

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			

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
5.904-550-1ЭМ.001	ВПА-10.1, ВПА-10.2	
	Спецификация оборудования	
5.904-550-1ЭМ.002	ВПА-10.3, ВПА-10.4	
	Спецификация оборудования	
5.904-550-1ЭМ.003	ВПА-20.1, ВПА-20.2	
	Спецификация оборудования	
5.904-550-1ЭМ.004	ВПА-20.3, ВПА-20.4	
	Спецификация оборудования	
5.904-550-1ЭМ.005	ВПА-40.1, ВПА-40.2	
	Спецификация оборудования	
5.904-550-1ЭМ.006	ВПА-40.3, ВПА-40.4	
	Спецификация оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
5.904-550-1ЭМ.И.01	Коробка клеммная 499642	
5.904-550-1ЭМ.И.02	Коробка протяжная 499642	
5.904-550-1ЭМ.И.03	Коробка протяжная 499642	
5.904-550-1ЭМ.И.04	Втулка уплотнительная	
	У 292 чхлз	
5.904-550-1-ЭМ.И.05	Прокладка	
	Лист Б-ПЧ-0-6 ГОСТ 19903-74	
	Ст 3 слз ГОСТ 14637-89	
5.904-550-1ЭМ.И.06	Краништейн	
	Швеллер К 23542	
5.904-550-1ЭМ.И.07	Рейка К 109/142	
5.904-550-1ЭМ.И.08	Прокладка	
	Пластина	
	1Ф-1- ГМКЦ-С-3 ГОСТ 7338-90	
5.904-550-1ЭМ.И.09	Полумуфта	
	Муфта соединительная	
	У 439 чхлз	
5.904-550-1ЭМ.И.10	Труба виниловая	
	ПВХ-В-Р-ЭП254	
	ТУ 6-19-215-83	

5.904-550-1ЭМ	
Разработчик	Миронова И.И.
Проверено	Рыбченко В.В.
Инженер	Рыбченко В.В.
И.КОНТ. Проектирование	И.И. 15.10.90
Чтб	Судский И.И. 15.10.90
Агрегат Вентиляционный Стадия Лист	
Приточный ВПА	
1	
Общие данные	
МНПО Проемвентиляция	
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

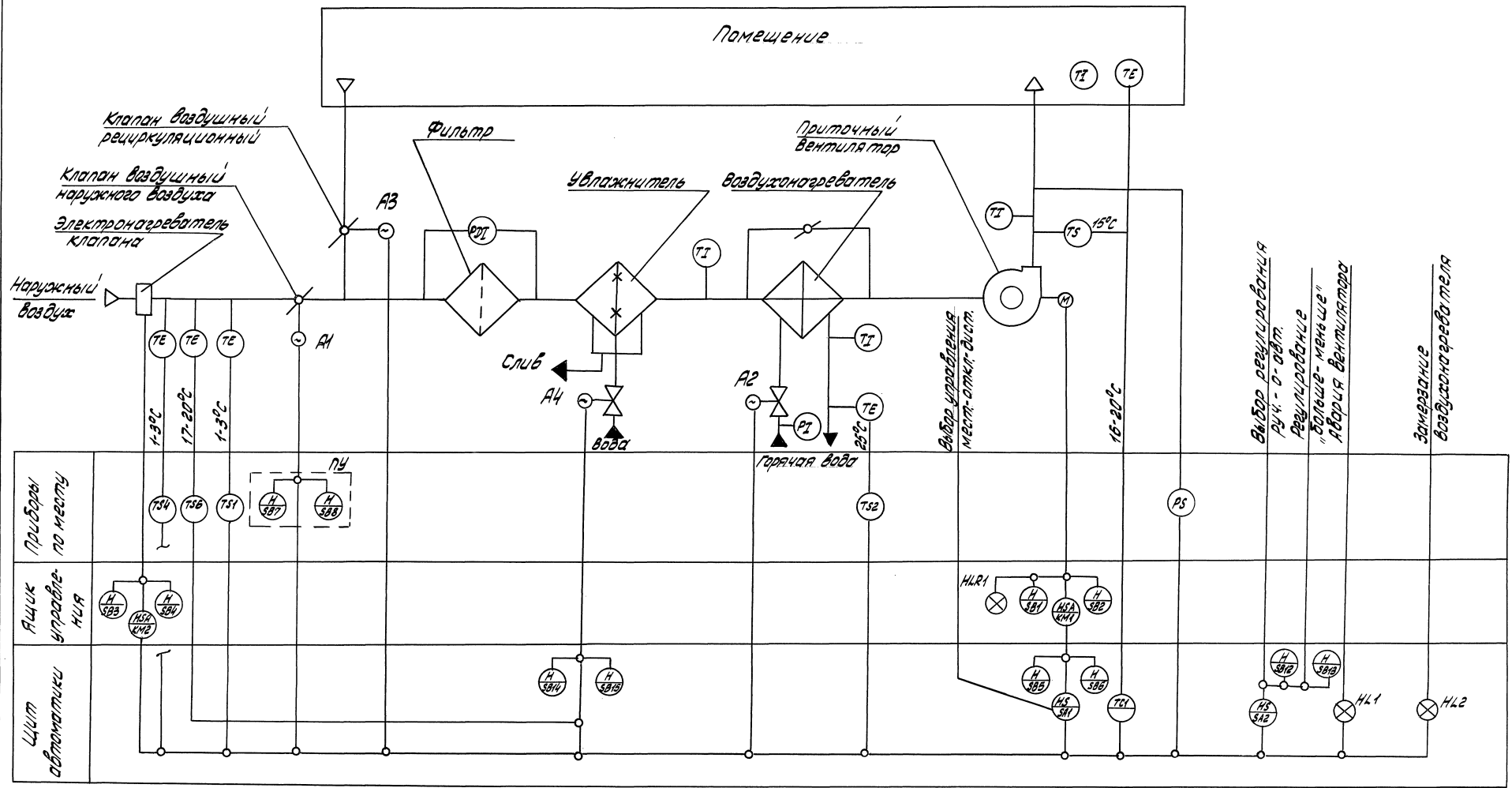
Для защиты людей от поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ-86 применена зануление

В качестве нулевого защитного проводника используется рабочий нулевой проводник

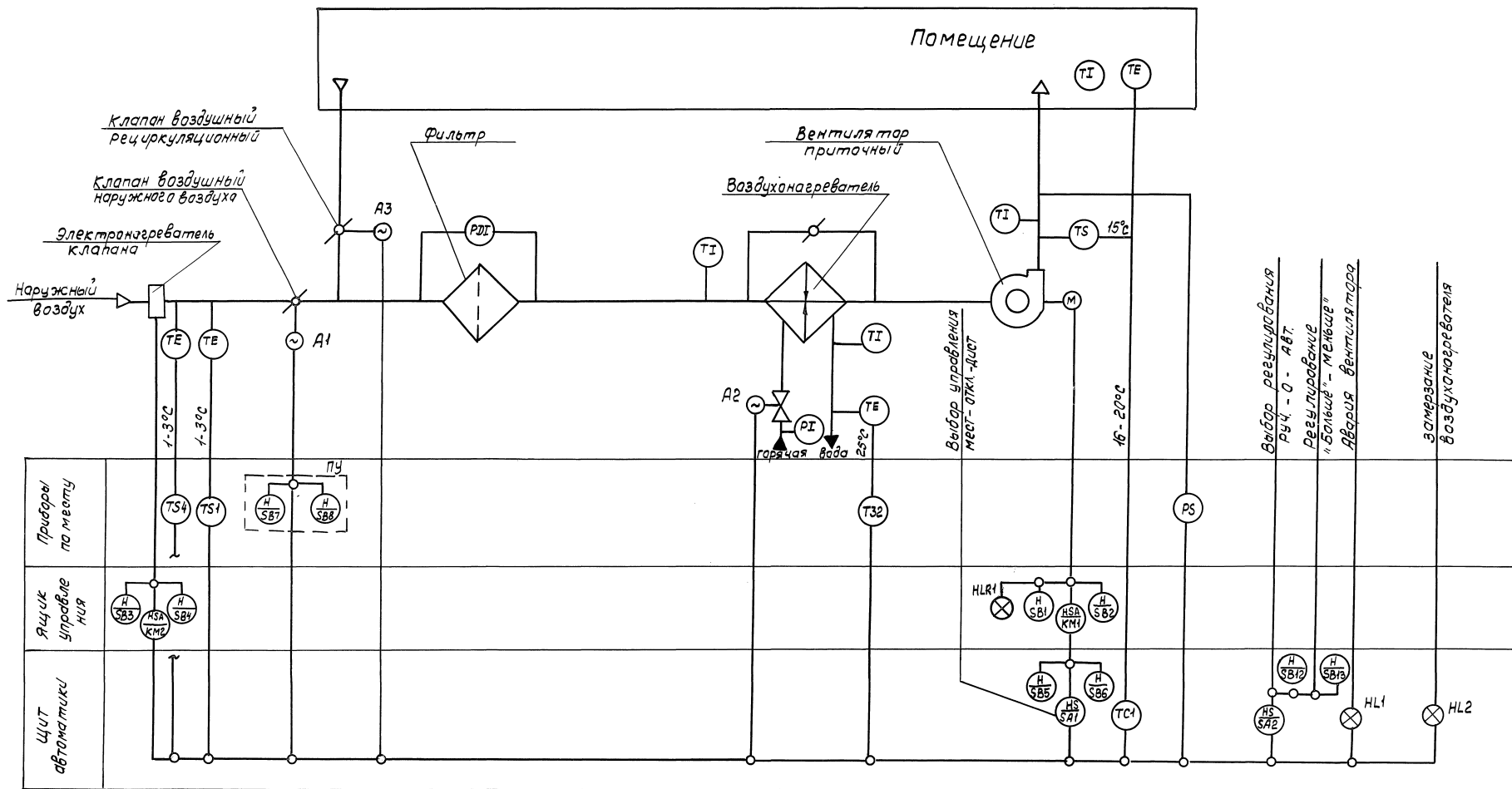
5. 904-55.0-1-ЭМ.ПЗ

Разработ	Райченко	Иванов	15.10.90	Агрегат вентиляционно-стабилизатор приточный ВПА	лист 2
Провер	Миронов	Шига	15.10.90		
Контро	Райченко	Савельев	15.10.90		
И.КОНТ	Гаврилов	Иванов	15.10.90	Пояснительная записка	м.мес. асс. ИПО Проект-промвентиляция
Этб	Осипов	Иванов	15.10.90		

Шифр чертежа: 5.904-55.0-1-ЭМ.ПЗ

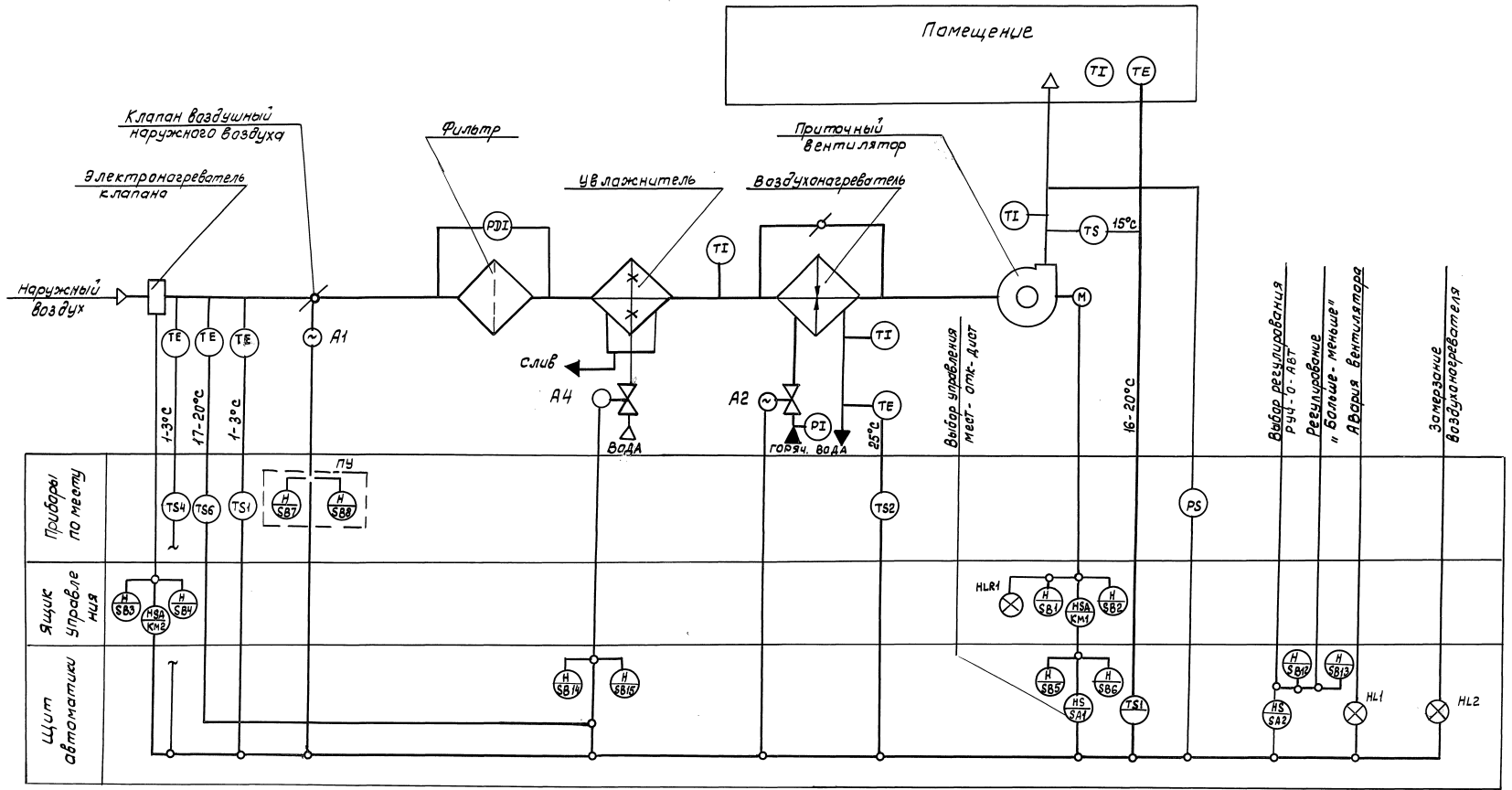


			5.904-5501-ЭМ		
Выполн.	Провер.	Сдано	15.10.91	Перегрет вентиляция- и-приточный ВПЯ	Стадия
Проект.	Выполнен	15.10.90			Лист
Т. контр.	Проверен	15.10.90			3
Исполн.	Проверен	15.10.90		ВПЯ-101, ВПЯ-201, ВПЯ-401	ММСС
Этп	Проверен	15.10.90		Схема автоматизации	СССР
					ИПОПромвентиляция
					ТИПромвентиляция



Инвентарь | Подр. дата | Взам. инв. |

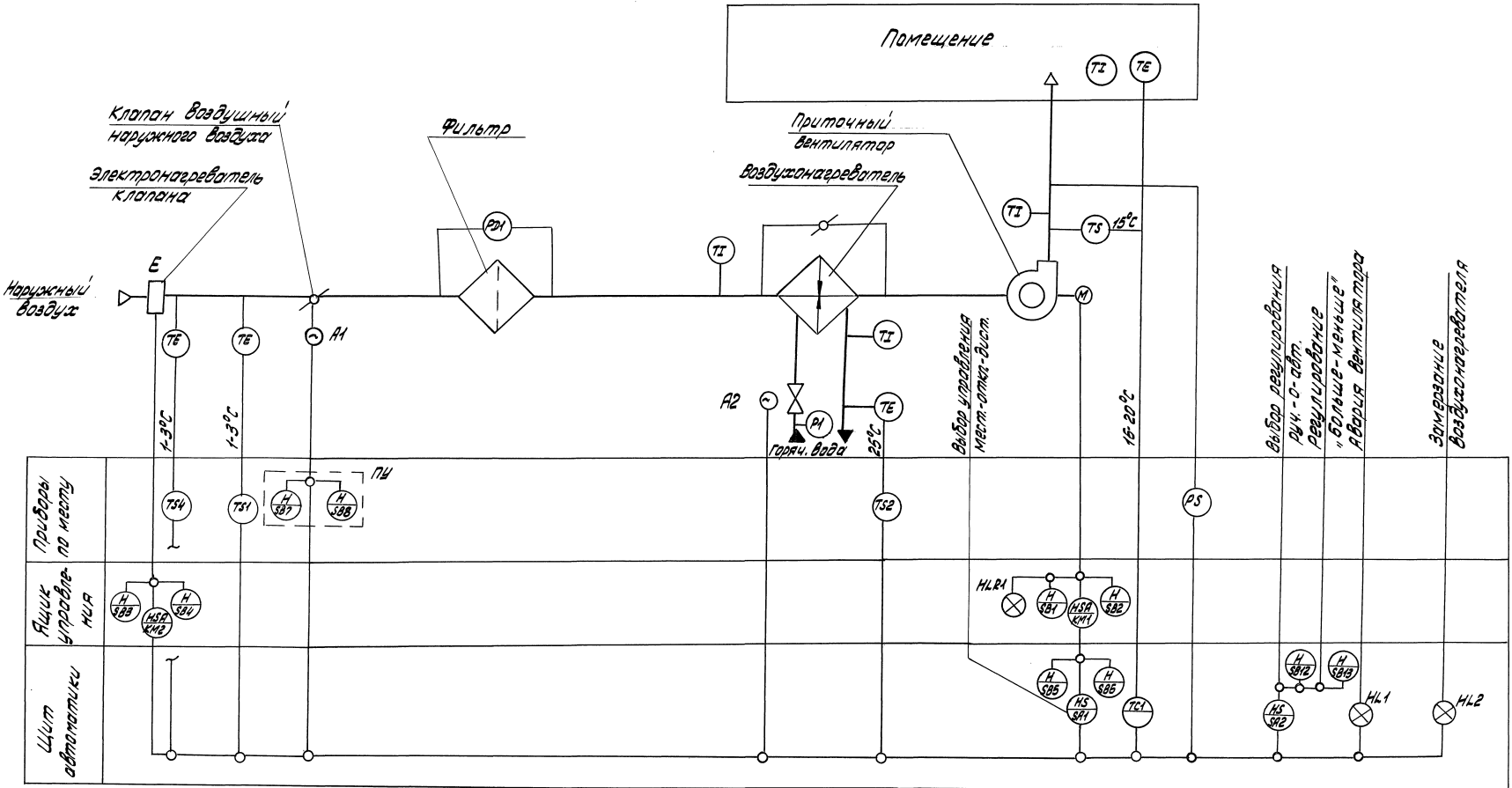
5. 904-550-1-ЭМ			
Разраб.	Рыбченко	Дата	16.10.99
Провер	Рыбченко	Дата	16.10.99
Т.контр	Рыбченко	Дата	16.10.99
И.контр	Григорьев	Дата	16.10.99
Чтв	Брадичев	Дата	16.10.99
Агрегат Вентиляционно-приточный ВПА		Стадия	Лист
ВПА-102, ВПА-202, ВПА-102		ММСС	доср
Схема автоматизации		ИПО	Промвентилиция
		ТПИ	Промвентилиция
		Формат	A2



Приборы по месту	TS4	TS6	TS1	PI	TI	TI	TI	TE	TI	TE	PS	TI	TE	TI	TE
	SB7	SB8	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6	SB13	SA2	SA1	HL1	HL2		
Ящик управления	SB3, SB4, SB5, SB6		SB7, SB8		SB1, SB2		SB3, SB4, SB5, SB6		SB13		SA2, SA1		HL1, HL2		
Центр автоматизации	SB7, SB8		SB1, SB2		SB3, SB4, SB5, SB6		SB13		SA2, SA1		HL1, HL2				

