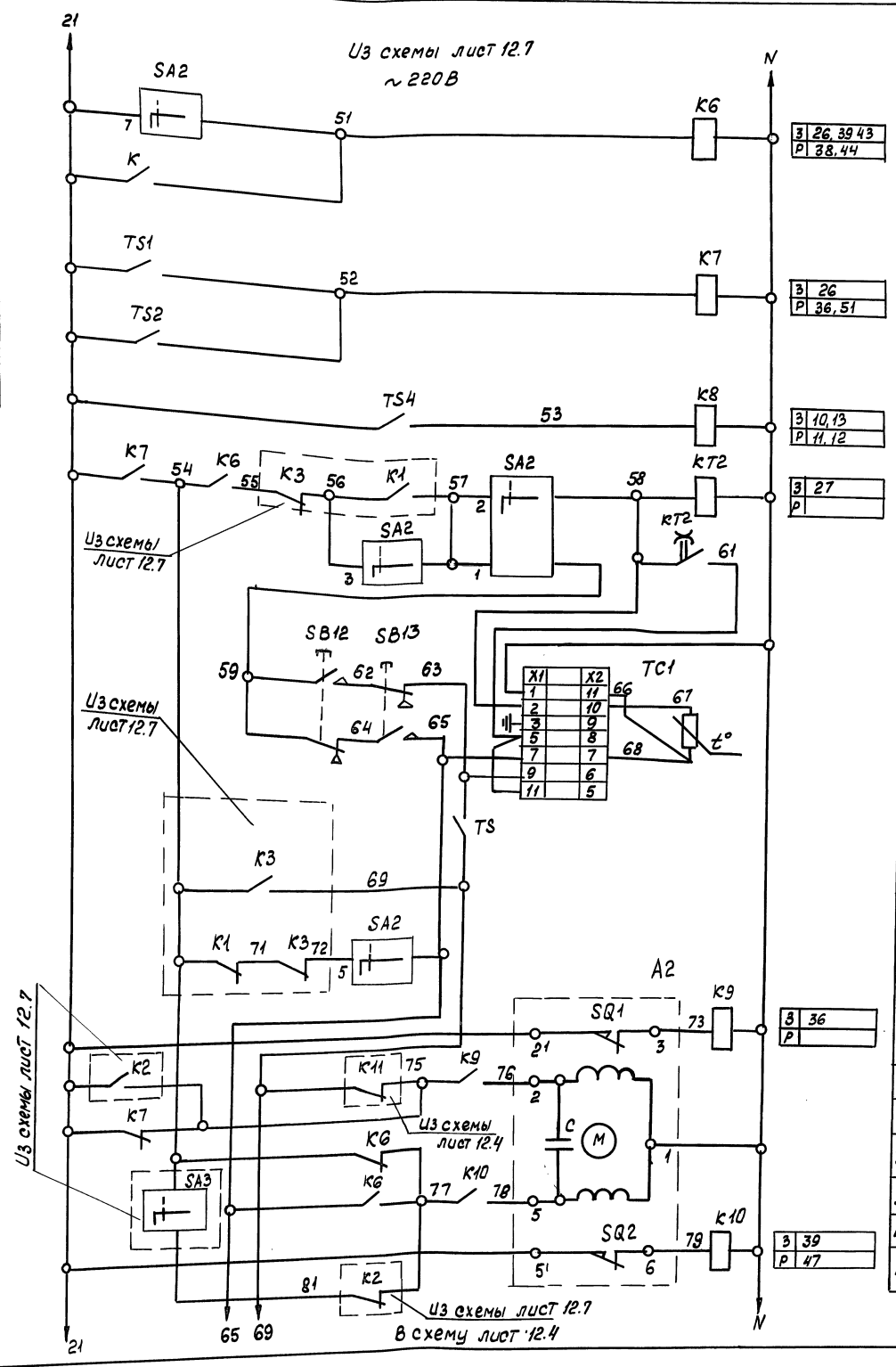
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭ04/63-0,63И~220В (МЭ010/25-025И)*	1	
TS5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-243 (SB7, SB8)	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I <sub>p</sub> = 6,3А	1	
K1, K2	Реле ПЭ-37-44-У3 U~220В	3	
K4	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
K3, K11	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-1143-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-С86	1	
SA3	Переключатель УП5312-С86	1	
SB6	Кнопка КЕ011УЗ Исполн.4 черная	1	
SB5	Кнопка КЕ011УЗ Исполн.5 красная "Стоп"	1	

Диаграмма работы датчика температуры TS5

Обозначение контакта	ДТКБ-50	
	Температура воздуха в обьекте	Температура воздуха в обьекте обслуживаемом помещении
1		

\* Для ВПА-40  
Для ВПА-20.2, ВПА-40.2. дежурный режим.

Лист 12.8, Лист 12.8, Лист 12.8



23	Реле промежуточное	З 26, 39, 43 Р 38, 44
24	Контроль температуры воздуха	З 26 Р 36, 51
25	Контроль температуры наружного воздуха «зима-лето»	З 10, 13 Р 11, 12
26	Регулирование температуры приточного воздуха	З 27 Р
27	Прогрев воздухоподогревателя при опасности замораживания	З 36 Р
28	Открытие вентилей	З 39 Р 47
29	Закрытие вентилей	
30	Контроль температуры вентилей на теплоноситель	

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП 5312 - СВ6

№/№ секций	Контакты		Ручн. откл.		Авт.	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	-	-	×
II	3	4	×	-	-	×
III	5	6	-	-	-	-
IV	7	8	×	-	-	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4 ПЗ

№/№ контактов	Температура приточного воздуха		Выше нормы +40°
	Ниже нормы 0°	Норма	
7	█	█	█
9	█	█	█

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-0,63/25-0,25И

Контакты	Положение	
	Открыто	Закрыто
SQ1	█	█
SQ2	█	█

█ - контакт замкнут

Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0,63/25-0,25 ~ 220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1з
ТС2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1з
<u>Цит автоматики</u>			
K6	Реле ПЭ-37-42-43 U~220В	1	
K7..K10	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	4	
K72	Реле ВА40 tимп. 1-10с, tп 10-100с ~220В	1	
SA2	Переключатель УП 5312-СВ6		
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4 ПЗ U~220В	1	
SB12	Кнопка КЕО11УЗ исполн. 2 черная «Большая»	1	
SB13	Кнопка КЕО11УЗ исполн. 2 черная, «Меньше»	1	

Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств

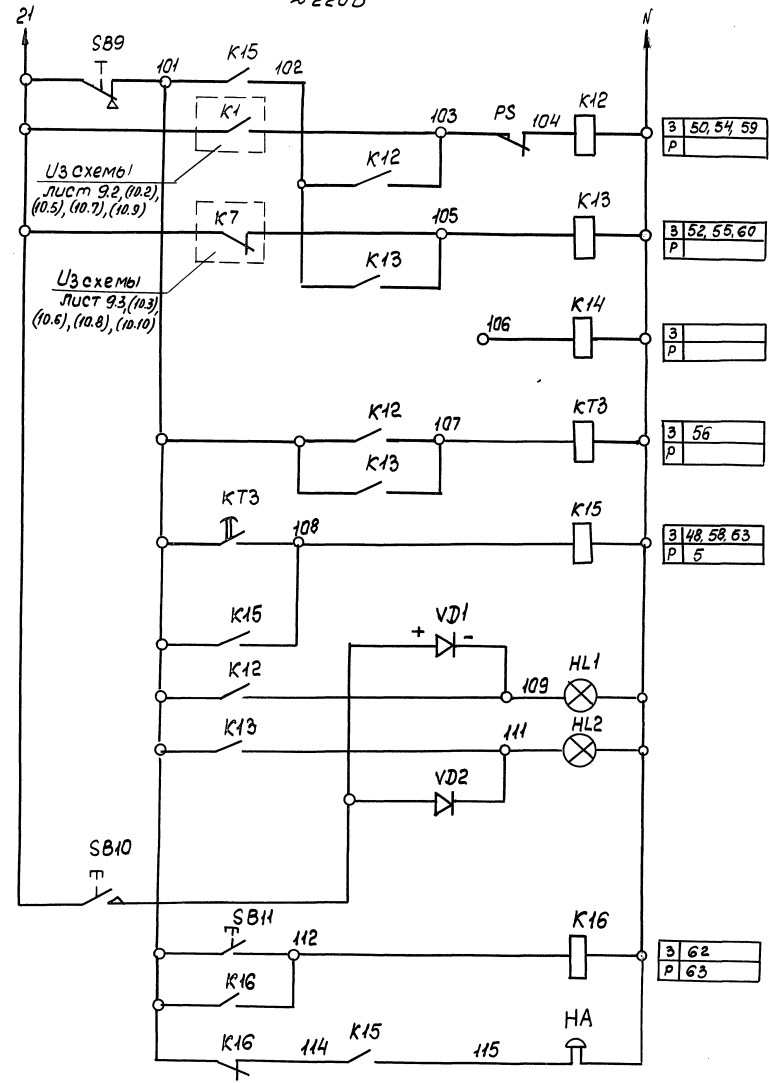
TS	ТУДЭ-1	ТУДЭ-1	ТУДЭ-4
Положение вентилей	Температура воздуха в подающем воздухоподогревателе	Температура приточного воздуха	Температура воды
0° + 20° + 25° + 25°	-60° + 3° + 15° + 40°	-60° + 3° + 5° + 40°	0° + 20° + 25° + 25°
При замыкании	█	█	█
При размыкании	█	█	█

Для ВПА-20.2, ВПА-40.2 дежурный режим.

5. 904-55.0-1-ЭМ лист 12.8

У3 схемы лист 9.4, (10.4), (10.10), (10.12), (12.4)

~ 220В



48	Э	50, 54, 59	Съем аварийного сигнала
49	Р		Контроль набора воздуха в воздухопроводе
50			
51	Э	52, 55, 60	Контроль температуры защита от замораживания
52	Р		
53			Резерв
54	Э	56	Аварийное отключение
55	Р		
56	Э	48, 58, 63	схемы управления
57	Р	5	
58			
59			Авария вентилятора
60			заморозки калорифера
61			Световая сигнализация
62			Управление работы лампы
62	Э	62	съем звукового сигнала
63	Р	63	Звуковой сигнал "Авария"

Перечень элементов

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<u>Аппаратура по месту</u>			
PS	Датчик реле напора ДН-2,5	1	
HA	Звонок ЗВП-220 ~ 220В	1	
<u>Щит автоматики</u>			
HL1, HL2	Арматура АС 120НУ2	U~ 220В	2
K12, K14	Реле ПЭ-37-40-У3	U~ 220В	3
K15	Реле ПЭ-37-42-У3	U~ 220В	1
K16	Реле ПЭ-37-22-У3	U~ 220В	1
KT3	Реле времени РКВ-Н-43-ННУХЛ4	U~ 220В	1
SB9	Кнопка КЕОНУЗ исполн.5		1
SB10, SB11	Кнопка КЕОЛ1У3 исполн.4		2
VD1, VD2	Диод Д 22Б5		2