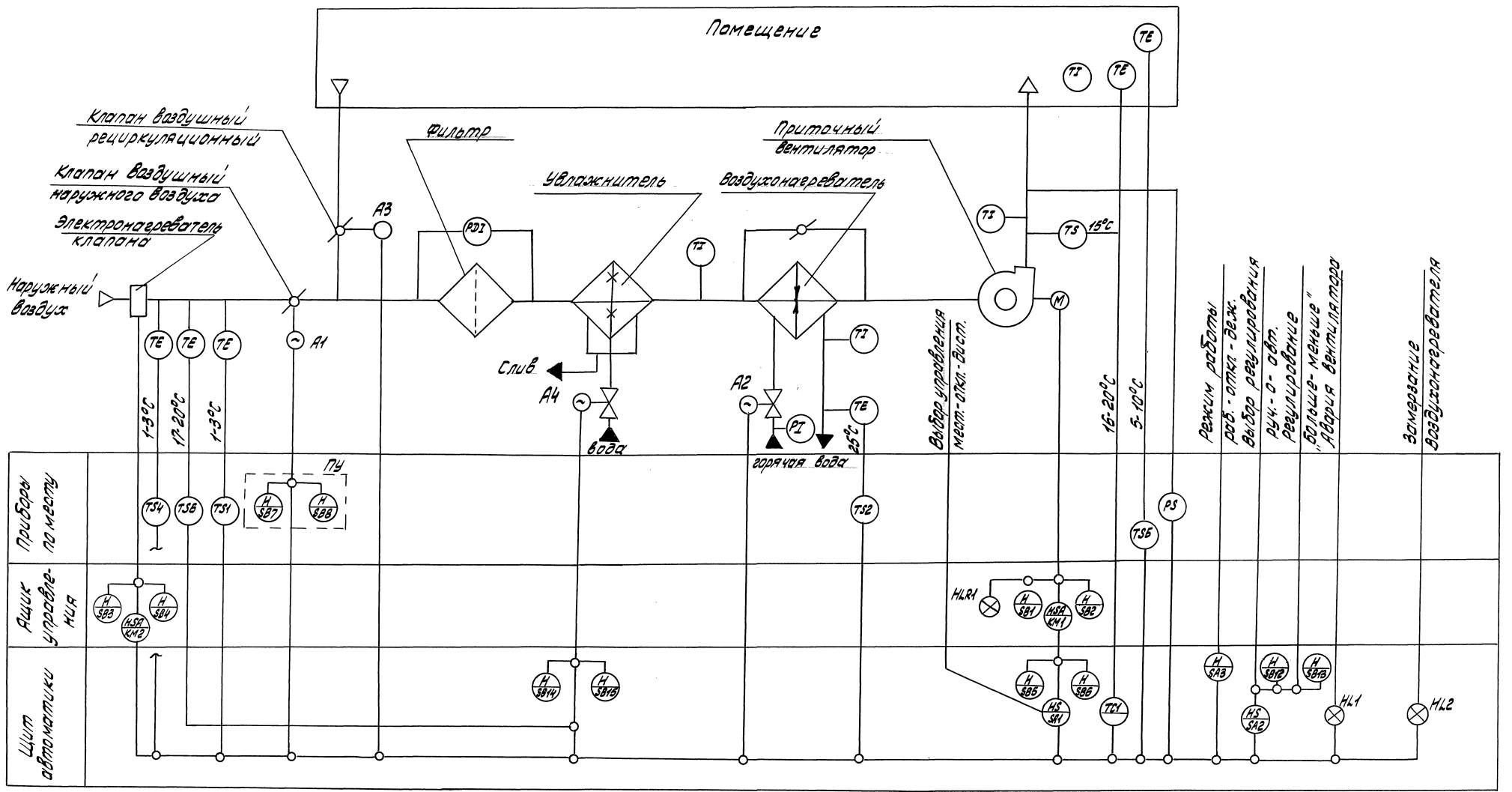
УИВ и ИИВ, ИИВ и ИИВ, ИИВ и ИИВ

			5. 904- 55.0-тЭМ			
Разраб	Рябченко	15.10.90	Агрегат вентиляционно-приточный ВПА	Стадия	луст	лютаб
Провер	Рябченко	15.10.90		5		
Т.контр	Рябченко	15.10.90				
И.контр	Гравский	15.10.90	ВПА-103, ВПА-203, ВПА-403	ИИВ	СССР	
Илт	Иванов	15.10.90	схема автоматизации	ИИВ Промвентиляция		ИИВ Промвентиляция



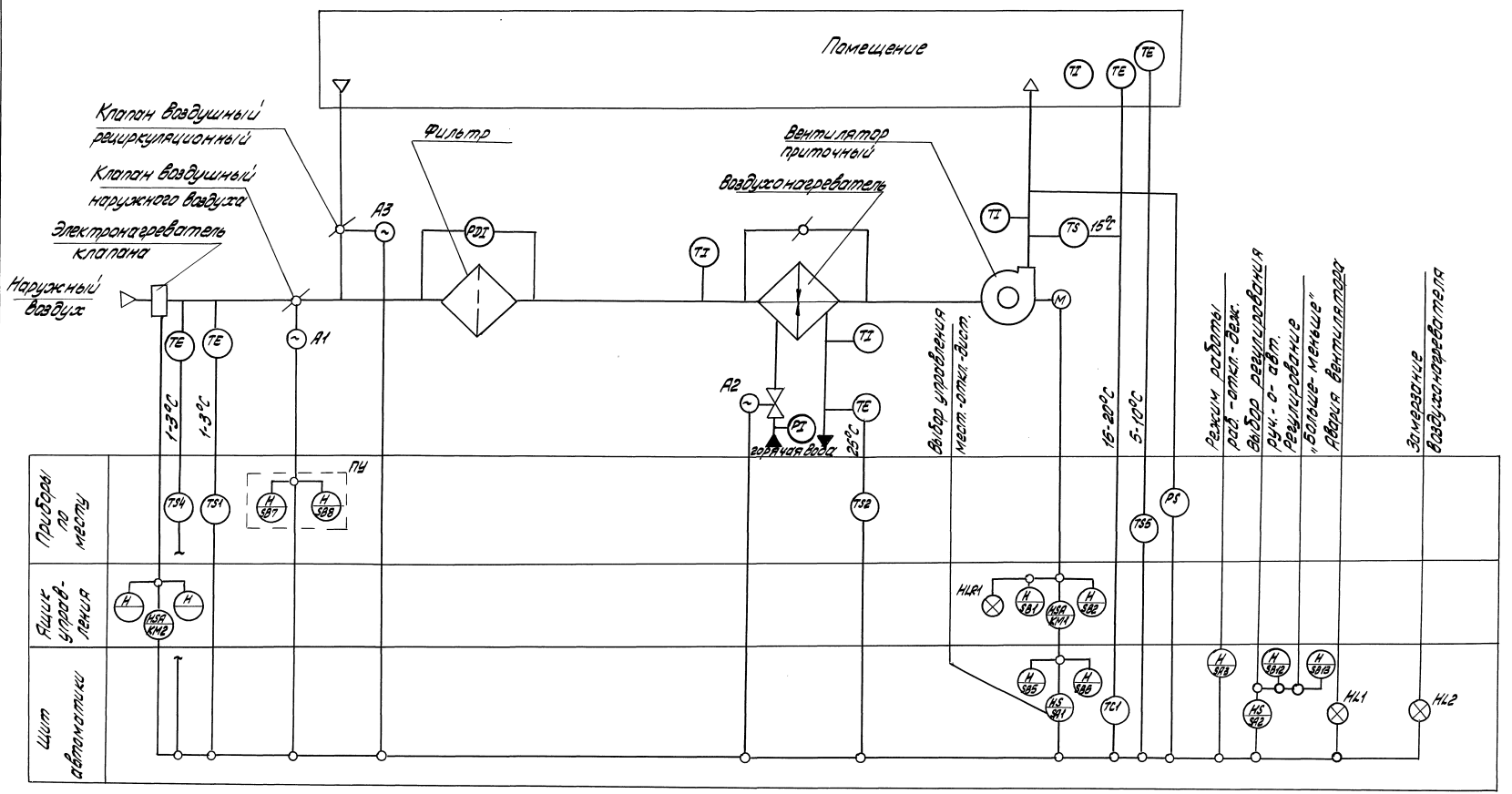
Имя, Фамилия, Отчество и Должность СММ.П.

5.904-55.0-1-ЭМ										
Исполн.	Проверен.	Принят.	15.10.90	Регистр	Вентиляцион-	Стадия	Лист	Листов		
Т.контр.	Выдано	Время	15.10.90	№	но-приточный ВПА	6				
И.контр.	Проектир.	И.И.	15.10.90	№	ВПА-10.4 ВПА-20.4 ВПА-40.4	МНСС		СССР		
И.шт.	Составил	И.И.	15.10.90	№	Схема автоматизации	ИПО		Промышленная		
						ТМ		Проектная		



Исполнение: 1. Вентиляция и вытяжка

5.904-55.0-1ЭМ									
Разраб.	Рыбченко	А.И.	15.10.70	Проект вентиляции и приточный ВПА	Лист	7	Листов		
Проф.	Рыбченко	В.В.	15.10.70		ВПА-10.1, ВПА-20.1, ВПА-40.1				
Т. контр.	Рыбченко	В.В.	15.10.70		Дежурный режим				
Исполн.	Горбовский	А.И.	15.10.70	Схема автоматизации					
Утв.	Лавочкин	В.И.	15.10.70						

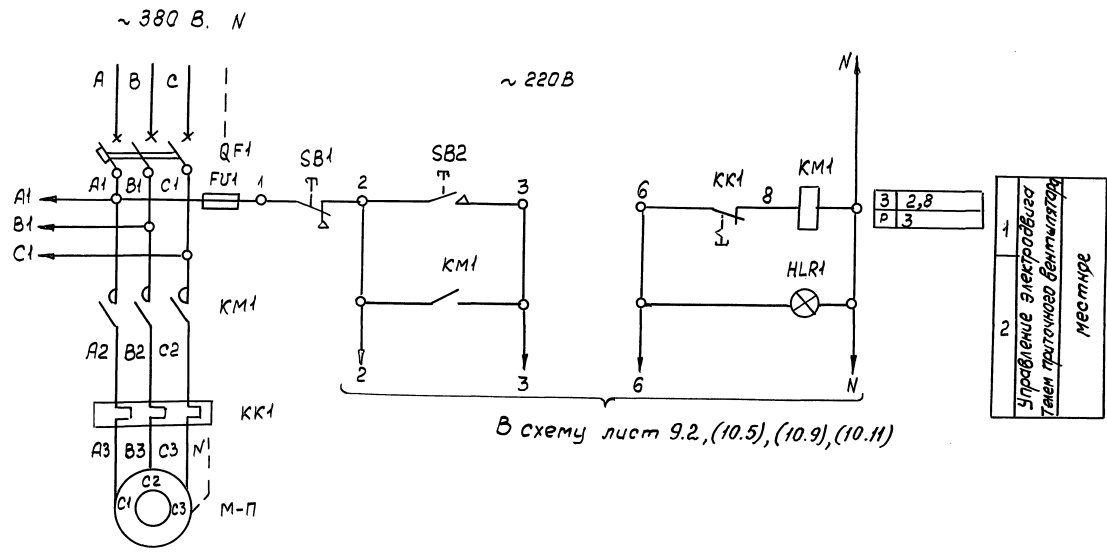


Приборы по месту	
Ящик управления	
Щит автоматики	

5.904-55.0-13M

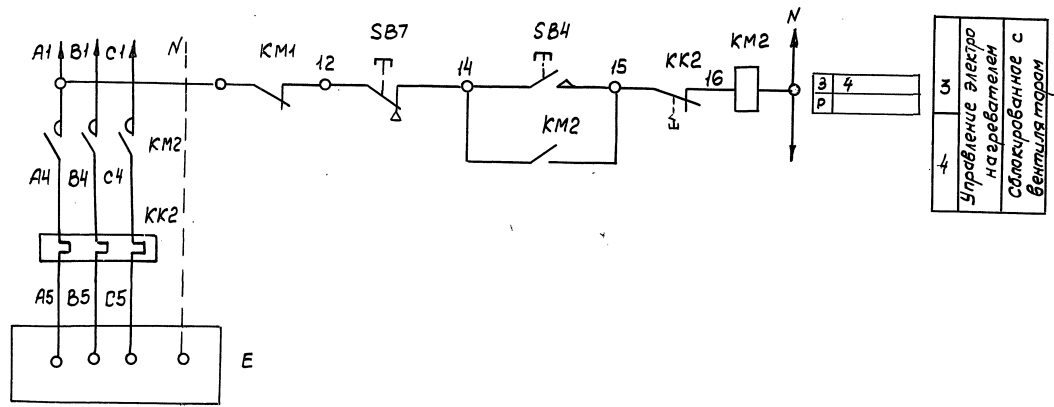
Разработчик	Инженер	15.10.78	Архивист Вентиляционно-Стабильный	Лист 8	Листов 8
Проектировщик	Инженер	15.10.78			
Конструктор	Инженер	15.10.78			
Исполнитель	Инженер	15.10.78	ВИА-10.2, ВИА-202, ВИА-402		
Утвержден	Инженер	15.10.78	ММСС СССР		
Исполнитель	Инженер	15.10.78	Итого промвентилиция		
Исполнитель	Инженер	15.10.78	Итого промвентилиция		

ВИА-10.2, ВИА-202, ВИА-402



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

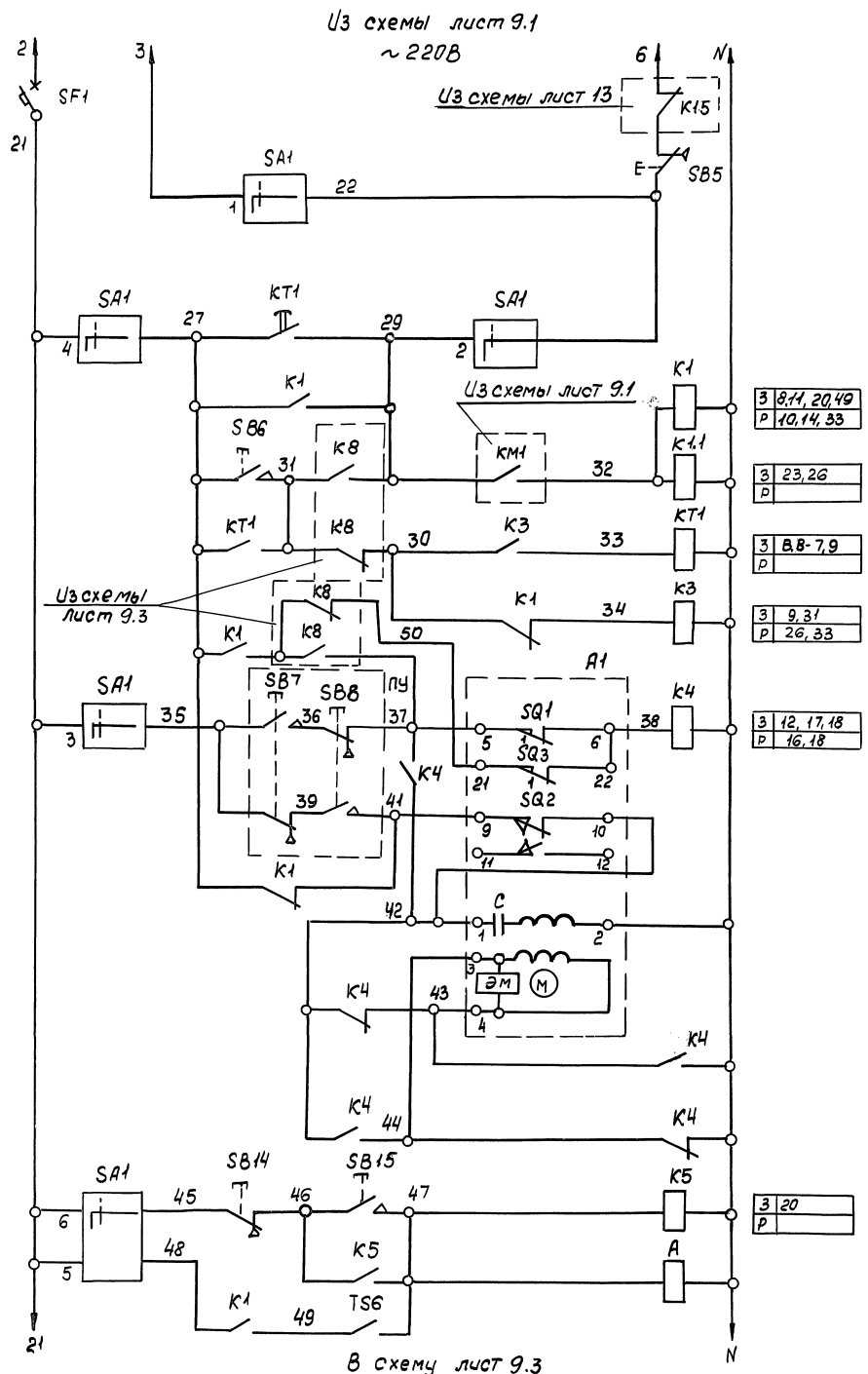
Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
М-П	Электродвигатель 4А 132 S6, 5,5 кВт ~ 380В	1	12,0А
Е	Электронагреватель - 380В ; 1,6 кВт	1	3,9А
<u>Ящик управления Я-П</u>			
QF1	Выключатель ДЕ 2046М-10РУЗ-Б; I _{н.р} = 16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 2210 02 + ПКЛ-2200 U~220 В	1	
KK1	Реле тепловое ртл 101604 I _{н.э} = 12,0А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10 I _{пл.вст} = 6,3А	1	
SB1	Кнопка КЕ011УЗ исполн.5 толкатель красный	1	
SB2	Кнопка КЕ011УЗ 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 _{н.э} = 4А	1	
SB3	Кнопка КЕ011УЗ исполн.5 толкатель красный	1	
SB7	Кнопка КЕ011УЗ исполн.4	1	

5. 904-55.0-1ЭМ

Разработчик	Рыбченко	15.10.90	Агрегат вентиляционно-приточной ВПА	лист 9.1	лист 4
Проверено	Рыбченко	15.11.90			
Т.контр.	Рыбченко	15.10.90	ВПА-10.1 - ВПА-10.4 Схема электрическая принципиальная	ММСС СССР ЦПО Промвентиляция ГПИ Промвентиляция	Формат А2
Н.контр.	Гравский	15.10.90			
Этб	Осацкий	15.10.90			

24667-02 12 копировал: ХМ

Инв.номер, Подпись, дата



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	Обмотка возбуждения
14	Обмотка управления
15	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
16	Реле промежуточное
17	Электромагнит клапана
18	
19	
20	

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

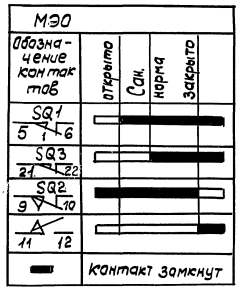


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

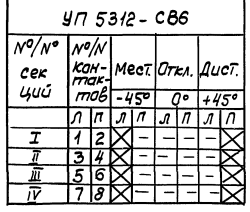
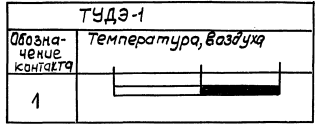