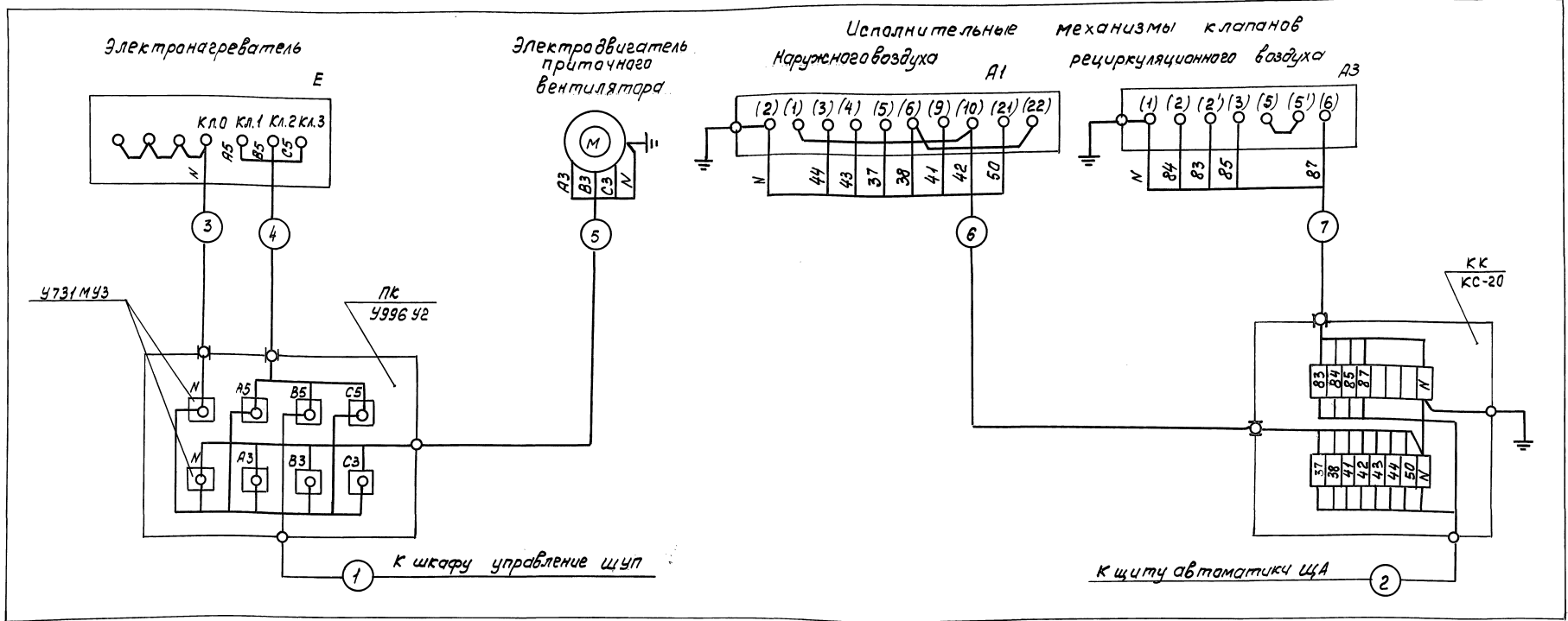
5.904-55.01ЭМ

Разраб	Рябченко	12.10.90	Агрегат вентиляционный	Лист	13	Листов	
Провер	Рябченко	12.10.90	приточной ВЛА				
Т.Контр	Рябченко	12.10.90	ВЛА-10.1-ВЛА-10.4, ВЛА-20.1-ВЛА-20.4	ММСС		Ссер	
Н.Контр	Гравский	12.10.90	ВЛА-40.1-ВЛА-40.4. Сигнализация	ИПО		Проект вентиляция	
Утв	Осадчий	12.10.90	Схема электрическая принципиальная	ИПО		Проект вентиляция	

Копирован: 201 24667-02 40 формат А2

Инв. лист, Лист 03 от 03





Кабельно-трубный журнал.

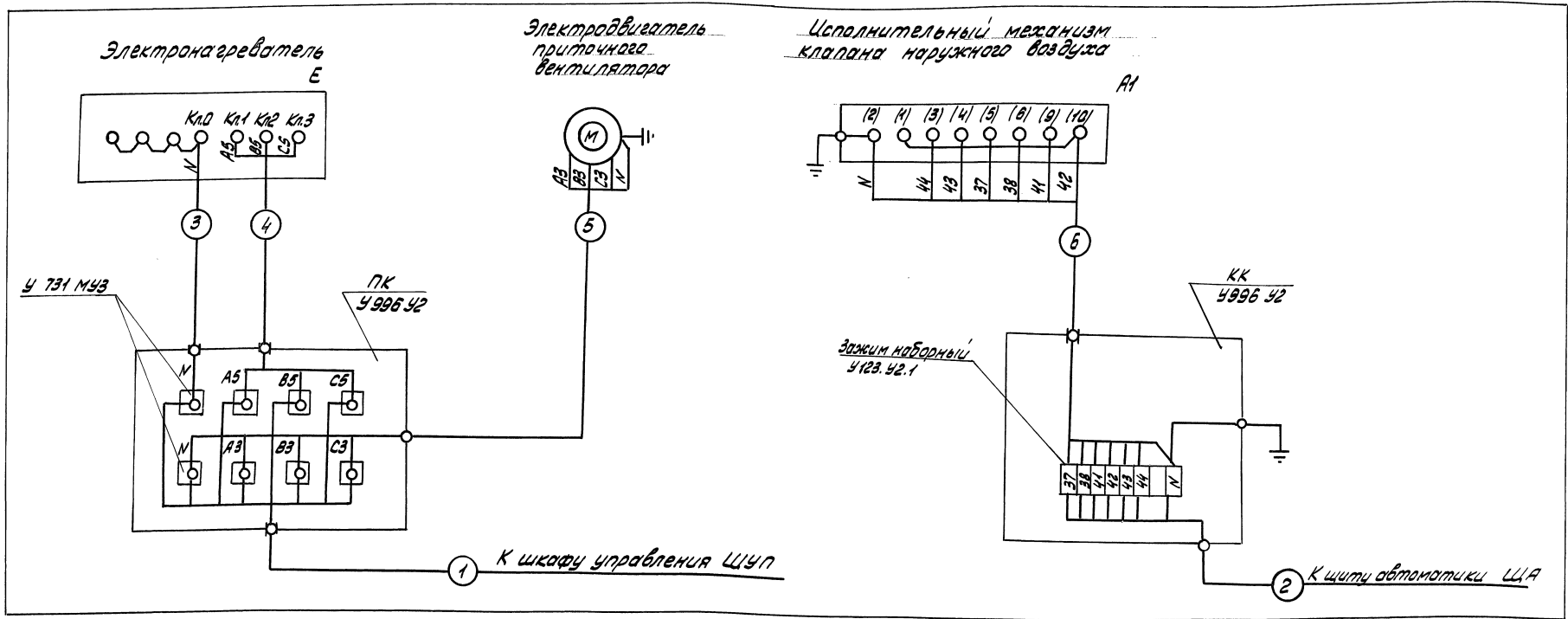
Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель, провод.						
	Начало	Конец	Трубу			по проекту		проложено				
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Марка	кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	кол. число и сечение жил	Длина, м	
1	ЩУП	ПК	} Марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при привязке									
2	ЩА	КК	}									
3	ПК	Е		В25		АПВ	1x25	5				
4	ПК	Е		В25		АПВ	3(1x2,5)	12				
5	ПК	М		В25	1	КГН	3x1,5+1x1	2				
6	КК	А1		В25		АПВ	8(1x2,5)	36				
7	КК	А3		В25		АПВ	5(1x2,5)	28				

1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А-671У3 и нанести номера проводов несмываемыми циклогексанавыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка испол. механизма
3. Труба винилпластовая ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83 прокладывается открыто см. чертёж листы 20.1-20.5

5. 904-55.01-ЭМ

Разработчик	Рыбченко	15.10.70	Агрегат вентиляционно-приточный ВПА	Станция	Лист	Листов
Проверенный	Рыбченко	15.10.70	ВПА-10.1 ВПА-10.2	14		
Исполнитель	Григорьев	15.10.70	Схема электрическая соединительная	ММСС	СССР	
Утвержденный	Осодчий	15.10.70		НИИ Промвентиляция	ГПИ.Проектпромвентиляция	

24 667-02 41 Формат А2

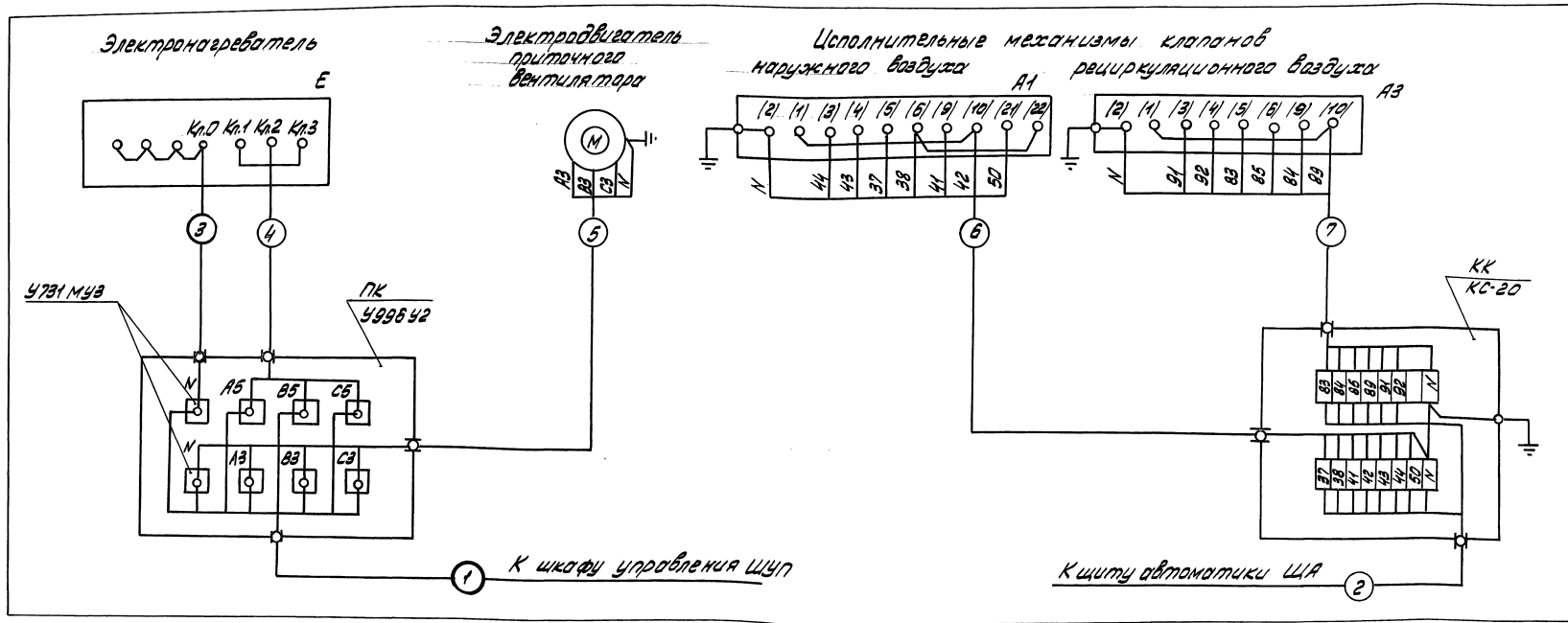


Кабельнотрубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Провод через трубу			Кабель, провод				
	Начало	Концы	Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Протяжной ящик №	По проекту		Проложено		
						марка	кол. жил и сечение жил	длина м	марка	кол. жил и сечение жил
1	ЩУП	ПК	марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при монтаже							
2	ЩА	КК	марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при монтаже							
3	ПК	Е		825		АПВ	1x2,5	5		
4	ПК	Е		825		АПВ	3(4x2,5)	12		
5	ПК	М		825	1	КПН	3x1,5+1x1	2		
6	КК	А1		825		АПВ	7(1x2,5)	23		

1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А-671УЗ и нанести номера проводов несмываемыми циклопексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполн. механизма.
3. Труба винилпластовая ПВХ-В Р-3П25У ТУ6-19-215-83 прокладывается открыто см. чертеж листы 21.1-21.3

5.904-55.01-ЭМ					
Разраб. Рубченко	Рисов. 15-10-90	Перегат вентиляциям-но-приточный ВПА		Студия	Лист
Проб. Рубченко	15-10-90	ВПА-103 ВПА-104		15	Листов
Т.контр. Рубченко	15-10-90	Схема электрическая соединений			
И.контр. Павловский	15-10-90			ММСС СССР	
Утв. Павловский	15-10-90			ИПО Проектирование	