Диаграмма работы датчика температуры TS6

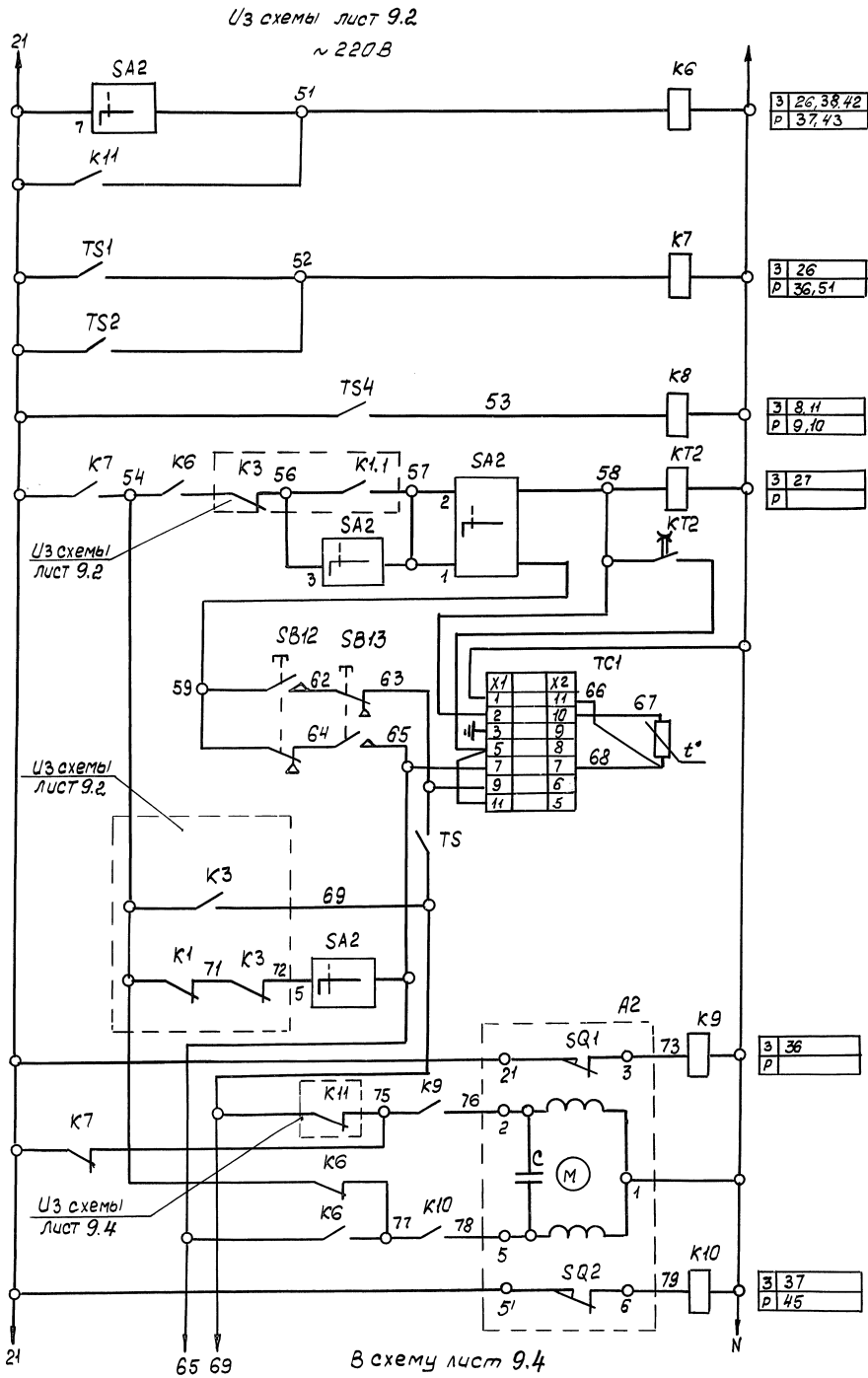


Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
Аппаратура по месту			
А1	Исполнительный механизм МЭО	1	
А4	Селективный вентиль	1	
ТС6	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-1	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-2У3 (SB7, SB8)	1	
Щит автоматики			
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I _p =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

ШУН.Пол. Подп. Дата Взам.Ш.№



- 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 воздухоподогревателя
- 32 При опасности замораживания
- 33
- 34
- 35 Открытие клапан на теплоноситель
- 36
- 37
- 38 Замыкание
- 39

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП5312-С86

№/№ сек-ции	кон-такты	Ручн. отв.			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]		[Bar chart]		[Bar chart]	
9	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-0,63/25-0,25

Контакт	Открытие	Закрывание
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
KT2	Реле ВЛ40 t _{имп} 1-10с; t _п 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 воздухоподогревателе
Закрыто	-50° +13° +15° +40°
Открыто	[Bar chart]

ТС4 ТЧДЭ-1

Положение	Температура приточного воздуха
Закрыто	-60° +3° +5° +10°
Открыто	[Bar chart]

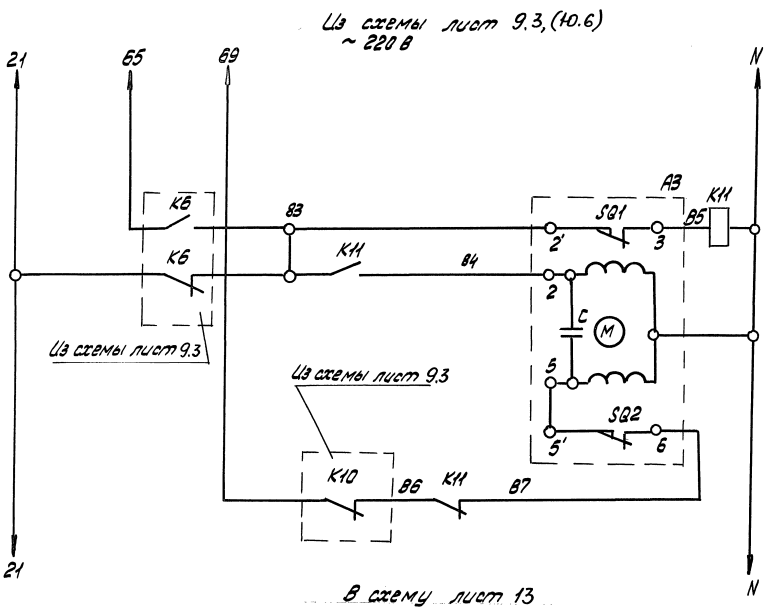
ТС2 ТЧДЭ-4

Положение	Температура воды
Закрыто	0° +20° +25° +250°
Открыто	[Bar chart]

Для ВПА-10.1

5. 904-55.01-ЭМ лист 9.3

Шифр чертежа: 5.904.01.ЭМ.Л.9.3



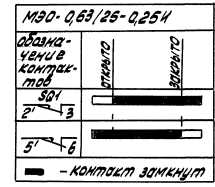
3	43
7	35, 45

42	Реле промежуточное
43	открытие
44	
45	Клапан регулирующий азота

Перечень элементов

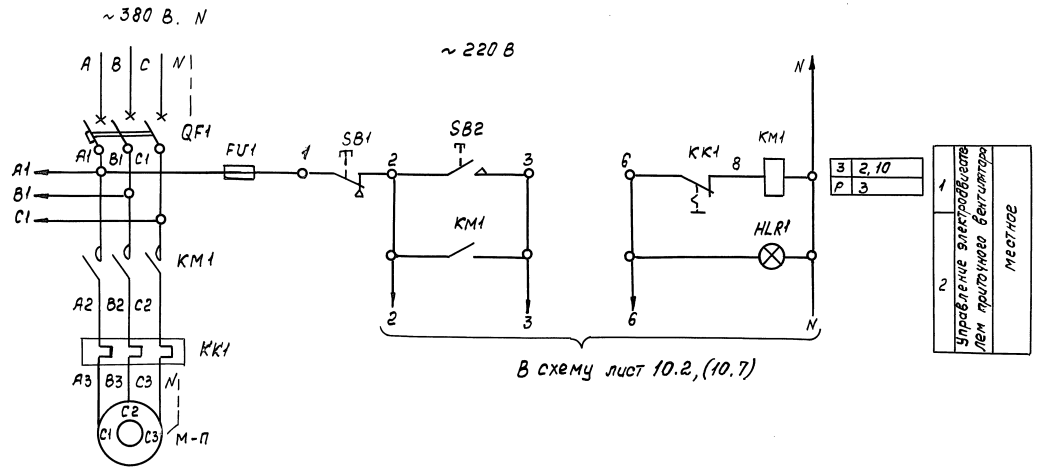
Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечан.
<i>Аппаратура на месте</i>			
А3	Упругий механизм 100-025/25-025Н-220В	1	
<i>Щит автоматики</i>			
КН	Реле ПЗ-37-22-УЗ	1	U~220В

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателем клапана А3

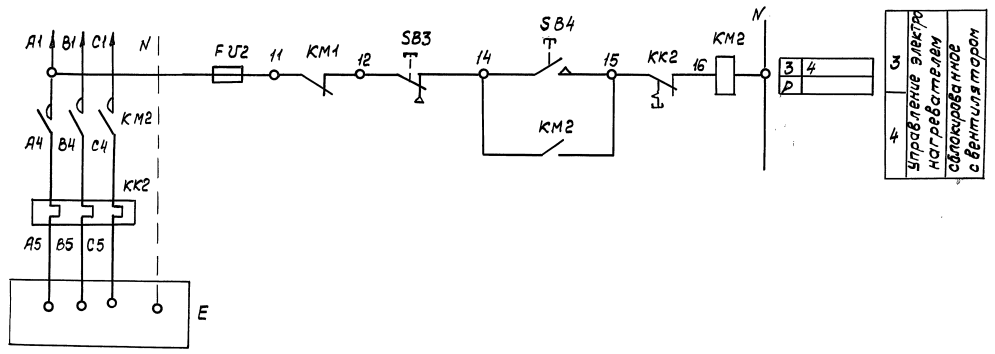


Для В7А-101, В7А-102

Изд. 1/1987г. Издательство Энергостроиздат



В схему лист 10.2, (10.7)



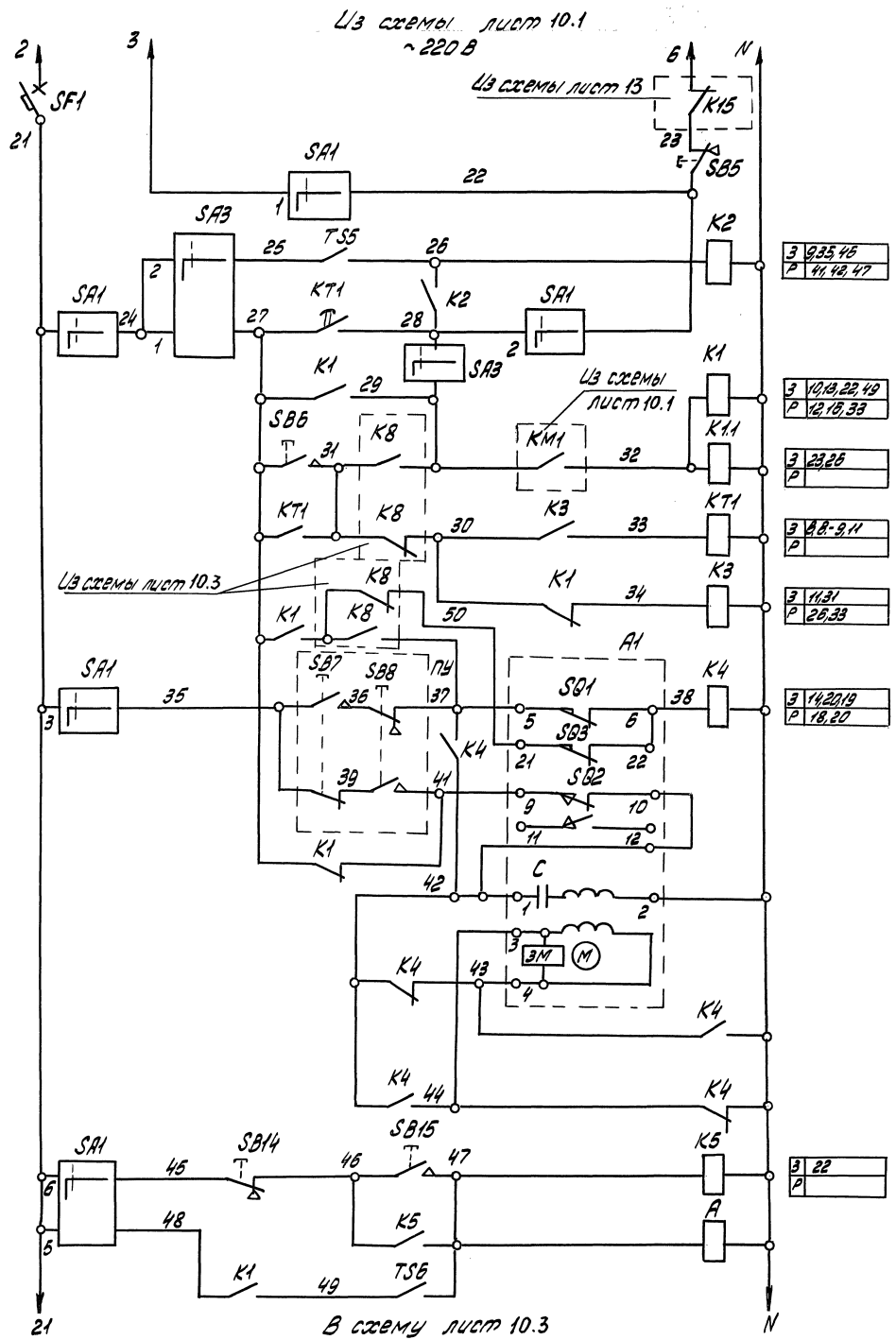
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
<u>Аппаратура по месту</u>			
М-П	Электродвигатель 4А132S6 ; 5,5кВт ~ 380В	1	12,0А
Е	Электронагреватель ~ 380 В 16кВт	1	3,9А
<u>Ящик управления Я-П</u>			
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10УЗ-5 I _{н.р} = 16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 2210 02+ПКЛ 2200 U~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ 1016 I _{н.э} = 120А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10 I _{н.э} вт = 6,3А	1	
SB1	Кнопка КЕ01УЗ исполн. 5 толкатель красный	1	
SB2	Кнопка КЕ01УЗ исполн. 4	1	
HLR1	Арматура АМЕ 32 122 12У2 ~ 220В	1	
<u>Ящик управления Я-Е</u>			
KM2	Пускатель ПМЛ-1100 +ПКЛ 2200 ~220В	1	
KK2	Реле тепловое РТЛ- 1008 04 I _{н.э} = 4А	1	
FU2	Предохранитель ППТ-10 I _{н.э} = 4А	1	
SB3	Кнопка КЕ01УЗ исполн. 5 толкатель красный	1	
SB4	Кнопка КЕ01 исполн. 4	1	

5. 904-55.0-1-ЭМ

Разраб	Рыбченко	15.12.19	15.12.19	Агрегат Вентиляционно-приточный ВПА	этажа	лист	листов
Провер	Рыбченко	15.12.19	15.12.19	ВПА-10.1, ВПА-10.2	10.1	12	
Т.контр	Рыбченко	15.12.19	15.12.19	Дежурный режим. Схема электрическая принципиальная	ммос ссср		
И.контр	Григорьев	15.12.19	15.12.19	ГПИ Проект вентиляция			
Утв	Левачий	15.12.19	15.12.19	копировал: 24			

УТВЕРЖДЕНО: Рыбченко В.И. 15.12.19



5	Местный режим
6	
7	
8	Дежурный режим
9	Автоматический рабочий режим
10	Пуск со щита автоматики (автоматически)
11	Предварительный прогрев клапана
12	
13	Открыть
14	
15	Закрыть
16	Обмотка воздушной
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

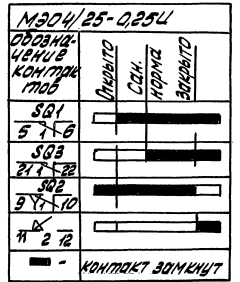


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

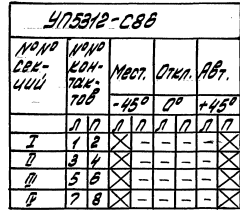


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

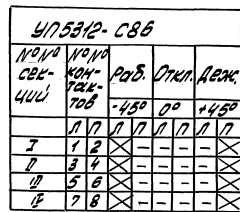
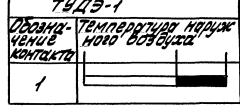


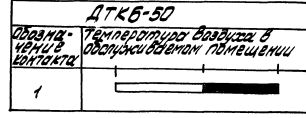
Диаграмма работы датчика температуры TS6



Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭ04/25-025 ~ 220В	1	
A4	Соленоидный вентиль ~ 220В	1	
TS5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПКБ-222-2У3 (SB7, SB8)	1	
TS6	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-1	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВА16-25 10010-20УХЛ4 I _p =63А	1	
K1, K2	Реле ПЭ-37-44-У3 U~220В	4	
K4, K1.1	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
K3, K5	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-11-43-121УХЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель У175312-С86	1	
SA3	Переключатель У175312-С86	1	
SB6, SB5	Кнопка КЕОМУЗ исполн. 4 черная	2	
SB14	Кнопка КЕОМУЗ исполн. 5 черная	1	
SB5	Кнопка КЕОМУЗ исполн. 5 красная "Стоп"	1	

Диаграмма работы датчика температуры TS5

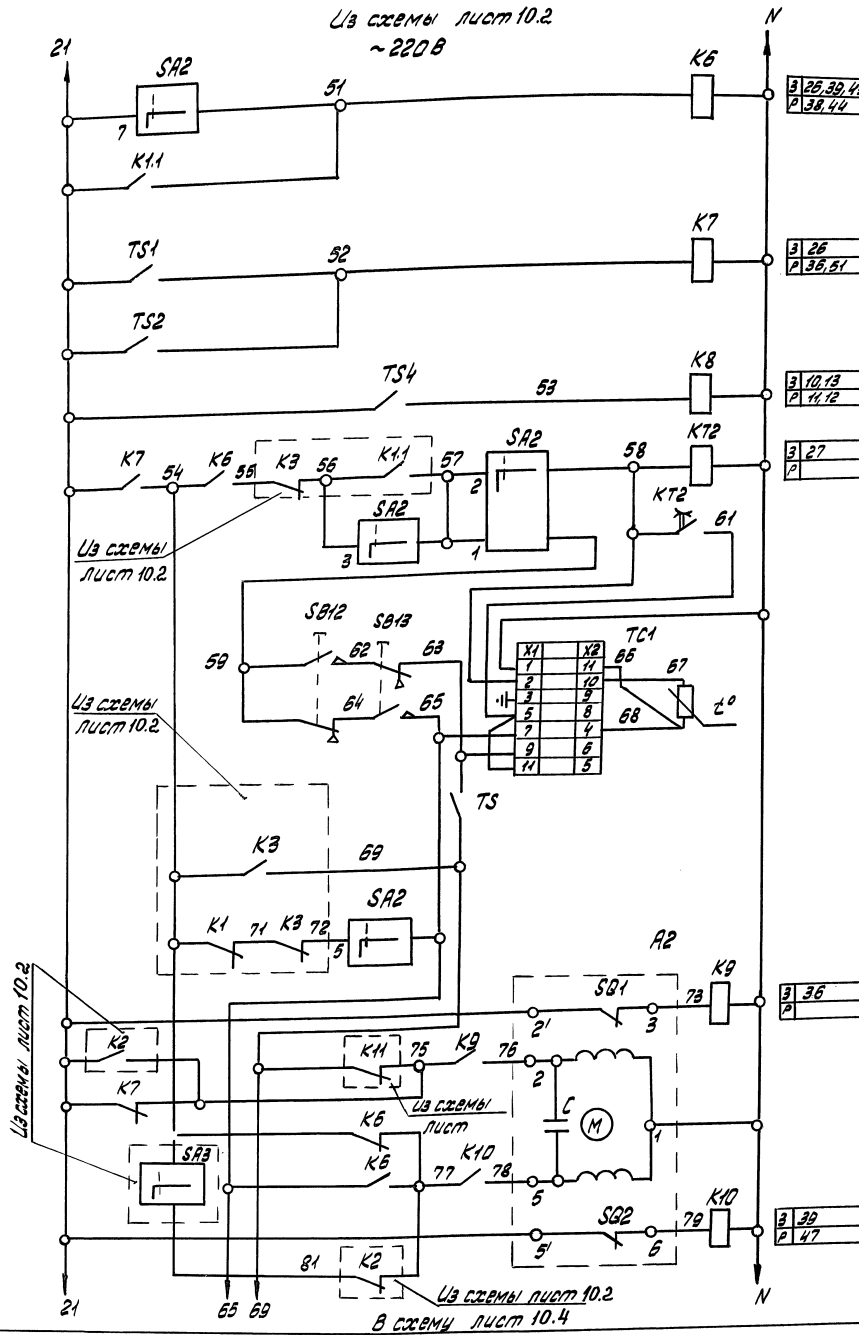


Для ВПА-10.1, дежурный режим

5.904-55.0-1ЭМ

Лист 10.2

УТВ. Проект. Проверка и визиты. Визиты. Визиты.