Кабель на трассе журнал

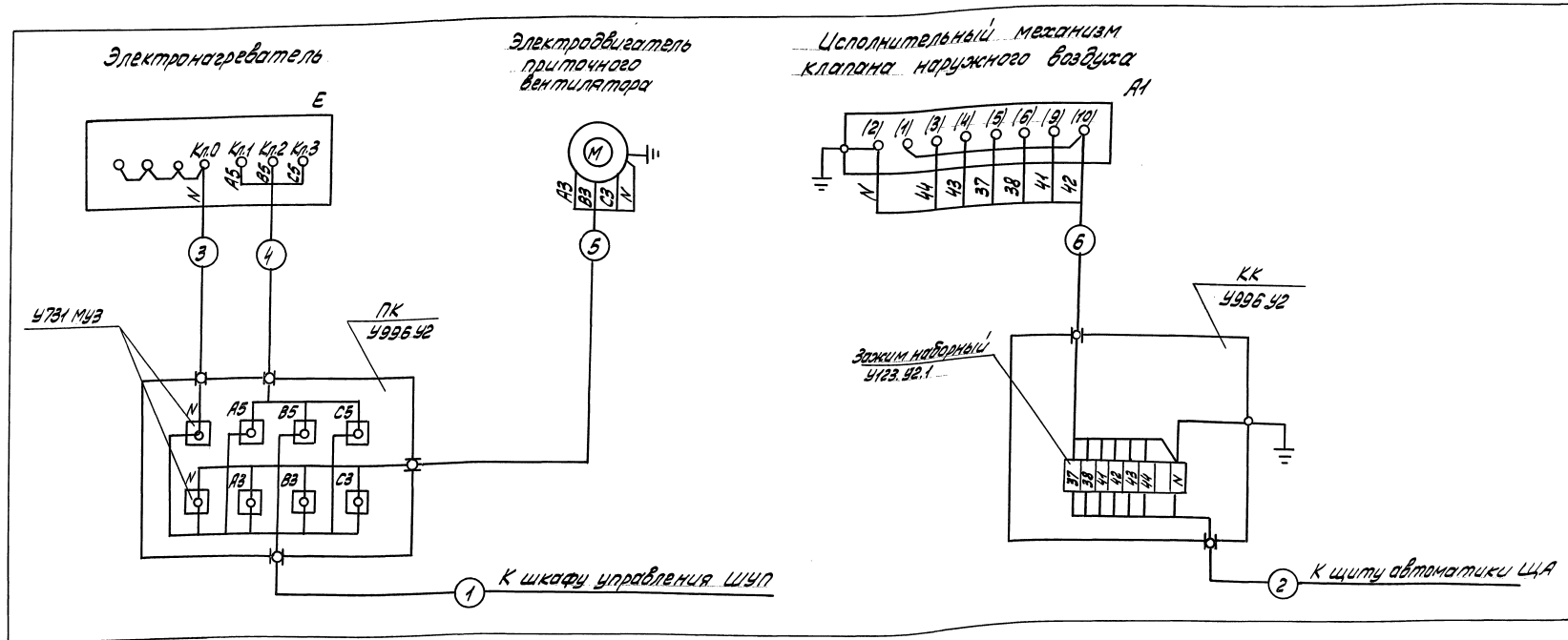
Область ченив кабеля проводя	Трасса		Провод через		Кабель провод						
	Начало	Концы	трубу		по проекту			предложена			
			Область ченив	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяж- ный индекс №	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил
1	ЩИТ	ПК	марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при привязке								
2	ЩА	КК									
3	ПК	Е	В25		АПВ	1x2,5	5				
4	ПК	Е	В25		АПВ	3(1x2,5)	12				
5	ПК	М	В25	1	КГН	3x2,5+1x1,5	2				
6	КК	А1			АПВ	8(1x2,5)	26				
7	КК	А3			АПВ	7(1x2,5)	28				

1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А-571УЗ и нанести номера проводов несъемными циклогексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполн. механизма.
3. Труба виниловая пах-в-р-эп25У туб-19-215-83 прокладывается открыто см. чертеж листы 22.1-22.5

5.904-55.01ЭМ

Разраб. Инженер	Провер. Инженер	Дата	05.11.90	Перегат вентиляционно-приточный ВПЯ ВПЯ-20.1 ВПЯ-20.2 Система автоматическая (сдвоенный)	Стадия Проект Лист 16
Проект. Инженер	Инж. Рубченко	Дата	05.10.90		
Инж. Рубченко	Инж. Рубченко	Дата	15.10.90		