Из схемы лист 10.2 ~ 220 В

Из схемы лист 10.2

Из схемы лист 10.2

Из схемы лист 10.2 В схему лист 10.4

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП 5312-С86						
№№ стк-чл	№№ кон-так-тов	Учп	Откл.	Авт.		
I	1 2	×	-	-	×	×
II	3 4	×	-	-	×	×
III	5 6	×	-	-	×	×
IV	7 8	×	-	-	×	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТС4 ПЗ				
№№ контак-тов	№№ температур пунктов	норма	выше нормы	ниже нормы
7	1	+	+	+
9	2	-	-	-

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

Контакты	МЭ0-0,53/25-0,25-1	
	Открытие	Закрывание
SA1	—	—
SA2	—	—

— КONTAKT ЗАМКНУТ

Перечень элементов

Пор. обозначение	Наименование	Ком.	Примеч.
Аппаратура на месте			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0,53/25-0,25-1 ~ 220 В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1з
ТС2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1з
Цит автоматики			
K6	Реле ПЭ-37-42-УЗ Ч-220 В	1	
K7, K10	Реле ПЭ-37-22-УЗ Ч-220 В	4	
KT2	Реле В140 тунн. 1-10с; т.н. 10-100с ~ 220 В	1	
SA2	Переключатель УП5312-С86	1	
ТС1	Регулятор температуры ТС4ПЗ Ч-220 В	1	
SB12	Кнопка КЭОНУЗ исполн. 2, черная «Большая»	1	
SB13	Кнопка КЭОНУЗ исполн. 2, черная «Меньшая»	1	

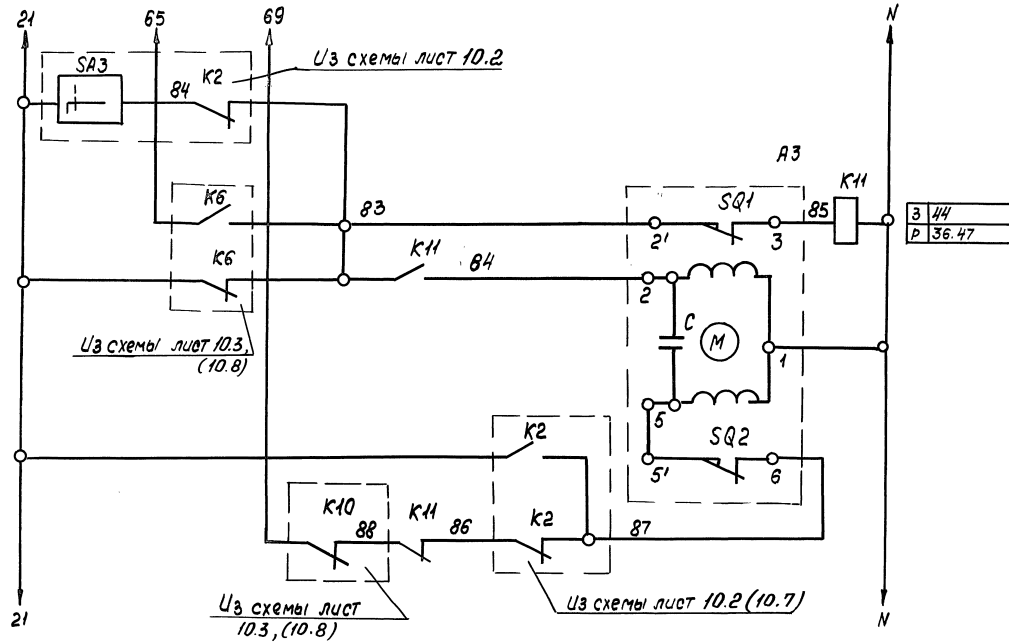
Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств

ТС	ТС1, ТС4	ТС2
ТУДЭ-1	ТУДЭ-1	ТУДЭ-4
Температура приточного воздуха в помещении	Температура приточного воздуха в помещении	Температура приточного воздуха в помещении
Точка замкнутия контактов	Точка замкнутия контактов	Точка замкнутия контактов
±50° ±15° ±15° ±40°	±50° ±30° ±15° ±40°	0° ±20° ±25° ±60°
При замкнутии	При замкнутии	При замкнутии
При размыкании	При размыкании	При размыкании

Для ВПА-10.1, дежурный режим

Цит. Листов. Датчики и датчики. Автоматизация

U3 схемы лист 10.3, (10.8)
~ 220В

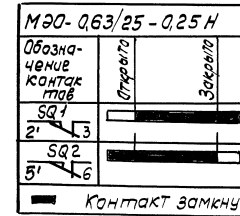


В схему лист 13

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

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечания
<u>Аппаратура на месте</u>			
А3	Исполнительный механизм МЭО-063/25-0,25Н ~ 220В	1	
<u>Щит автоматики</u>			
К11	Реле ПЭ-37-22-У3 U ~ 220В	1	

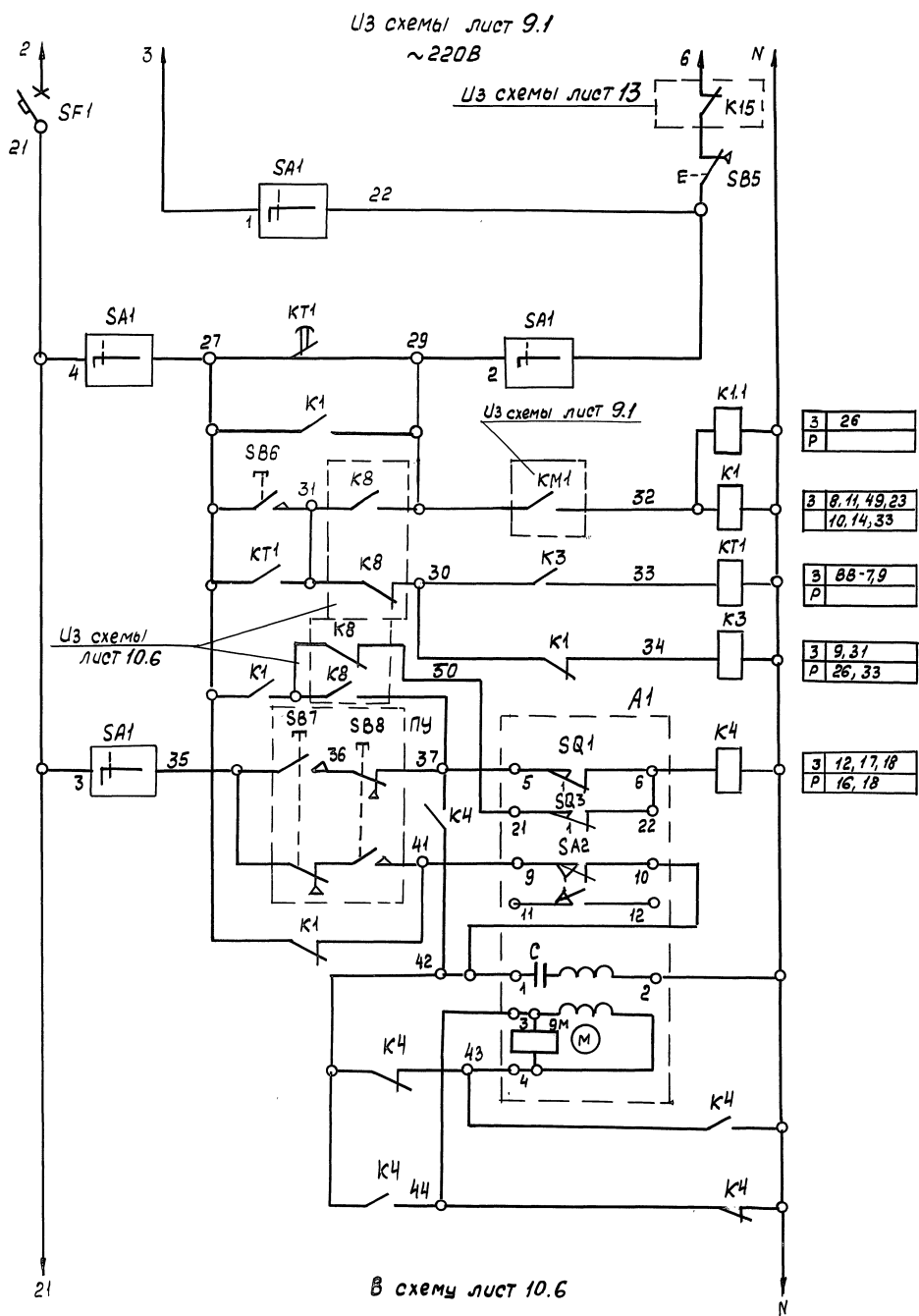
Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А3



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 клапана
10	Управление приточным вентилятором
11	Открыто
12	Закрыто
13	Обмотка возбуждения
14	Обмотка управления
15	
16	
17	
18	

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

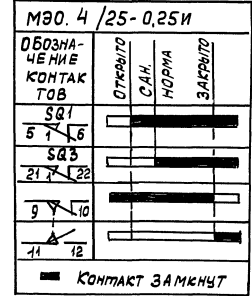
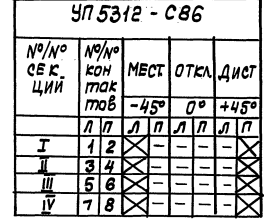


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA



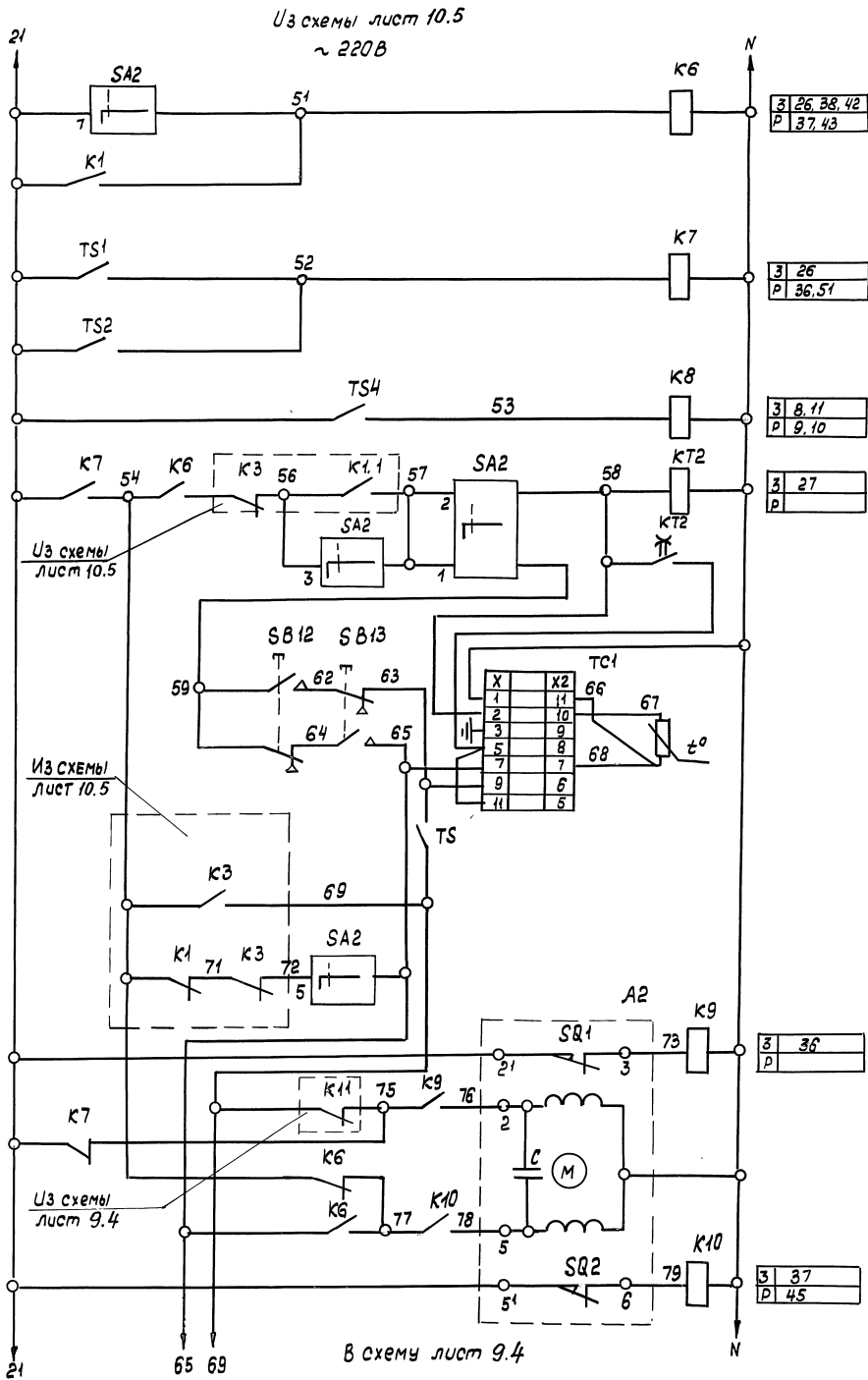
Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭ0 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 _p =6,3 А	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 воздушной решетки при опасности замораживания	3 36 Р
32		
33		
34		
35	Открытие вентилей	
36		
37	Закрытие вентилей	
38		3 37 Р 45
39		

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП5312-СВ6

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

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4 ПЗ

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

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0 - 0,63/25 - 0,25

Контакт Та1	Положение	
	Открыто	Закрыто
SA1	—	—
SA2	—	—

— — контакт замкнут

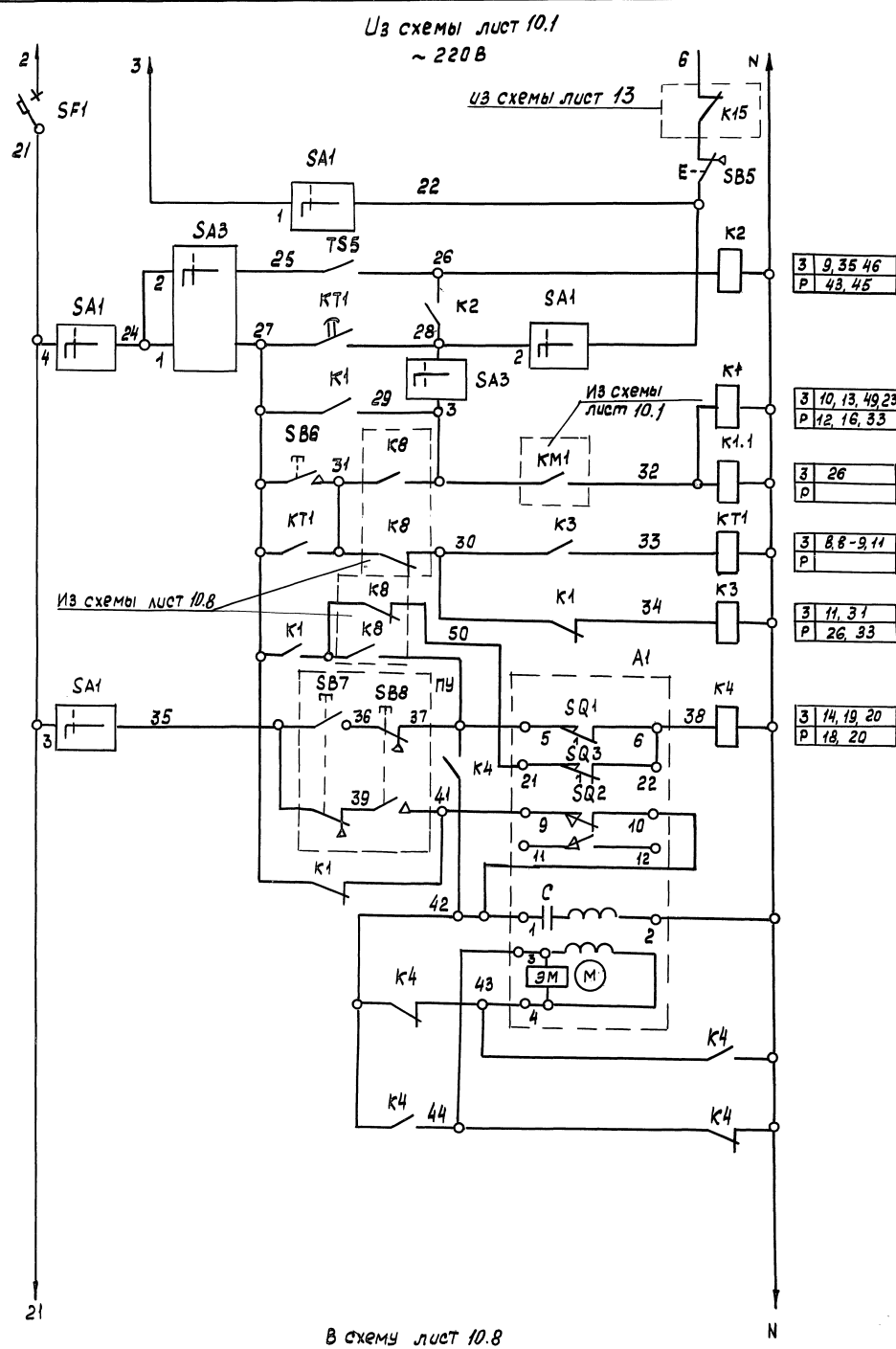
Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств TS1, TS4, TS2

Положение	Температура воздуха в воздуховоде		Положение	Температура припочного вод.		Положение	Температура воды	
	Размык. контакт	Закрытие		Размык. контакт	Закрытие		Размык. контакт	Закрытие
При замыкании	←	→	←	→	←	→	←	→
При размыкании	→	←	→	←	→	←	→	←

Для ВЛ-10,2

5.904 - 55.0-1-ЭМ

Лист 10.6



В схему лист 10.8

5	МЕСТНЫЙ РЕЖИМ
6	
7	
8	ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ
9	АВТОМАТИЧЕСКИЙ РАБОЧИЙ РЕЖИМ
10	ПУСК ОЩИТА АВТОМАТИКИ (ОБСЛУЖИВАТЕЛЬ ПИЩА)
11	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГРЕВ КАЛОРИФЕРА
12	
13	ОТКРЫТО
14	
15	ЗАКРЫТО
16	ОБМОТКА ВОЗБУЖДЕНИЯ
17	
18	ОБМОТКА УПРАВЛЕНИЯ
19	
20	УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

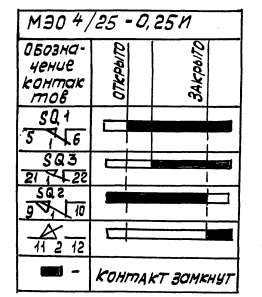


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

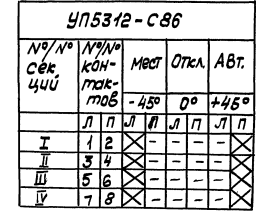
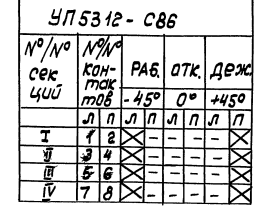


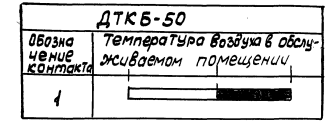
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3



Перечень элементов.

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
Аппаратура по месту			
A1	Исполнительный механизм МЭО 4/25-0,25 И ~220В	1	
TS5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПУЕ-222-2У3 (SB7, SB8)	1	
Цит автоматики			
SF1	Выключатель ВА16-25-140010-20УЛ4 Iр= 6.3А	1	
K1, K2, K4	Реле ПЭ-37-44 - У3 U~220В	3	
K3, K1.1	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
KT1	Реле времени РКВ-11-43-121УЛЛ4 U~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-СВ6	1	
SA3	Переключатель УП5312-СВ6	1	
SB6	Кнопка КЕ 011У3 исполн.4. черная	1	
SB5	Кнопка КЕ 011У3 исполн.5 красная "Стоп"	1	

Диаграмма работы датчика температуры TS5



Для ВПА-10.2 дежурный режим

5.904-55.0-1ЭМ

УИВ.М. Лодж. Подл. Шабата

Цз схемы лист 10.7
~ 220В

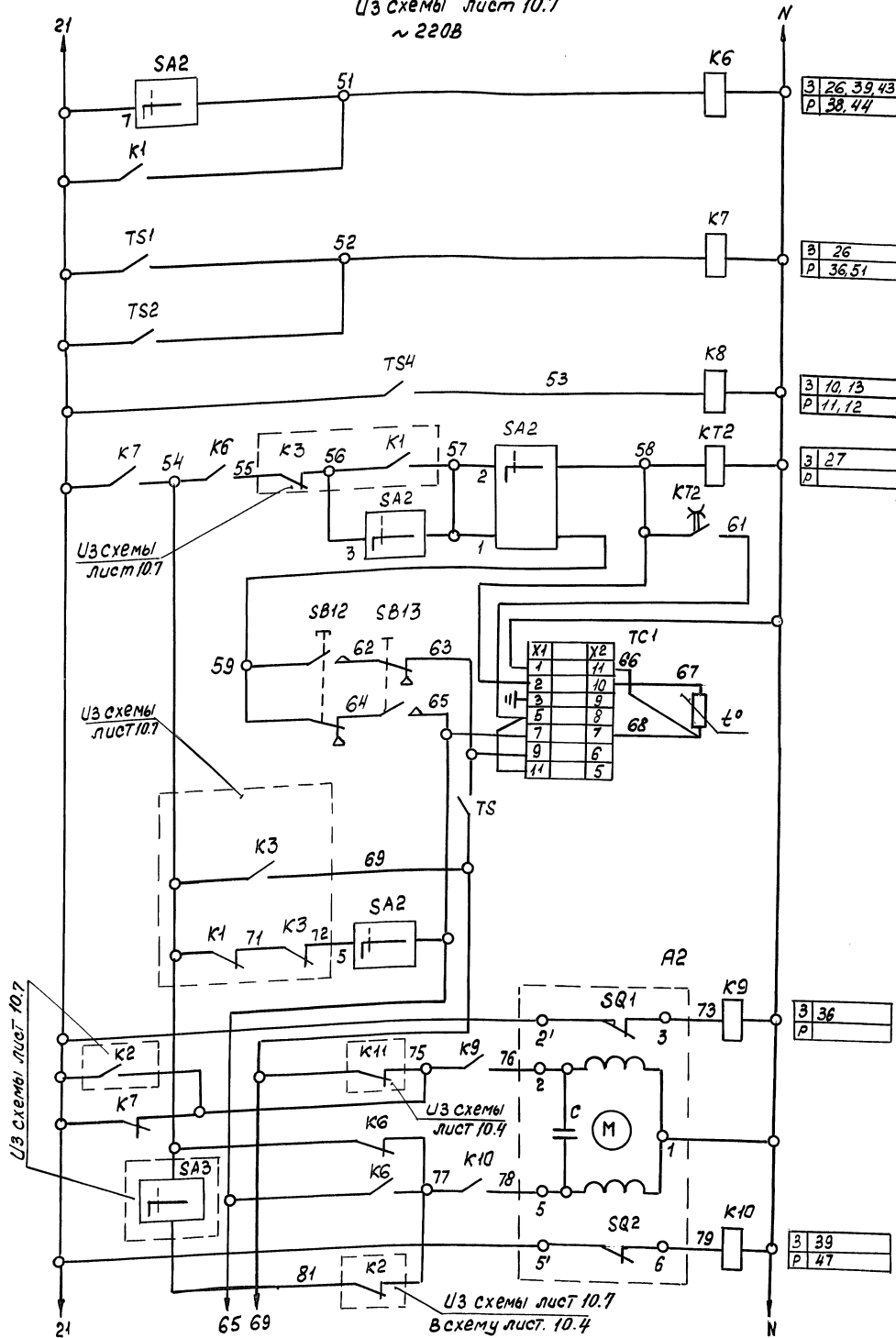


Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

СА2
УП 5312 - С86

№/№ секции	контакты		ручка		АВТ	
	1	2	-45°	0°	+45°	
I	1	2	X	-	-	X
II	3	4	X	-	-	X
III	5	6	X	-	-	X
IV	7	8	X	-	-	X

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТС1

№/№ 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
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	Устройства терморегулирующие ТУДЭ-1	2	13
ТС2	Устройства терморегулирующие ТУДЭ-4	1	13
<u>Щит автоматики</u>			
K6	Реле ПЭ-37-42-УЗ U~220В	1	
K7...K10	Реле ПЭ-37-22-УЗ U~220В	4	
KТ2	Реле ВЛ40 t _{имп} +10с; t _п 10-100с ~ 220В	1	
СА2	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 ТС1, ТС4

ТС	ТС1	ТС4	ТС2
ТУДЭ-1	ТУДЭ-1	ТУДЭ-1	ТУДЭ-4
Температура воздуха в подающем воздухопроводе	Температура приточного воздуха	Температура приточного воздуха	Температура воды
положение замкнутого контакта	положение замкнутого контакта	положение замкнутого контакта	положение замкнутого контакта
-60° +13° +15° +40°	-60° +3° +5° +40°	-60° +3° +5° +40°	0° +20° +25° +28°
при замык.	при замык.	при замык.	при замык.
при размык.	при размык.	при размык.	при размык.

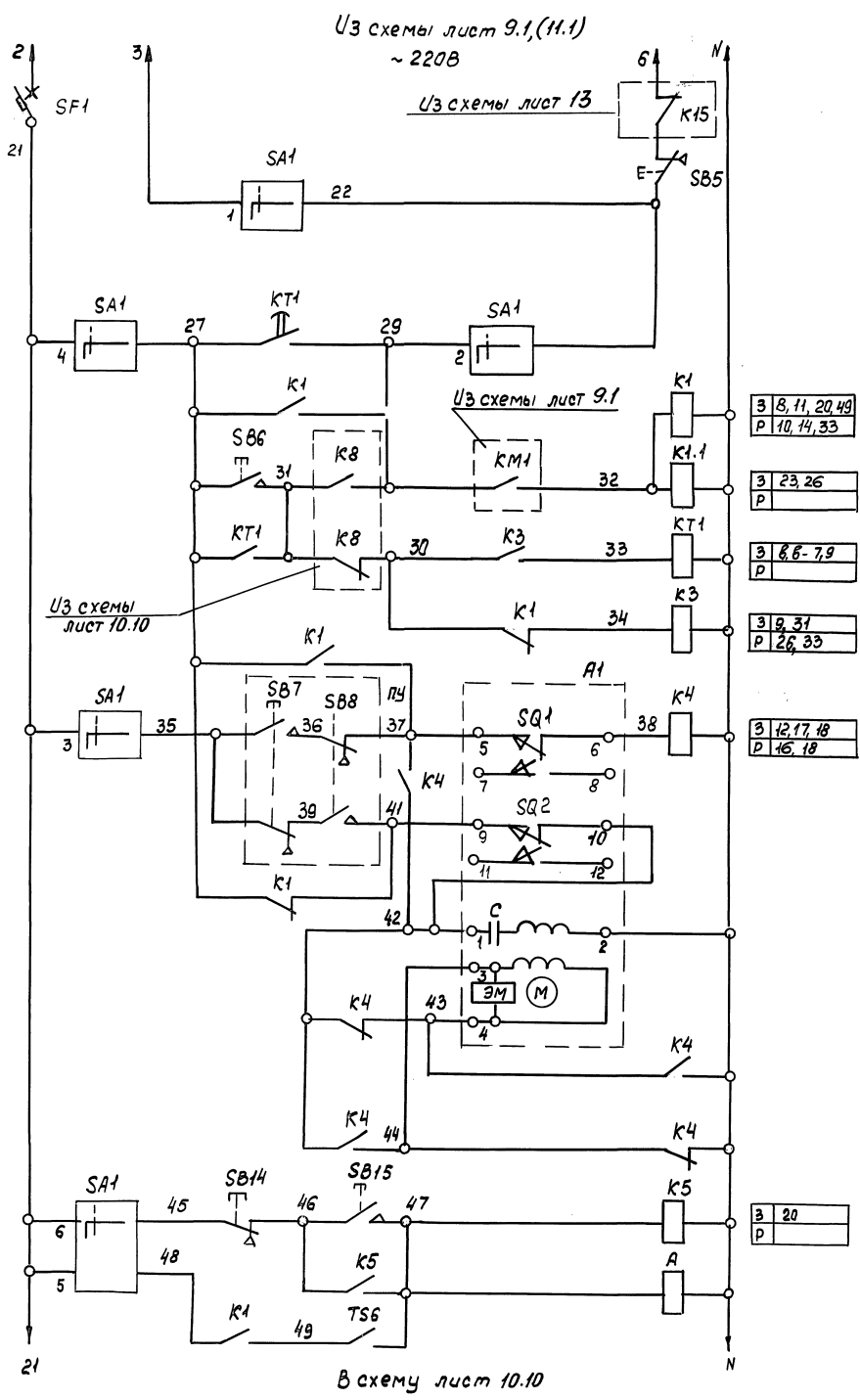
Для ВПА-10.2 Дежурный режим

5.904-55.0-1-ЭМ

капирвал: 24 24667-02 23 формат А2

лист 10.8

Исполн. подп. и дата



5	Мест, ный режим.
6	
7	Выбор режима работы
8	Автоматический
9	Пуск со щита (автоматики (обслуж. павещ.)
10	Предварительный прогрев клапарифера
11	
12	Открыть
13	закрыть
14	Обмотка возбуждения
15	Обмотка управления
16	Управ. левое
17	Управ. левое
18	Управ. левое
19	Реле праме жуточн.
20	Электро магнит клапана

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

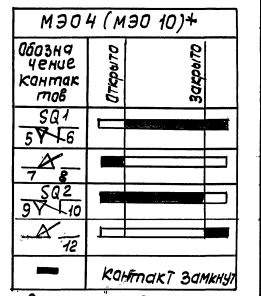


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

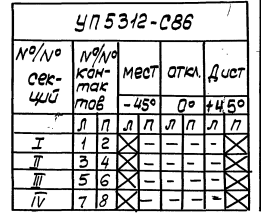
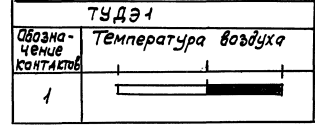


Диаграмма работы датчика температуры TS6



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 _p = 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	
SБ6, SБ15	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 4. черная	2	
SБ14	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 черная	1	
SБ5	Кнопка КЕОНУЗ исполн. 5 красная, стоп	1	

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

Перечень элементов

Поз. Обозна чение	Наименование	Кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
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	
<u>Щит автоматики</u>			
K7, K8	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	2	
K7	Реле ПЭ-37-22-У3 U~220В	1	
KT2	Реле ВЛ40 t _{нп} . 1-10с; t _н -10-100с 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

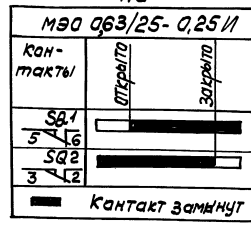
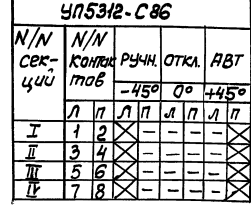
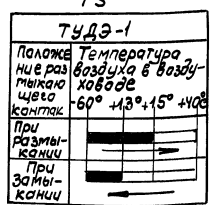
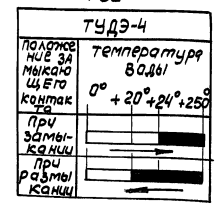
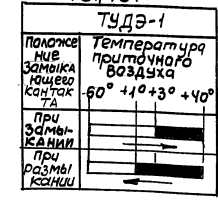
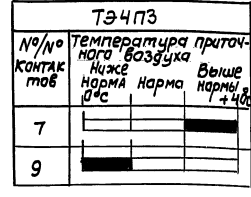


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

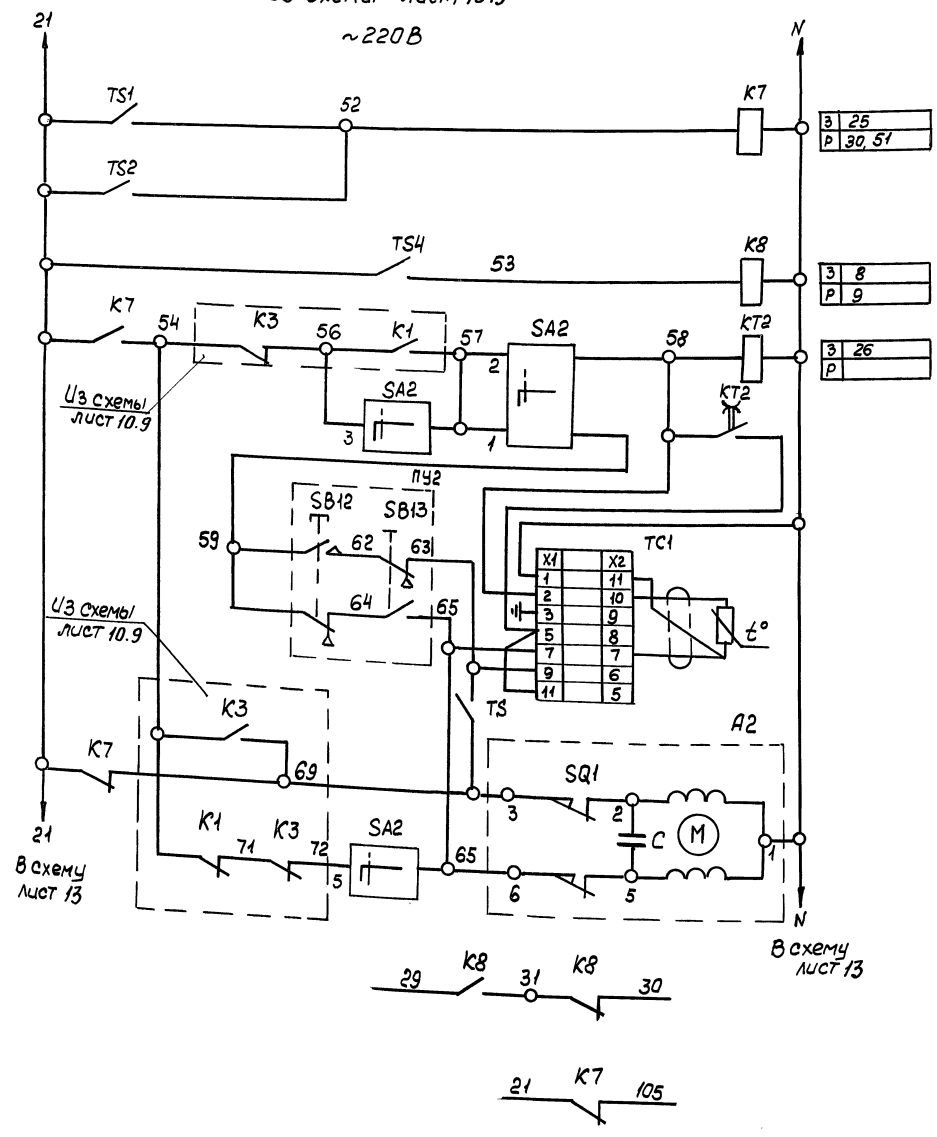


Диаграммы работы регуляторов температуры терморегулирующих устройств



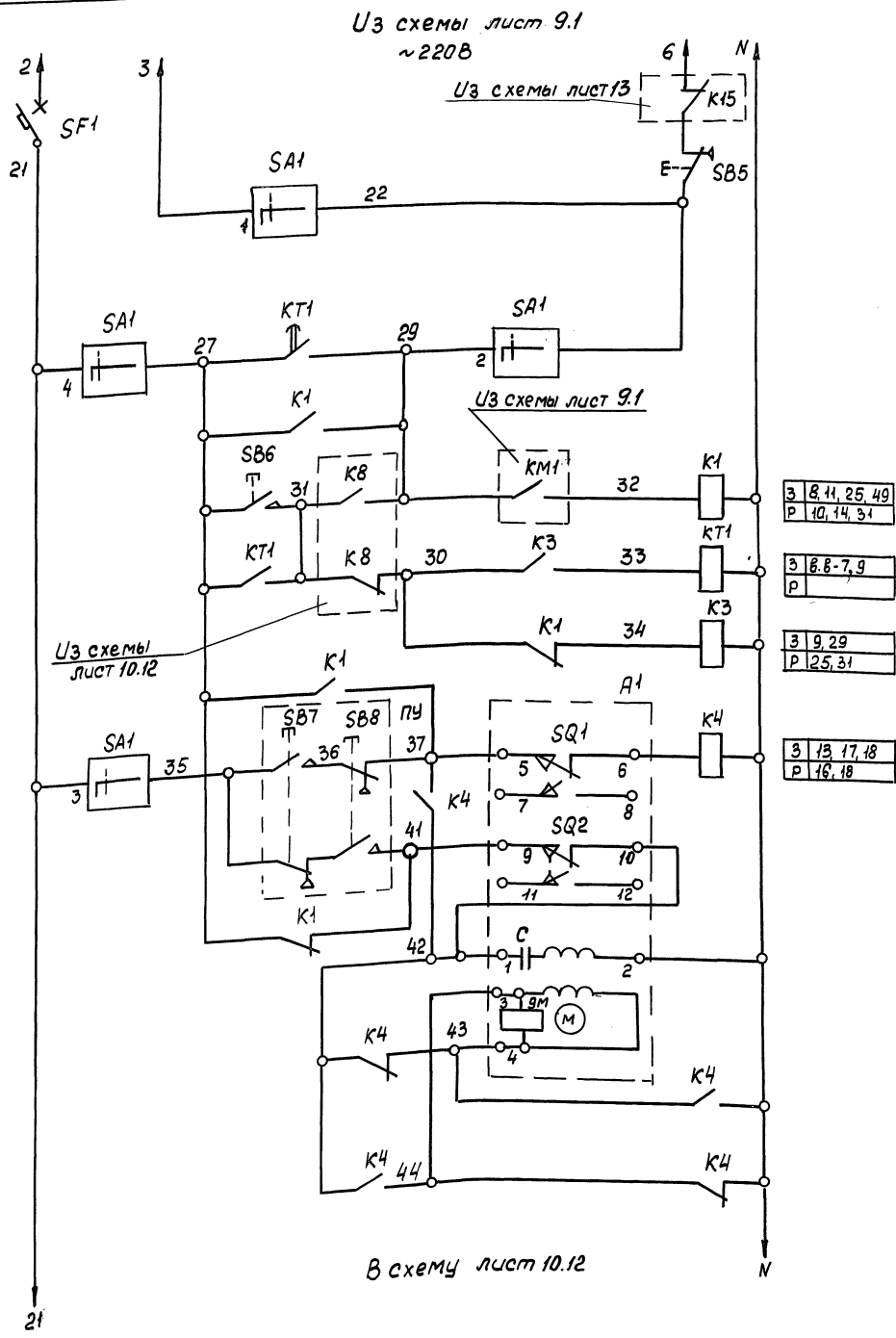
Для ВЛ-10.3, ВЛ-20.3, ВЛ-40.3

U3 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

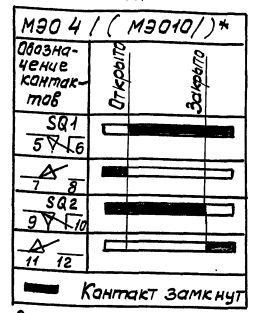
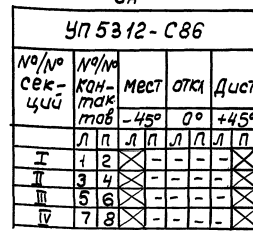