М.М.С. С.С.Р.  
ИПО Проектная  
ТМ Проектная

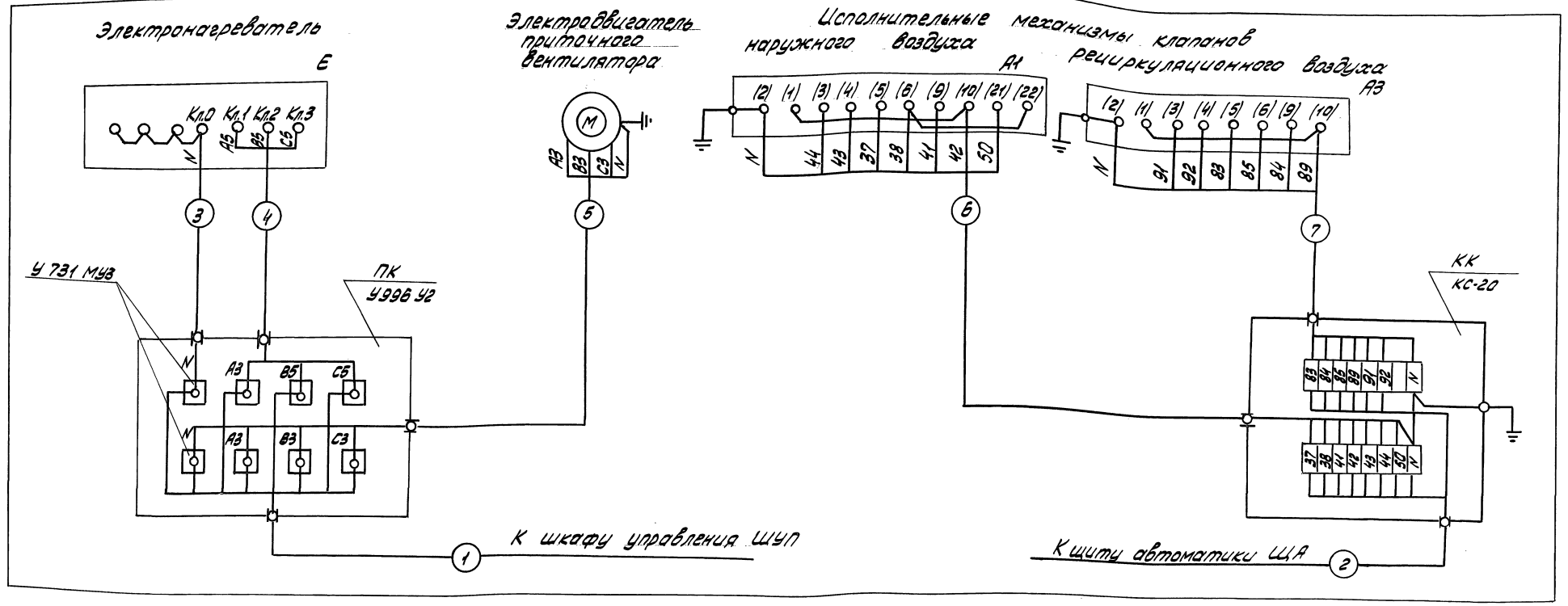


Кабельно-трубный журнал

Общая длина кабеля, провод	Трасса		Трубы		Кабель, провод				
	Начало	Конец	Общая длина по стан. документам	Протяжка, №	по проекту		проложена		
					Марка	Кол. число и сечение жил		Марка	Кол. число и сечение жил
1	ЩУП	ПК	Марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбираются при прокладке		АПВ	1x2,5	5		
2	ЩА	КК							
3	ПК	Е		В25					
4	ПК	Е		В25		АПВ	3(1x2,5)	12	
5	ПК	М		В25	1	КГН	3x25-1x15	2	
6	КК	А1		В25		АПВ	7(1x2,5)	28	

1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А-В71УЗ и нанести номера проводов несмываемыми циклогексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполн. механизма.
3. Труба виниловая ПАХ-В-Р-ЭП25У туб-19-215-83 прокладывается открыто см. чертеж лист 23.1-23.3

5.904-55.01-ЭМ					
Разработчик	Рыбченко	Рыбченко	15.10.94	Агрегат вентиляции	Станция
Получено	Рыбченко	Рыбченко	15.10.94	но-приточный ВПЯ	Лист 17
Т.контр.	Рыбченко	Рыбченко	15.10.94		
Исполнитель	Рыбченко	Рыбченко	15.10.94	ММСС СССР	Итого листов
Утвержден	Рыбченко	Рыбченко	15.10.94	Схема электрическая	Итого листов
				соединения	

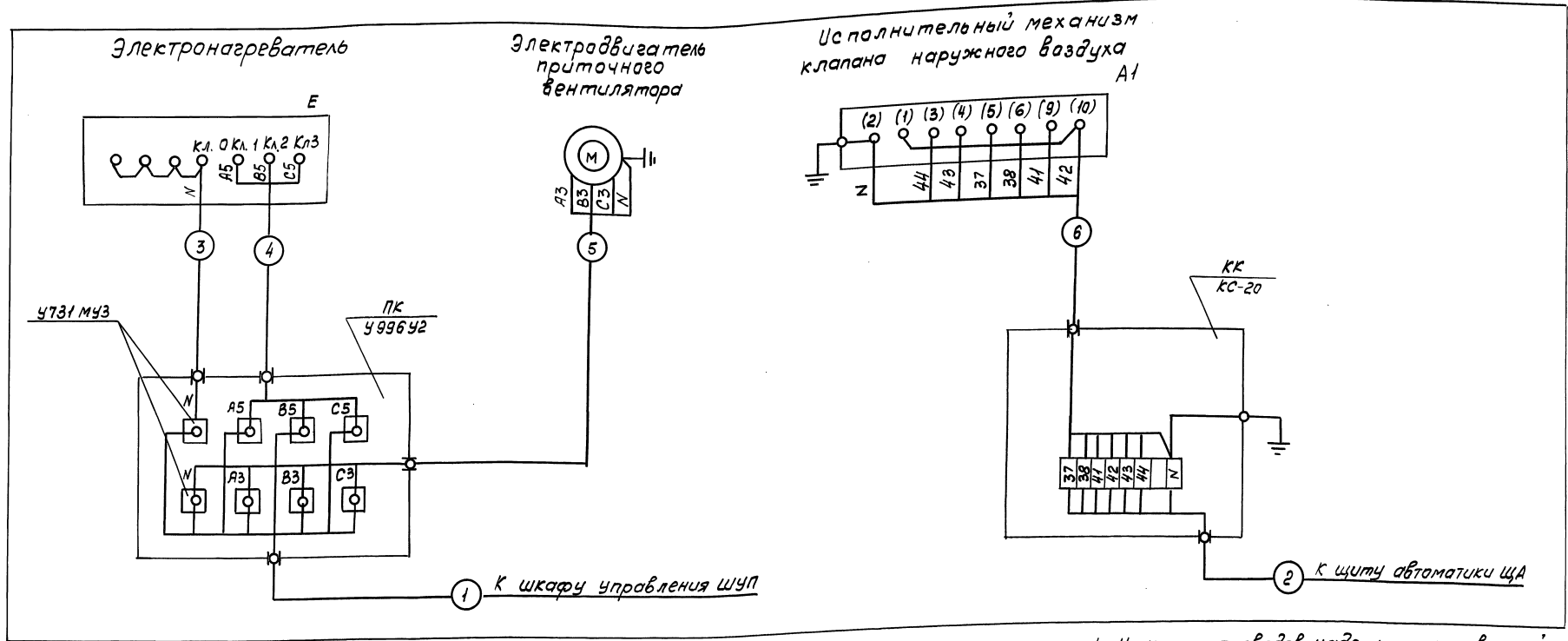


Кабельно-трубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проклад через трубу				Кабель, провод				
	Начало	Конец	обозначение	Диаметр по стандарту мм	Длина м	Протяжка, ноут, ящик N	по проекту		положено		
							Марка, кол. жил	число и сечение жил	Марка	кол. жил и сечение	
1	ЩУП	ПК	Марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при привязке	Ø25	15		АПВ	1x2,5	5		
2	ЩА	КК					АПВ	3(1x2,5)	21		
3	ПК	Е					КГН	3x6+1x4	3		
4	ПК	Е					АПВ	8(1x2,5)	46		
5	ПК	М					АПВ	7(1x2,5)	37		
6	КК	А1									
7	КК	А3									

1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А-671УЗ и нанести номера проводов несмываемыми циклопексановыми чернилами.
2. В скобках указана забобка маркировка исполн. механизма.
3. Труба винилпластовая ПВХ-В-Р-ЭП25У туб-19-215-83 прокладывается открыто см. чертеж листы 24.1-24.6

5. 904-55.01-ЭМ									
Разр.:	Рыбченко	Дата:	15.10.90	Архивит	Вентиляцион-	Станд.	Лист	Листов	
Пров.	Рыбченко	Введ.	15.10.90	на-приточный	ВПА		18		
Т.контр.	Рыбченко	Введ.	15.10.90	ВПА-40.1, ВПА-40.2					
И.контр.	Рыбченко	Введ.	15.10.90	Схема электрическая					
Утв.	Рыбченко	Введ.	15.10.90	соединения					



Кабельно трубный журнал.