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

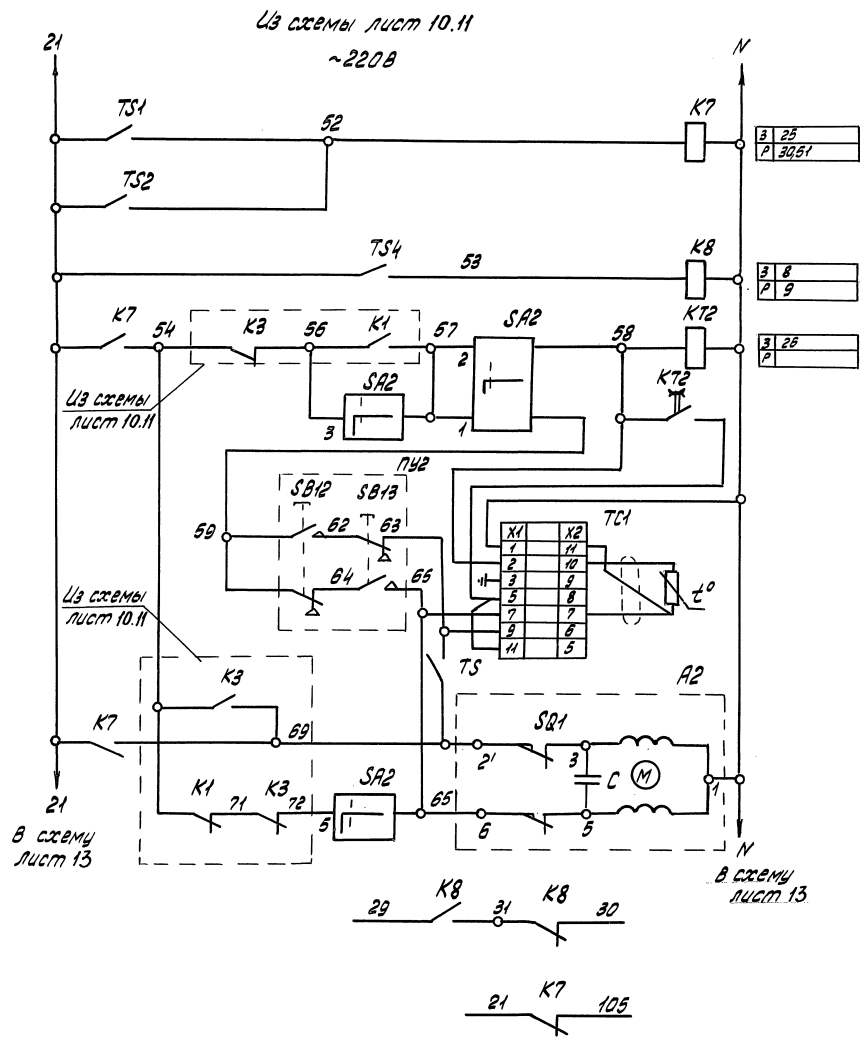


Перечень элементов			
поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура по месту		
А1	Исполнительный механизм МЭ0 4 (МЭ010)~220В	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ 222-2УЗ(СВ7; СВ8)	1	
	Щит автоматики		
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I _p =63А	1	
K1, K4	Реле ПЭ-37- 44-УЗ	2	
K3	Реле ПЭ-37- 22-УЗ	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. №



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

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

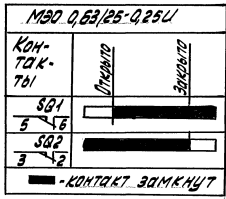
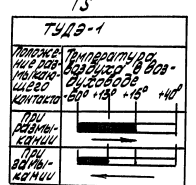
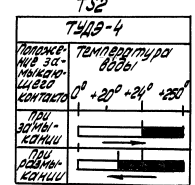
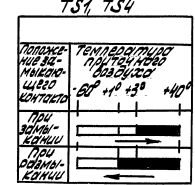
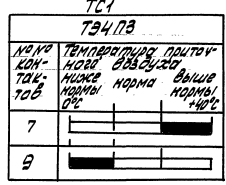


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

УП5312-С86

№ выв. щит	№ выв. сек.	№ выв. кон-такт	Темп. °С					
			Ручн. тоб	Скл. 0°	Скл. 10°	Скл. 20°	Скл. 30°	Скл. 40°
1	1	2	×	×	×	×	×	×
2	3	4	×	×	×	×	×	×
3	5	6	×	×	×	×	×	×
4	7	8	×	×	×	×	×	×

Диаграммы работы регуляторов температуры и терморегулирующих устройств

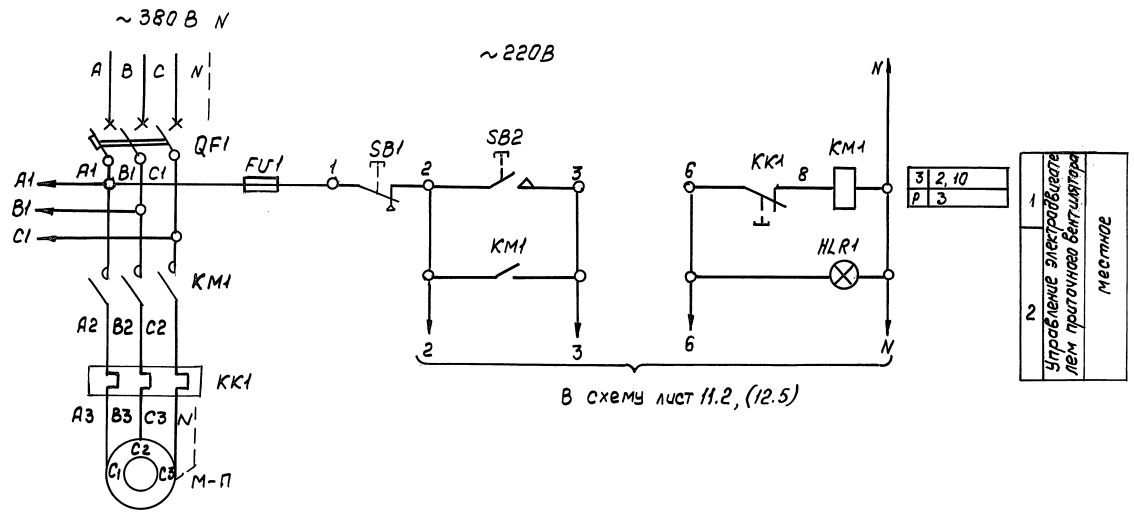


Для ВЛН-10.4, ВЛН-20.4, ВЛН-40.4

Перечень элементов

№в. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
A2	Исполнительный механизм МЭО 0,63/25-0,25U ~220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1з
ТС2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1з
ПУЭ*	Пост управления ПКЕ222-2УЗ	1	* вариант регулятора
ТС	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1 1р	1	нир по месту
Щит автоматики			
К7, К8	Реле ПЭ-37-22-УЗ U~220В	2	
КТ2	Реле ВЛ40 тип.1-10с; тип.10-100с U~220В	1	
SA2	Переключатель УП5312-С86	1	
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ U~220В	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

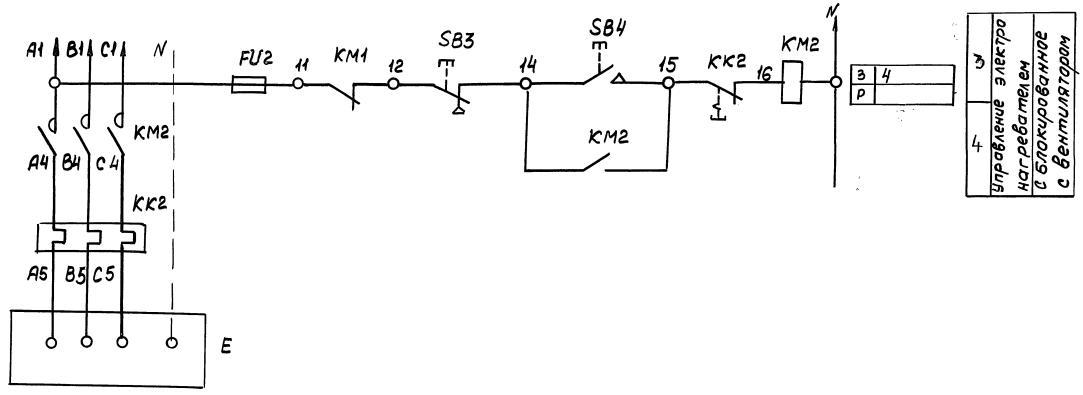


В схему лист 11.2, (12.5)

3	2, 10
P	3

1
2

Управление электродвигателем и нагревателем в блоке управления местное



3	4
P	

3
4

Управление электронагревателем в блоке управления с вентилятором

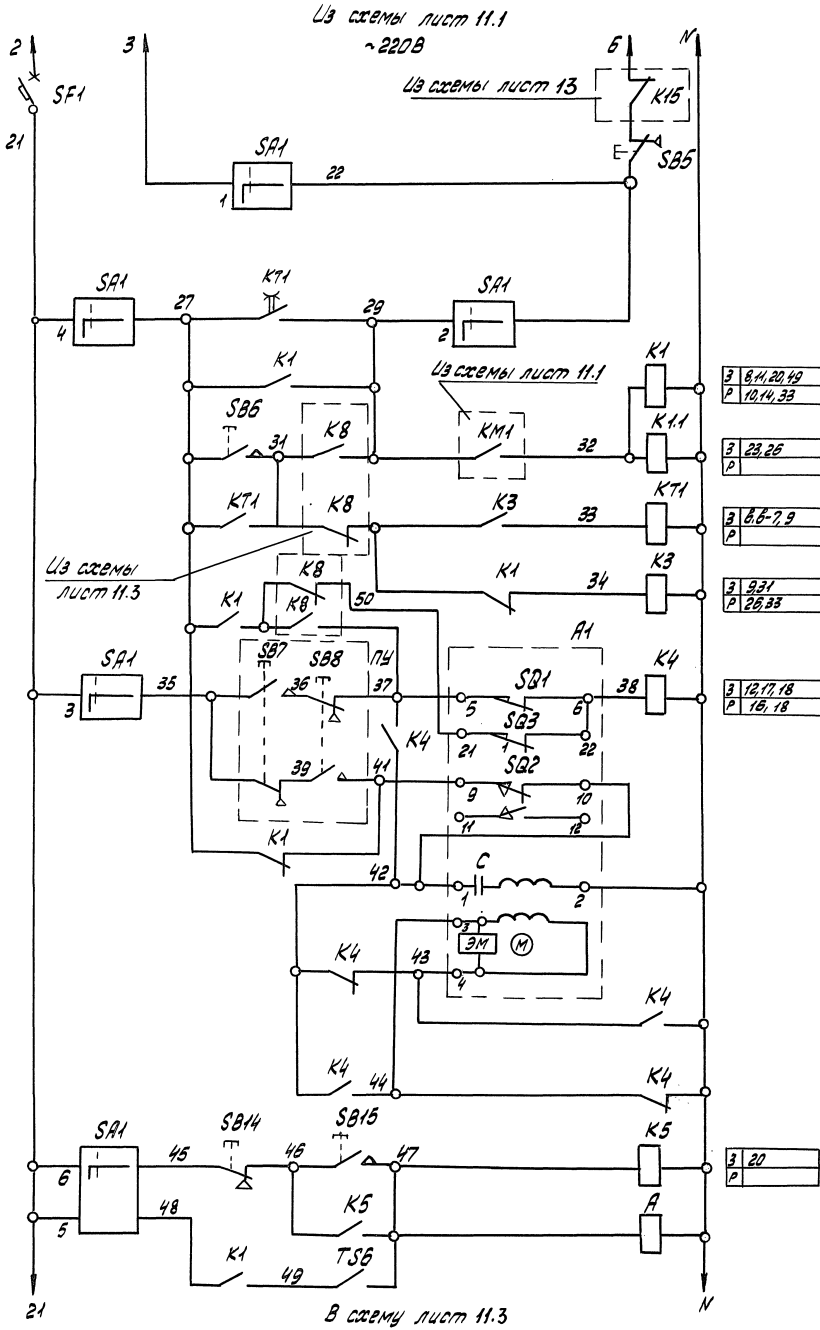
Перечень элементов

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 КЕОИУЗ исполн. 5 толкатель красный	1	
SB2	Кнопка КЕОИУЗ 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 КЕОИУЗ исполн. 5 толкатель красный	1	
SB4	Кнопка КЕОИ исполн. 4	1	

Лист в папке. Подпись автора

5.904-55.0-1ЭМ

Разработ	Райченко	15.10.98	Агрегат вентиляционный приточный ВПА	Лист	11.1	Листов	4
Провер	Райченко	15.10.98					
Т.контр	Райченко	15.10.98					
Н.контр	Гавриш	15.10.98	ВПА-20.1 - ВПА-20.4 ВПА-40.1 - ВПА-40.4	МДС	СССР		
Утв.	Осадчий	15.10.98	Схема электрическая принципиальная	1701.Проектровентиляция			



5	Местный режим
6	Выбор режима работы
7	Автоматический
8	Пуск и шит автоматический
9	Предварительный прогрев котлоагрегата
10	Управление приводами вентиляторов
11	Открыть
12	Закрыть
13	Обмотка воздушной двигателя
14	Обмотка управления
15	Обмотка привода клапана парожидкостного
16	Реле времени
17	Электромеханический
18	Электромеханический
19	Реле времени
20	Электромеханический

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

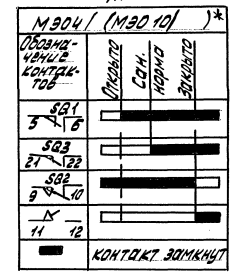


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

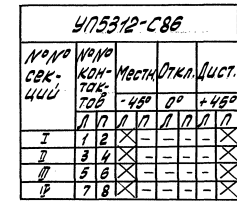
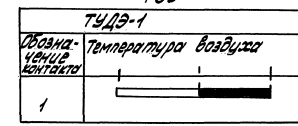


Диаграмма работы датчика температуры TS6

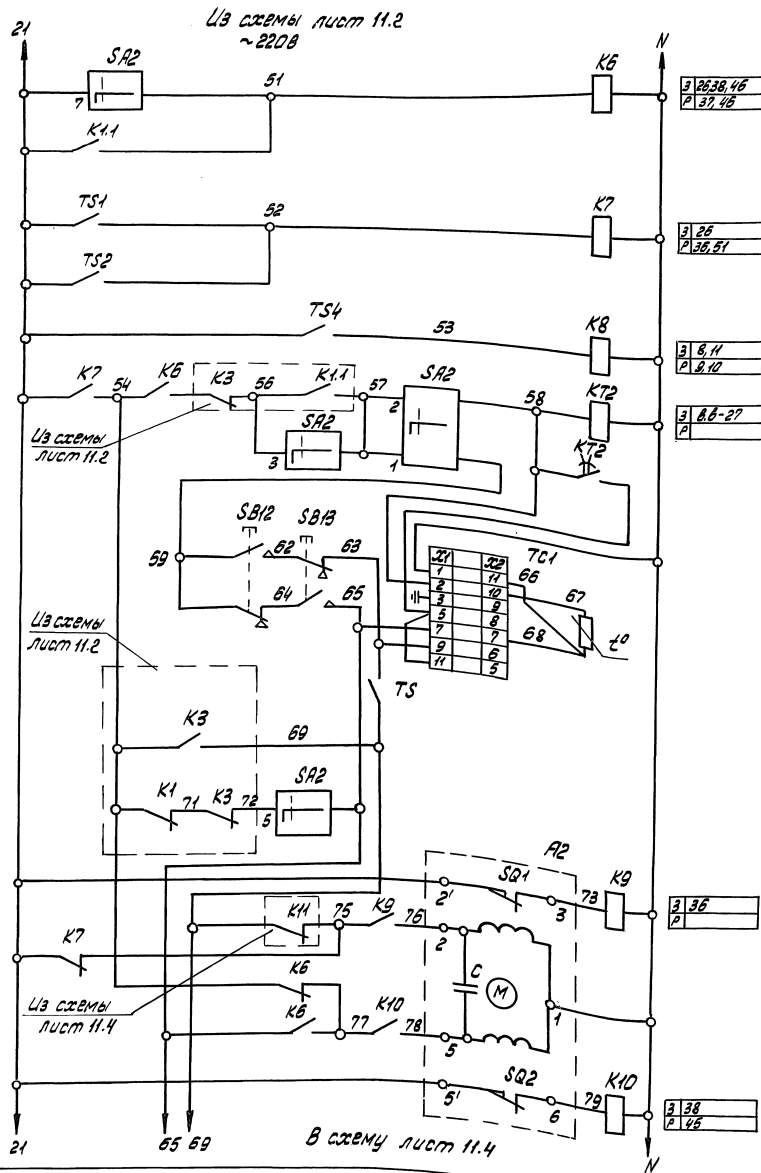


Перечень элементов

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 _p =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 У175312-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 Лист 11.2



- 23 Реле промежуточные
- 24 Контроль температуры воды
- 25 Контроль температуры приточного воздуха
- 26 Регулирование температуры приточного воздуха
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31 Правовое обозначение для обозначения замыкания
- 32
- 33
- 34
- 35 Открытые вентили
- 36
- 37
- 38 Замкнутые вентили
- 39

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП 5312-С86

№ п/п	№ п/п сек-кон-ц	№ п/п так-т	Ручн.			Откл.			Авт.		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	2	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2	3	4	×	×	×	×	×	×	×	×	×
3	5	6	×	×	×	×	×	×	×	×	×
4	7	8	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4ПЗ

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

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-0.63/125-0.25

Контакты	Управление	
	Открыто	Замкнуто
SA1	—	—
SA2	—	—

— КОНТАКТ ЗАМКНУТ

Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0.63/125-0.25	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	1	У-220В
K7..K10	Реле ПЗ-37-22-У3	4	У-220В
KT2	Реле ВМ40 тип. 1-10; 10-100с	1	~220В
SA2	Переключатель УП5312-С86	1	
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ	1	У-220В
SB12	Кнопка КЕ0НУЗ исполн. 2 черная «Большая»	1	
SB13	Кнопка КЕ0НУЗ исполн. 2 черная «Меньше»	1	

Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств ТС1, ТС4

ТС ТУДР-1

Положение вентилей	Температура приточного воздуха		
	ниже нормы	норма	выше нормы
при открытии	—	—	—
при закрытии	—	—	—

ТС ТУДР-1

Положение вентилей	Температура приточного воздуха		
	ниже нормы	норма	выше нормы
при открытии	—	—	—
при закрытии	—	—	—

ТС ТУДР-4

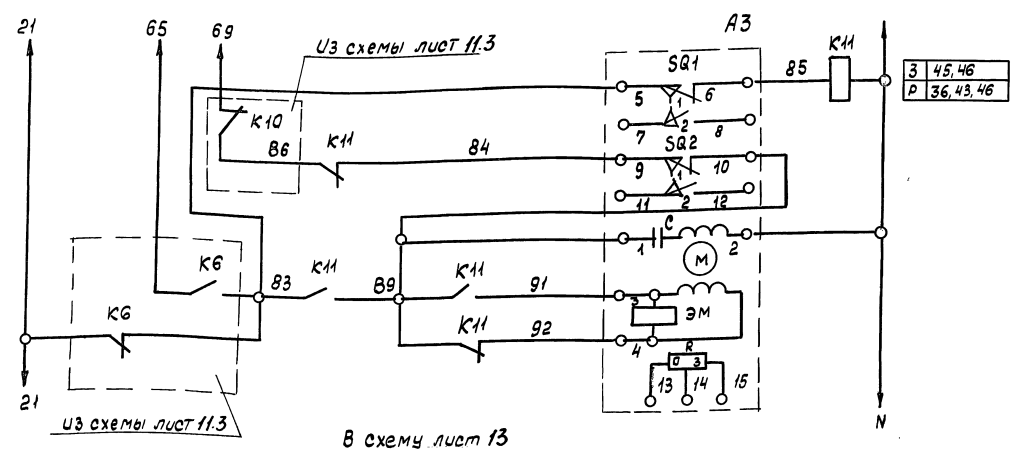
Положение вентилей	Температура приточного воздуха		
	ниже нормы	норма	выше нормы
при открытии	—	—	—
при закрытии	—	—	—

Для ВПА-20.1, ВПА-40.1

5.904-55.01-ЭМ

Лист 11.3

Уз схемы лист 11.3
~ 220В



42	Реле промежуточное точное	клапан регулирующего воздуха
43	Открытие	
44	Закрытие	
44	Обмотка возбуждения	
45	Обмотка управления	
46		
47	Ресостат обратной связи	