Обозначение кабеля провода	Трасса		Проклад через			Кабель, провод.								
	Начало	Конец	Трубу	Протяжки		По правке		Проложено						
				Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Ящик	Марка	Кол. число жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	
1	ЩУП	ПК	} марка, сечение провода или кабеля и способ прокладки выбирается при привязке											
2	ЩА	КК												
3	ПК	Е		В25			АПВ	1x2,5	5					
4	ПК	Е		В25			АПВ	3(1x2,5)	21					
5	ПК	М		В25	1,5		КГН	3x6+1x4	3					
6	КК	А1		В25			АПВ	7(1x2,5)	28					

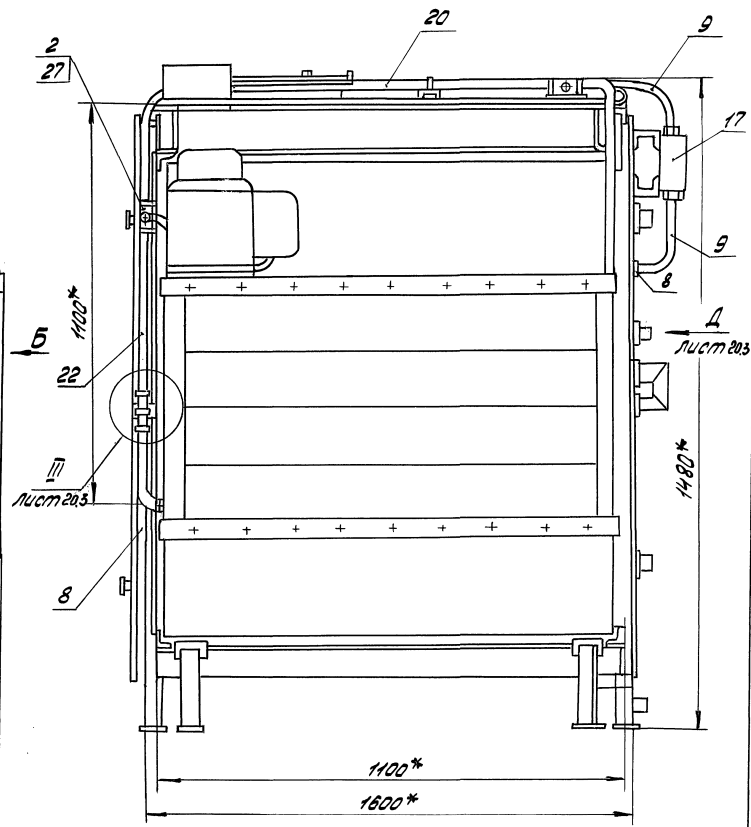
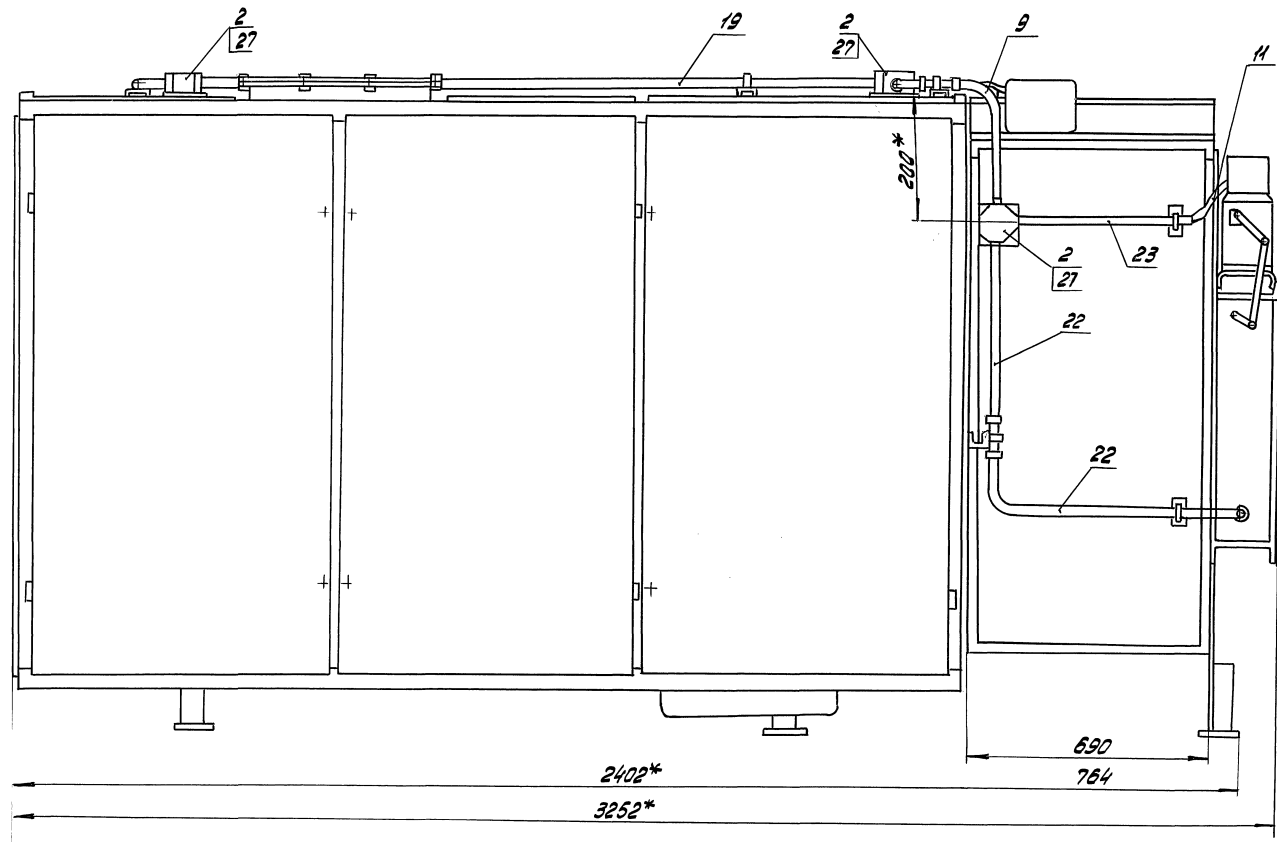
1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А671УЗ и нанести номера проводов несмываемыми циклогексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполнительного механизма
3. Труба винилпластовая ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83 прокладывается открыто см. чертёж листы 25.1-25.6

5.904-55.01-ЭМ

Разработчик	Рыбченко	15.10.90	Агрегат вентиляционно приточный ВПА	Страница	19	Лист	19
Проверено	Рыбченко	15.10.90					
Т.контр.	Рыбченко	15.10.90					
И.контр.	Гравский	15.10.90	ВПА-40.3, ВПА-40.4	ммас	соед	нто	Промвентиляция
Этб	Овдчий	15.10.90					

↓ А лист 20.2

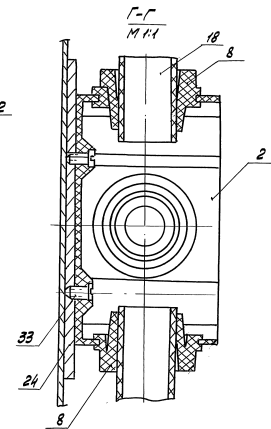
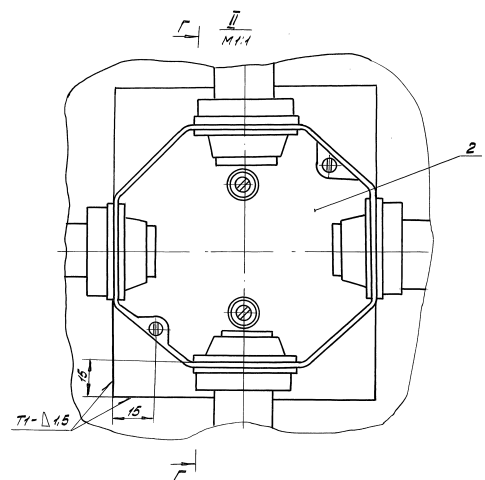
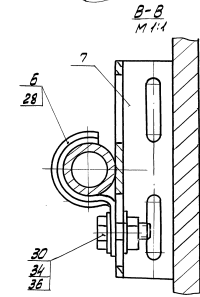
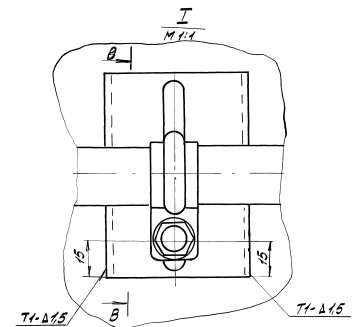
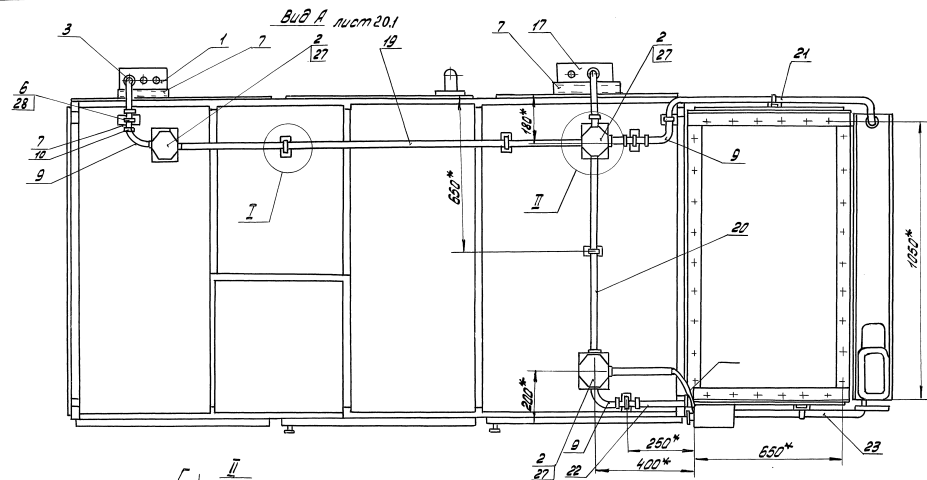
Вид Б



- \* Размеры для справок.
- 2. Знак условного обозначения заземления нанести краской маркированной „БМ” ТУ 29 02.405-72.
- 3. Болты заземления окраске не подлежат и влажны быть смазаны техническим вазелином.
- 4. Длина труб электропроводки уточнить на месте монтажа.
- 5. Кабельный журнал см. лист 14
- 6. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

5.904-55.01-ЭМ						
Разраб. Миронова	В.И.	15.10.90	Агрегат вентиляционно-приточный ВПА	Студия	Лист	Листов
Проект. Рыбченко	В.В.	15.10.90			20.1	5
Т.контр. Рыбченко	В.В.	15.10.90				
И.контр. Галавский	И.И.	15.10.90	ВПА-10.1, ВПА-10.2	ММСС	СССР	
Этв. Павлов	И.И.	15.10.90	Электрооборудование. План	НОО Промвентиляция или Прогр.вентиляция		

Изд. Младн. Издучис и дата Версия



5.904.55.01-9M

24667-02 48

20.2

Дир. Института  
 В.П.Степанов  
 Зам. Директора  
 А.С.Степанов  
 Нач. Отдела  
 В.С.Степанов  
 Нач. Секции  
 В.С.Степанов