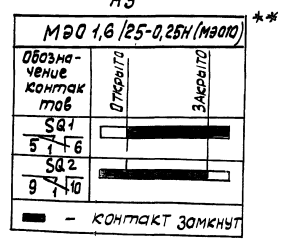
Перечень элементов

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 автоматики</u>			
К11	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 _{н.р} = 31,5А	ПМА-3212 ПУЗ I _{н.э} = 25,5А U _к ~ 220В	Комплектно с пускателем
ВПА-40.1- ВПА-40.4	4А 180МБ ~380В. 18,5кВт 36,9А	АЕ 2046М-10РЧЗ-Б I _{н.р} = 50А	ПМА-3212 ПУЗ I _{н.э} = 37А U _к ~ 220В	Комплектно с пускателем
ВПА-20.1- ВПА-20.4	3,6 кВт 9ТЭН 5,48А	-	ПМЛ 1100 U _к ~ 220В	РТЛ 1010 I _{н.э} = 6А
ВПА-40.1 ВПА-40.4	6,6 кВт 11ТЭН 11А	-	ПМЛ 2100 U _к ~ 220В	РТЛ 1016 I _{н.э} = 11А

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана АЗ

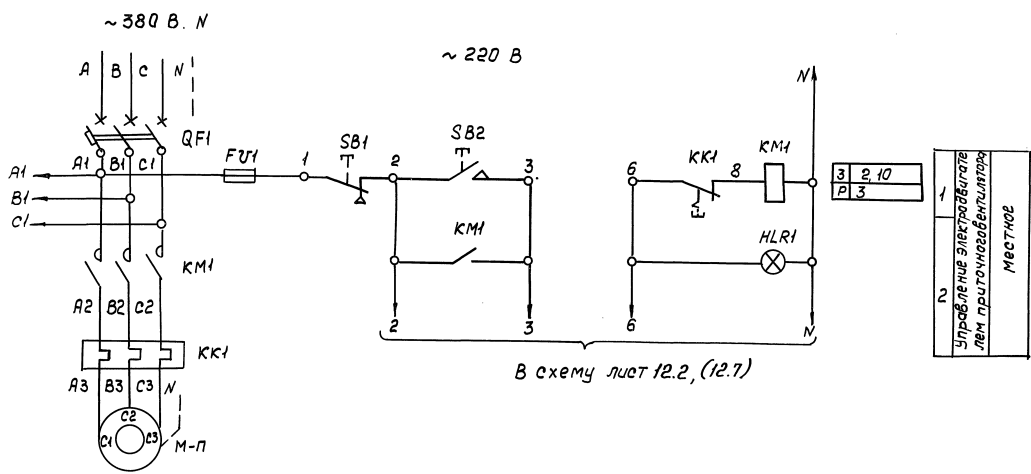


* Для электронагревателя
** Для ВПА-40
Для ВПА-20.1, ВПА-20.2, ВПА-40.1, ВПА-40.2

5.904-55.0-1-ЭМ

лист 11.4

Шифр проекта Подпись Дата Взам. Инв. №

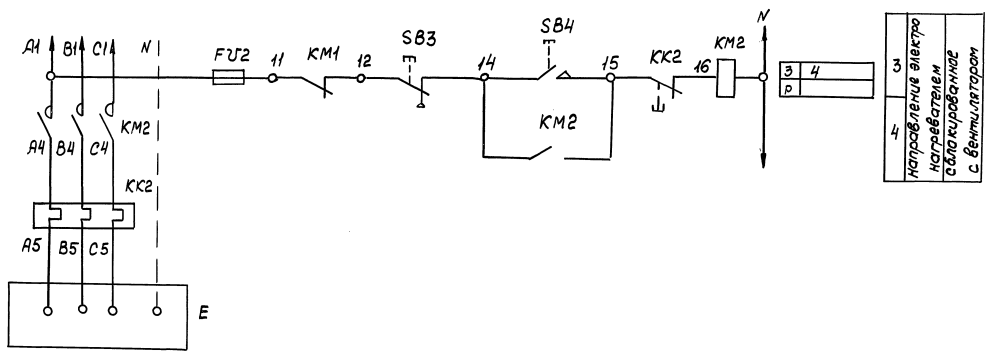


В схему лист 12.2, (12.7)

3	2, 10
Р	3

Кабель в кабелепроводе
для управления электродвигателем
и реле теплового

Местное



3	4
Р	

Направляем в электронагреватель
с вентилем

с вентилятором

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 теплового	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 теплового	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	

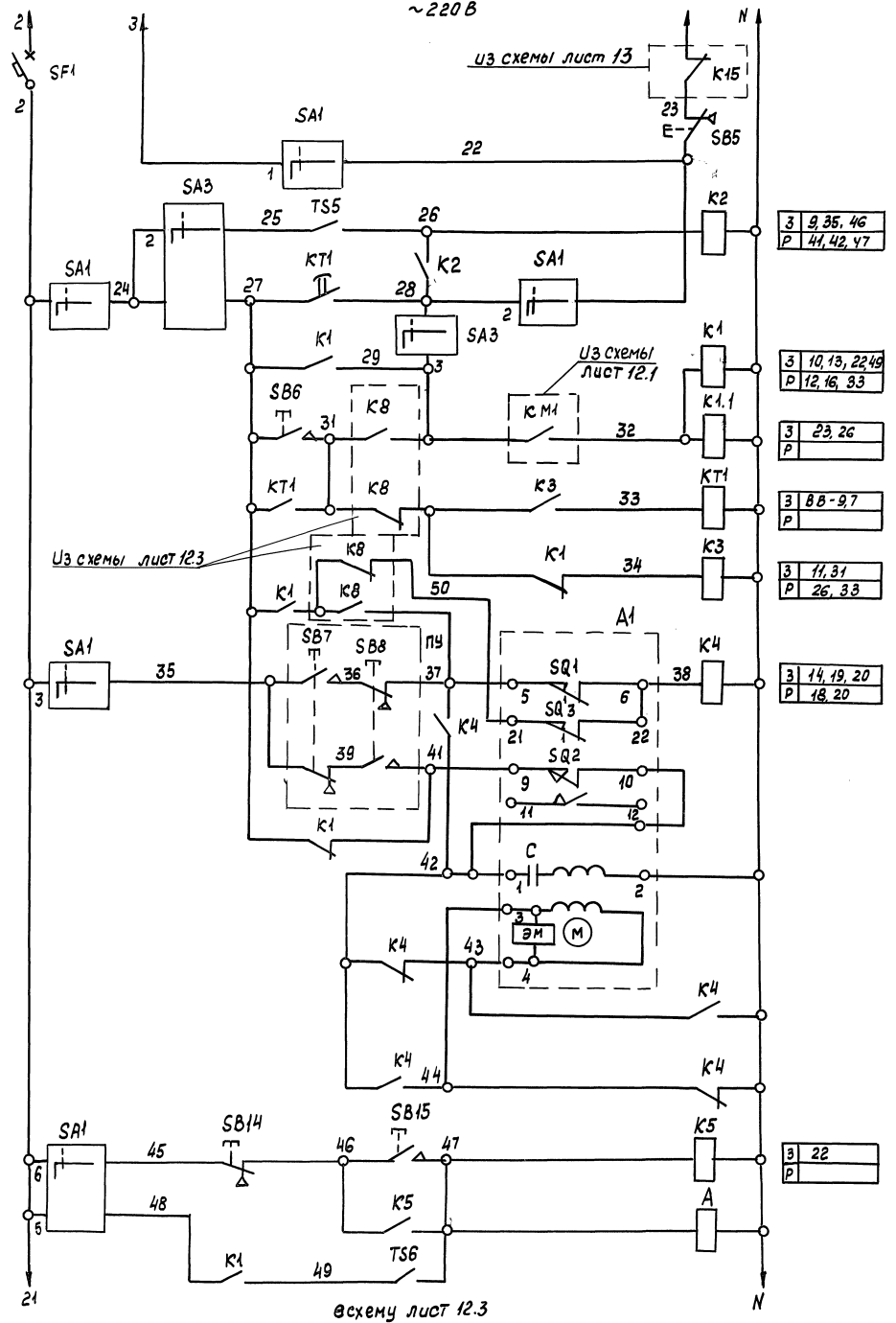
5. 904-55.01-ЭМ

Разраб	Рабоченко	10.01	К.М.Э.	Агрегат вентилирующе-приточный ВПА	стадия	лист	листо
Провер.	Рабоченко	10.01	К.М.Э.			12.1	8
Т.контр	Рабоченко	10.01	К.М.Э.				
И.контр	Гревокули	10.01	К.М.Э.	ВПА-2Д1, ВПА-2Д2, ВПА-4Д1, ВПА-4Д2	ИМСС	СССР	
УТВ	Степанов	10.01	К.М.Э.	Декларация безопасности электрической схемы	ИП	Промвентиличур	
				применения	ТИ	Промвентиличур	

копировали 941 24667-02 32 формата А2

Лист 1 из 2
Табл. 12.1
ВЗЛМ УИИ

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	Открытие
14	
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

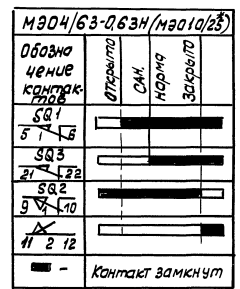


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

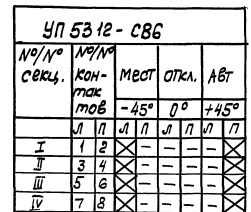


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

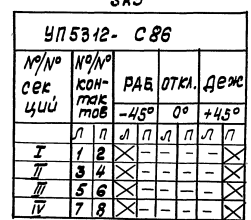


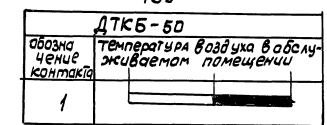
Диаграмма работы датчика температуры ТЭДЭ-1



Перечень элементов

Лит. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
A1	Исполнительный механизм МЭ04/(МЭ0-10)~220В	1	
A4	Соленойдный вентиль ~220В	1	
TS5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-243(SB7, SB8)	1	
TS6	Устройство терморегулирующее ТЭДЭ-1 Щит автоматики	1	
SF1	Выключатель ВА16-25-140010-20УХЛ4 I _p = 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	

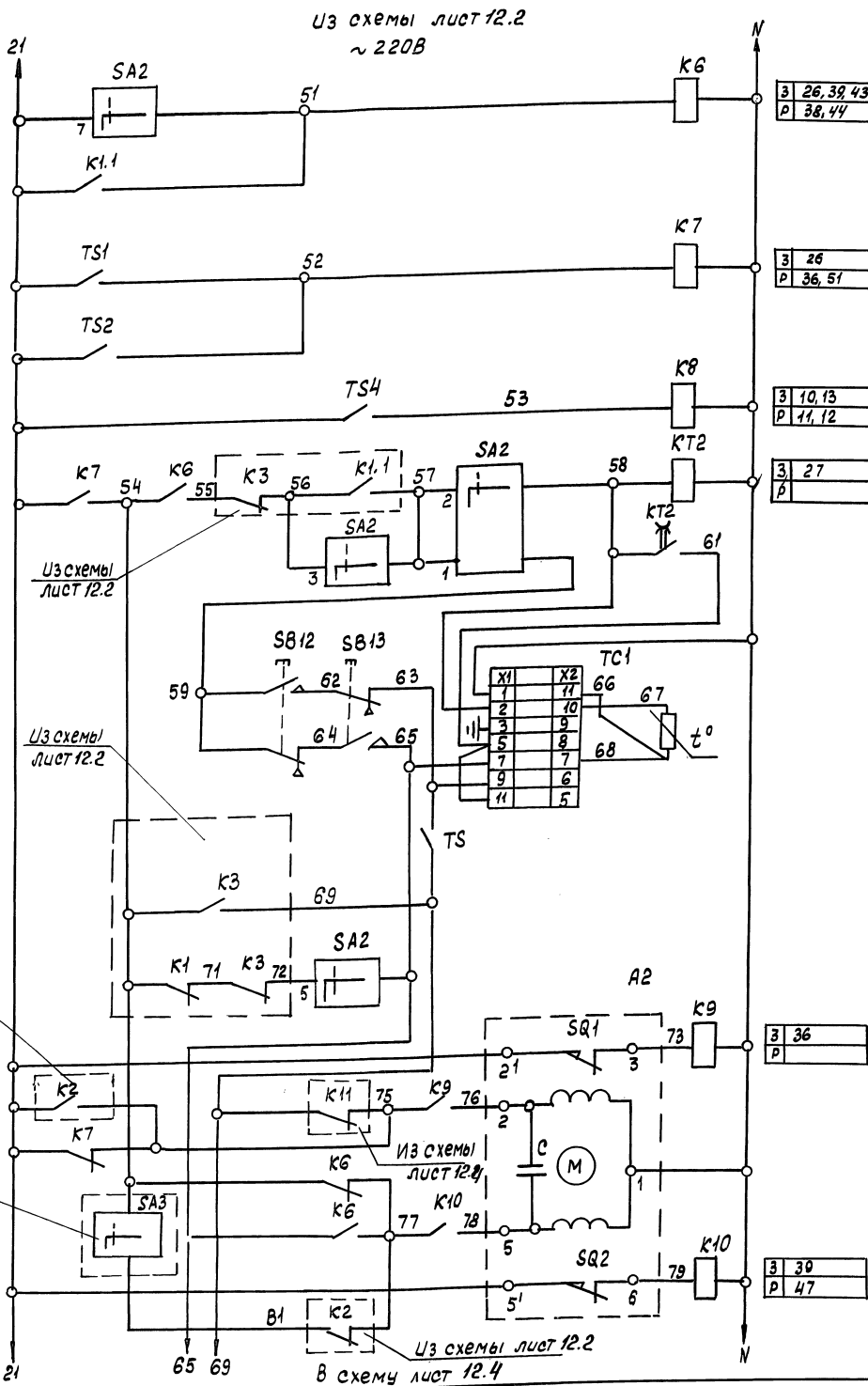
Диаграмма работы датчика температуры TS5



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

5.904-55.0-1ЭМ

Шифр листа: Лист шифра: Автоматизация



23 Реле промежуточное

24 Контроль температуры Воздуха Воды

25 Контроль температуры наружного воздуха ЗИМА: ЛЕТО

26 Регулирование температуры Приточного воздуха

27

28

29

30

31 Прогрев воздухонагревателя при опасности замораживания

32

33

34

35 Открытие Клапан на теплоноситель

36

37

38

39

40 Закрытие Клапан на теплоноситель

41

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

УП 5312 - С86

№/№ секции	№/№ контактов	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		Температура наружного воздуха		Температура выше нормы	
	ниже нормы	выше нормы	ниже нормы	выше нормы	ниже нормы	выше нормы
7	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-0,63/25-0,25И

Контакты	Клапан	
	открыт	закрыт
5B1	—	—
5B2	—	—

— — контакт замкнут

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечания
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭ0-0,63/25-0,25~220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	13
ТС2	Устройство Терморегулирующее ТУДЭ-4	1	13
<u>Щит автоматики</u>			
K6	РЕЛЕ ПЭ-37- 42- 43 U~220В	1	
K7...K10	РЕЛЕ ПЭ-37- 22- 43 U~220В	4	
KT2	Реле ВЛ40 tимп 1-100 ; tн 10-100с ~ 220В	1	
SA2	Переключатель УП 5312 - С86	1	
ТС1	Регулятор температуры ТЭ4 ПЗ U~220В	1	
SB12	Кнопка КЕ011УЗ исполн.2, черная "Больше"	1	
SB13	Кнопка КЕ011УЗ исполн.2, черная "Меньше"	1	

Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств ТС1, ТС4

ТС ТУДЭ-1

Положение замыкания контакта	Температура воздуха в подающем щеле	
	-80°	+30° +50° +40°
При замыкании	—	—
При размыкании	—	—

ТС4 ТУДЭ-1

Положение замыкания контакта	Температура приточного воздуха	
	-60°	+30° +5° +40°
При замыкании	—	—
При размыкании	—	—

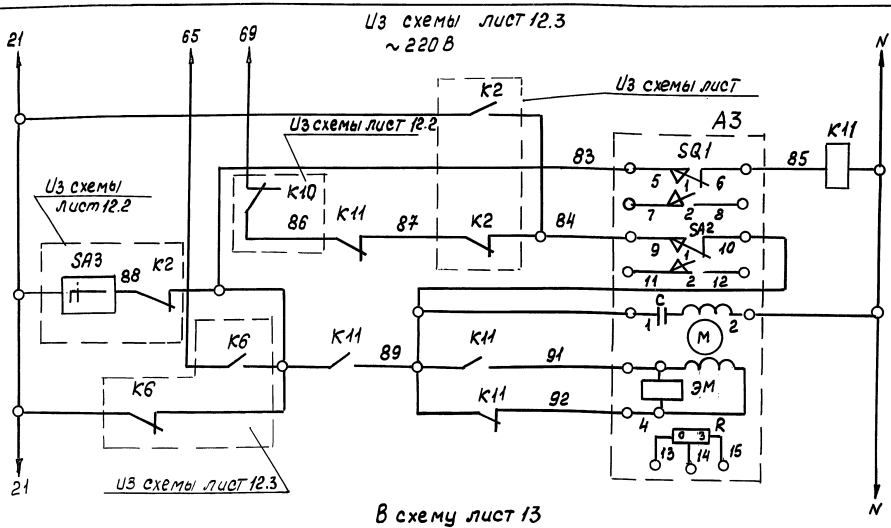
ТС2 ТУДЭ-4

Положение замыкания контакта	Температура воды	
	0°	+20° +25° +20°
При замыкании	—	—
При размыкании	—	—

Для ВПА-20.1, ВПА-40.1 дежурный режим

5.904-55.0-1-ЭМ

Иллюстрация: Лист 12.2 ВЭМ УИЭВ



3 45, 45
Р 36, 43, 46

42	Реле промежуточное	Клапан ресурсная часть воздушная
43	Реле замыкающее	
44	Обмотка возбуждения	
45	Обмотка управления	
46	Реле связи	
47	Реле связи	

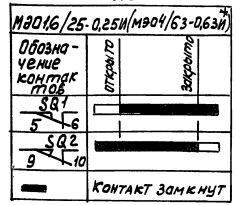
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура по месту		
А3	Исполнительный механизм МЭ016/25(МЭ04)-220В	1	
	Щит автоматики		
К11	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 160 МВ ~380В; 11кВт 25,5А	АЕ 2046М-10Р43-Б I _{нр} = 31,5А	ПМА-3212 П43 I _{нр} = 25,5А	Комплектно с пускателем
ВПА-40.1-ВПА-40.4	4А 180 МВ ~380В; 18,5кВт 36,9А	АЕ 2046М-10Р43-Б I _{нр} = 50А	ПМА-3212 П43 I _{нр} = 37А	Комплектно с пускателем
ВПА-20.1-ВПА-20.4	3,6 кВт 9 ТЭН 5,48А	-	ПМЛ-100 U _к = 220В	РТЛ 1010 I _{нр} = 6А
ВПА-40.1-ВПА-40.4	6,6 кВт 11 ТЭН 11А	-	ПМЛ-2100 U _к = 220В	РТЛ 1016 I _{нр} = 11А

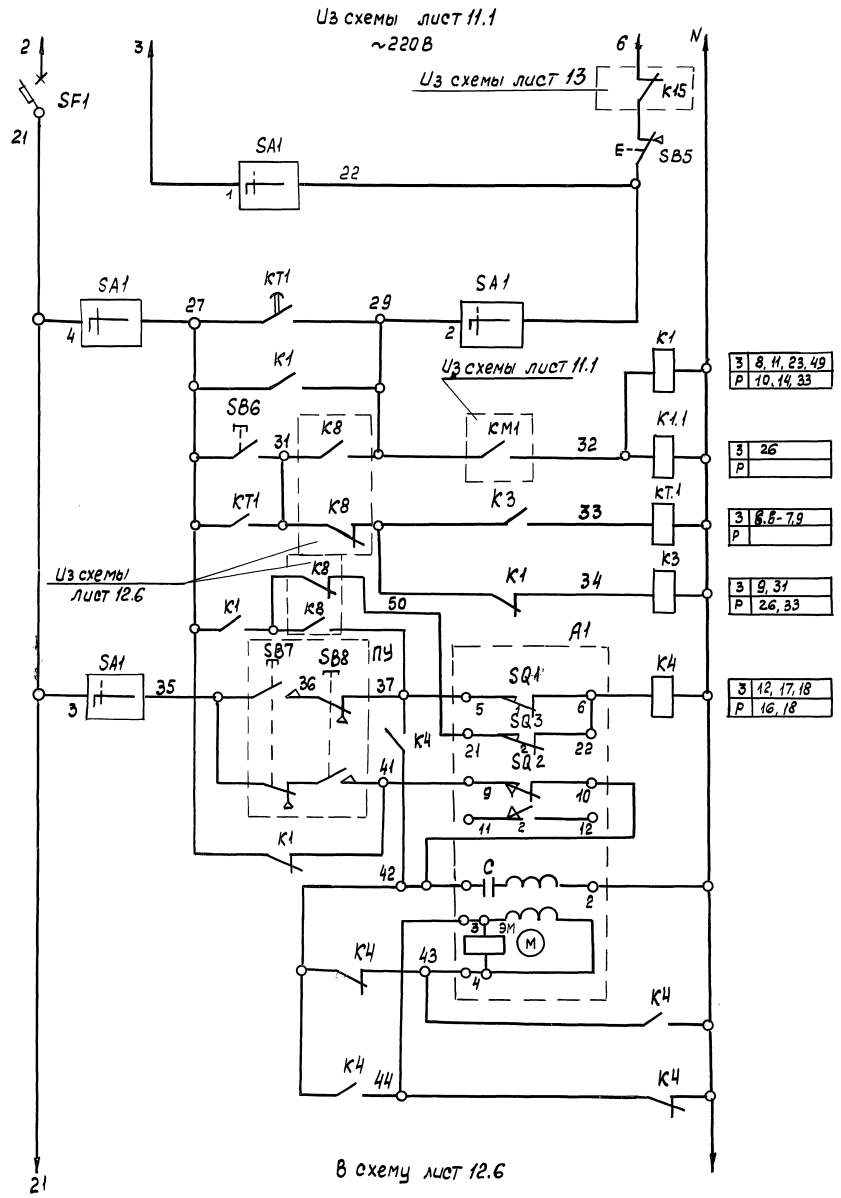
Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А3



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

Исполнительный механизм клапана

5.904 55.0-1ЭМ лист 12.4



Из схемы лист 11.1
~220В

Из схемы лист 13

в схему лист 12.6

З	8, 11, 23, 49
Р	10, 14, 33
З	26
Р	
З	6, 6-7, 9
Р	
З	9, 31
Р	26, 33
З	12, 17, 18
Р	16, 18

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

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А1

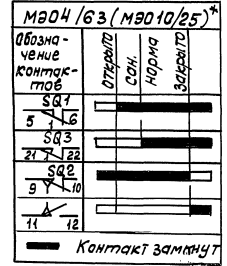


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП5312-С86

№/№ сек-ций	№/№ кон-тактов	Мест		Откл		Дист	
		л	п	л	п	л	п
I	1 2	×	×	-	-	-	-
II	3 4	×	×	-	-	-	-
III	5 6	×	×	-	-	-	-
IV	7 8	×	×	-	-	-	-

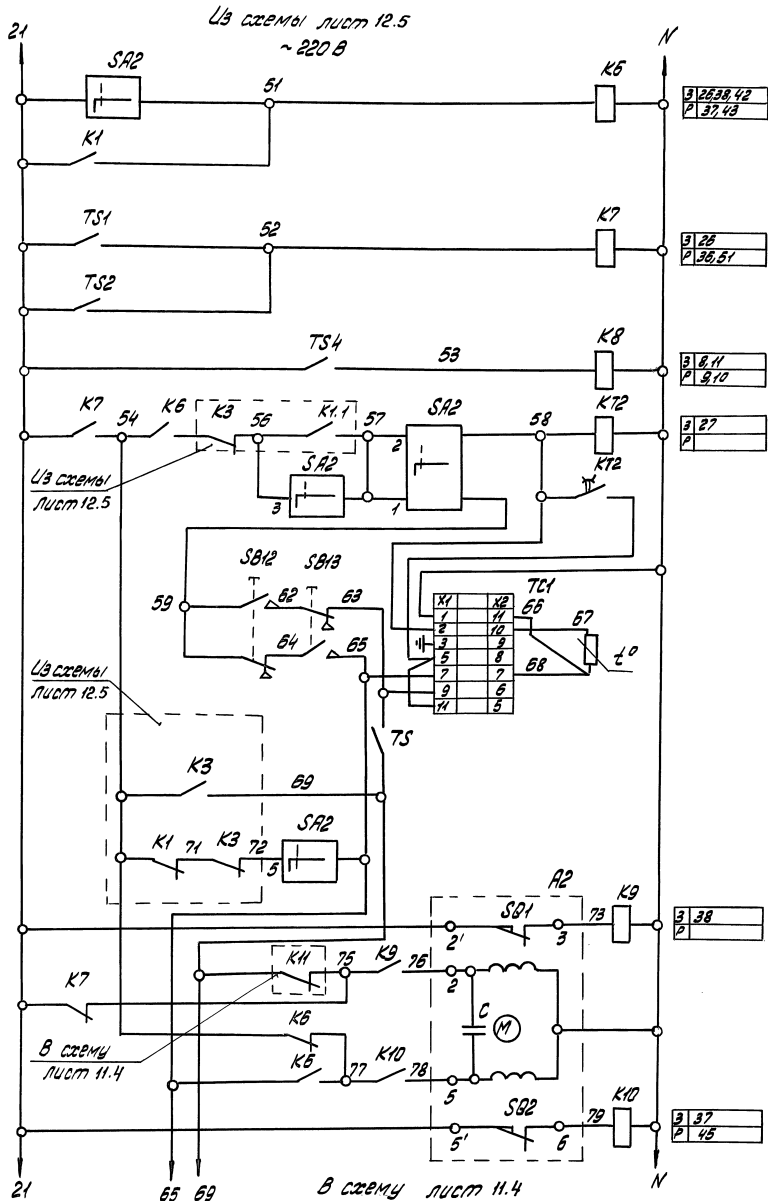
Перечень элементов

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 _p =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 У~220В	1	
SA1	Переключатель УП5312-С86	1	
SB6	Кнопка КЕ011У3 исполн.4, черная, Пуск	1	
SB5	Кнопка КЕ011У3 исполн.5, красная, Стоп	1	

* Для ВПА-40
Для ВПА-20.2, ВПА-40.2

Щитовой пост управления ВЭОМ УМЭ

5. 904-55.0-1-ЭМ



23	Реле промежуточные	3 2538,42 Р 37,43
24	Контроль температуры воздуха	3 26 Р 35,51
25	Контроль температуры воды	3 8,11 Р 9,10
26	Регулятор температуры приточного воздуха	3 27 Р
27	Проверка работы реле при опасности замыкания	
28	Отключение	
29	Защита	
30	Видение	
31	Отключение	
32	Отключение	
33	Отключение	
34	Отключение	
35	Отключение	
36	Отключение	
37	Отключение	
38	Отключение	
39	Отключение	

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA2

4У75312-СВ5

№ ко-та-чи	№ ко-так-тов	Вулч.		Откл.		Вст.
		450	0	1	0	
1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	1	1	1	1
3	3	1	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1	1
5	5	1	1	1	1	1
6	6	1	1	1	1	1
7	7	1	1	1	1	1
8	8	1	1	1	1	1

Диаграмма работы регулятора температуры ТС1

ТЭ4 ПЗ

№ ко-та-чи	Температура воздуха		Выше нормы	Ниже нормы
	ТЭ4	ПЗ		
7	1	1	1	1
9	1	1	1	1

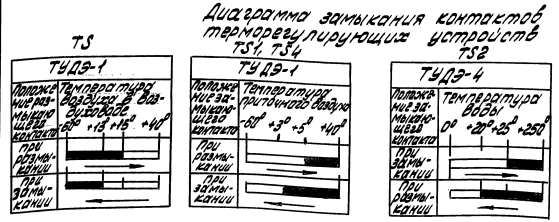
Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭ0-069125-025

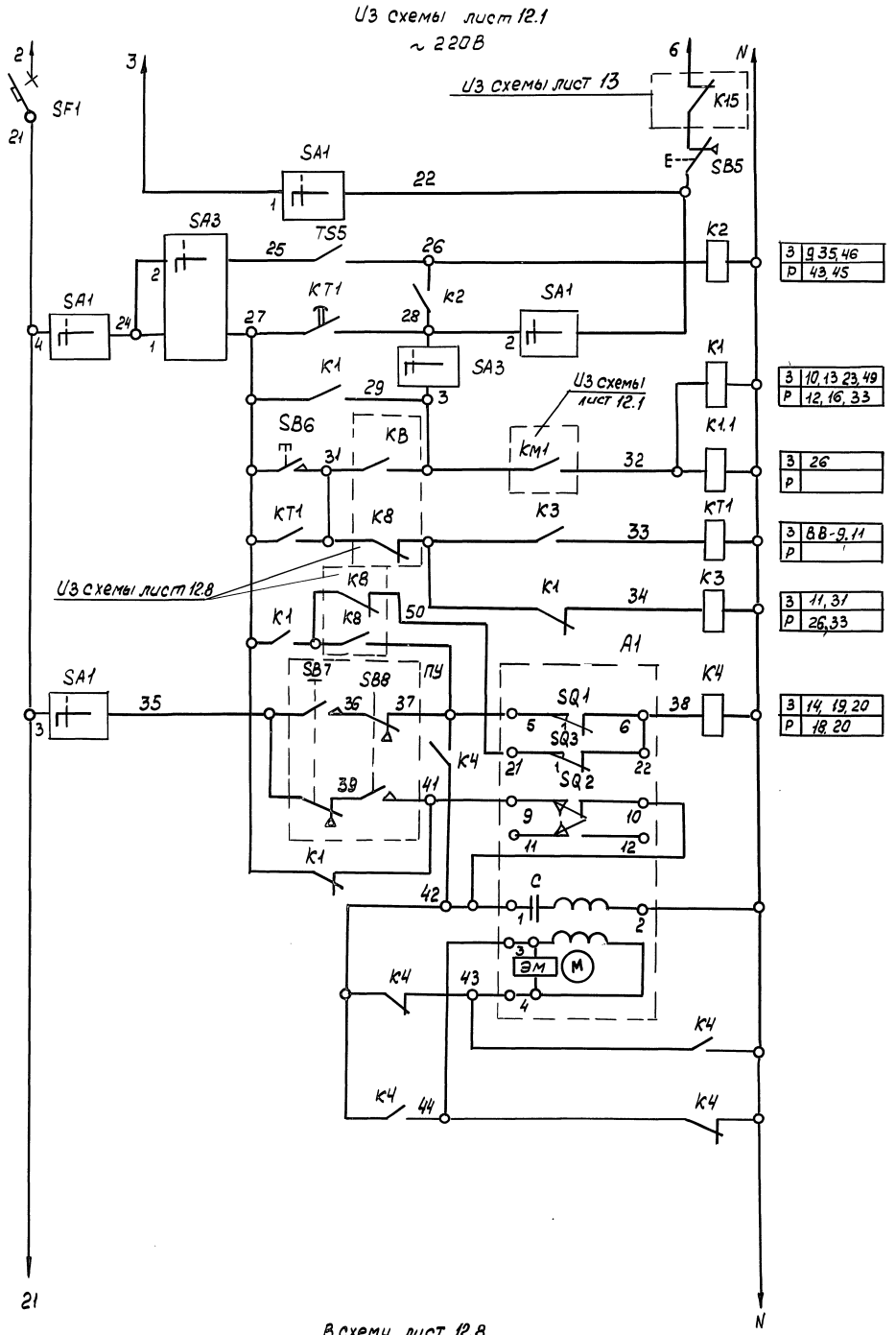
Контакты	Клапан	
	Закрыт	Открыт
SB1	1	1
SB2	1	1

Перечень элементов

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
A2	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 калорифера
12	
13	Открыть
14	Закорить
15	
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.	Матр.	Защита	Сек.	Матр.	Защита
SQ1 5 1 6	█	█	█			
SQ3 21 7 22	█	█	█			
SQ2 9 4 10	█	█	█			
Δ 11 2 12				█	█	█

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

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

Перечень элементов

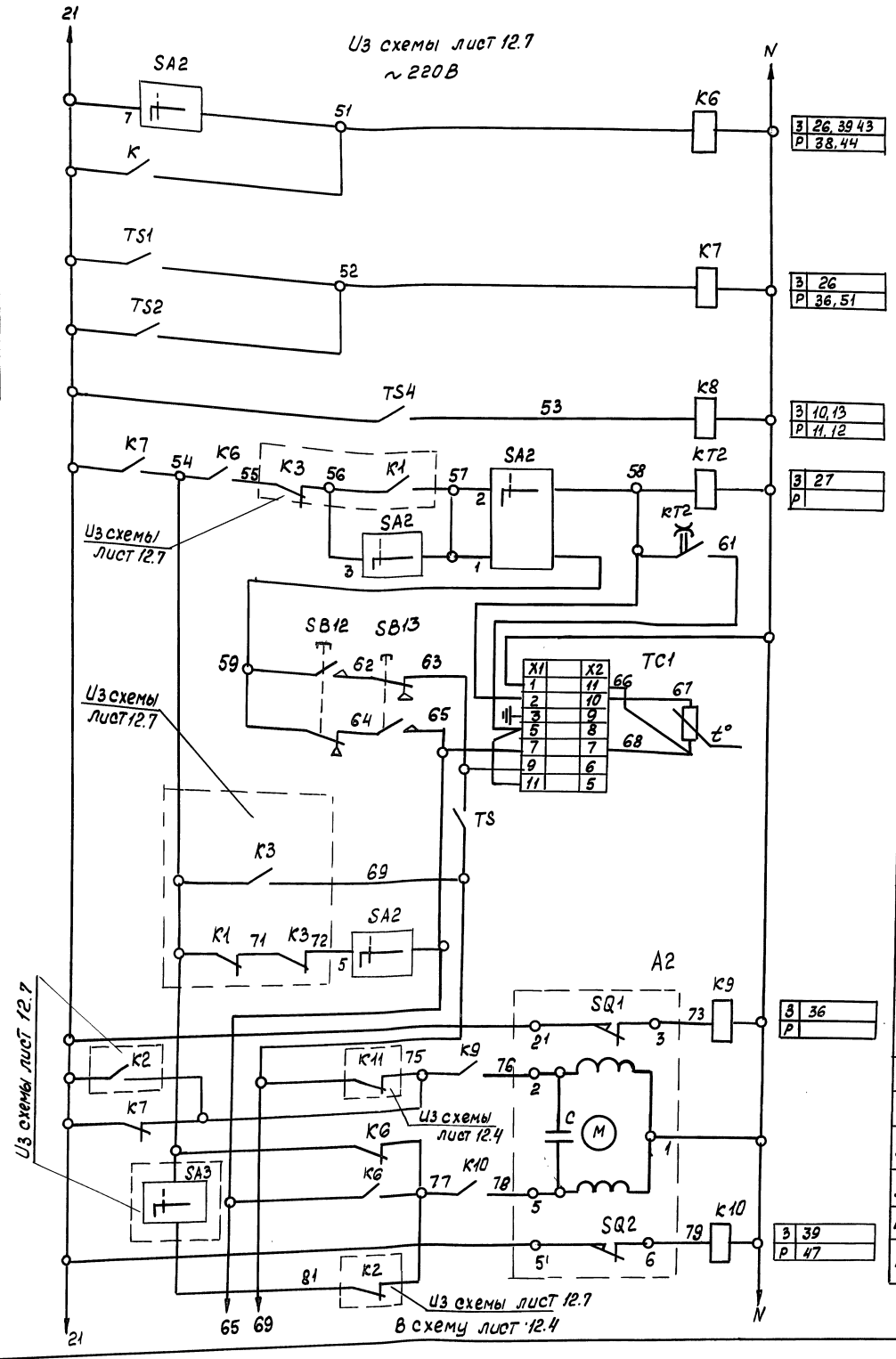
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Исполнительный механизм МЭ04/63-0,63И~220В (МЭ010/25-025И)*	1	
TS5	Датчик температуры ДТКБ-50	1	
ПУ	Пост управления ПКЕ-222-243 (SB7, SB8)	1	
<u>Щит автоматики</u>			
SF1	Выключатель ВА16-25-1400 10-20УХЛ4 I _p = 6,3А	1	
K1, 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 обь.	Температура воздуха в обь. обслуживаемом помещении
1	█	█

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

Шифр класиф. Подп. проекта Электр. инж.



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
31	Открытие вентилей	З 39 Р 47
32	Закрытие вентилей	
33	Кнопки на температурном клапане воздухоподогревателя	

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		
	ниже нормы 0°	норма +40°	выше нормы +40°
7	█	█	█
9	█	█	█

Диаграмма замыкания контактов конечных переключателей клапана А2

МЭО-0,63/25-0,25И

Контакты	Клапан	
	Открыт	Закрыт
SQ1	█	█
SQ2	█	█

█ - контакт замкнут

Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
<u>Аппаратура по месту</u>			
A2	Исполнительный механизм МЭО-0,63/25-0,25 ~ 220В	1	
ТС1, ТС4	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	2	1з
ТС2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	1з
<u>Щит 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

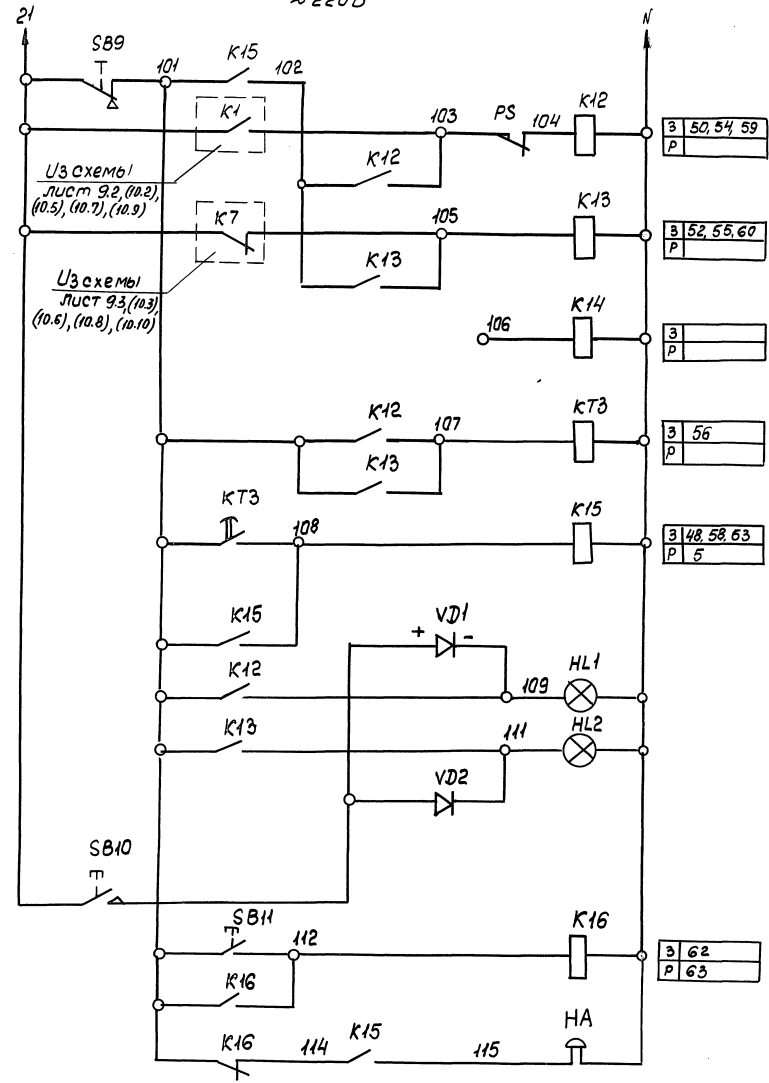
ТС	ТУДЭ-1	ТУДЭ-1	ТУДЭ-4
Положение замкнуто этого контакта	Температура воздуха в падении ниже 80° + 13° + 15° + 40°	Температура приточного воздуха -60° + 3° + 5° + 40°	Температура воды 0° + 20° + 25° + 25°
При замыкании	█	█	█
При размыкании	█	█	█

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

Перечень элементов

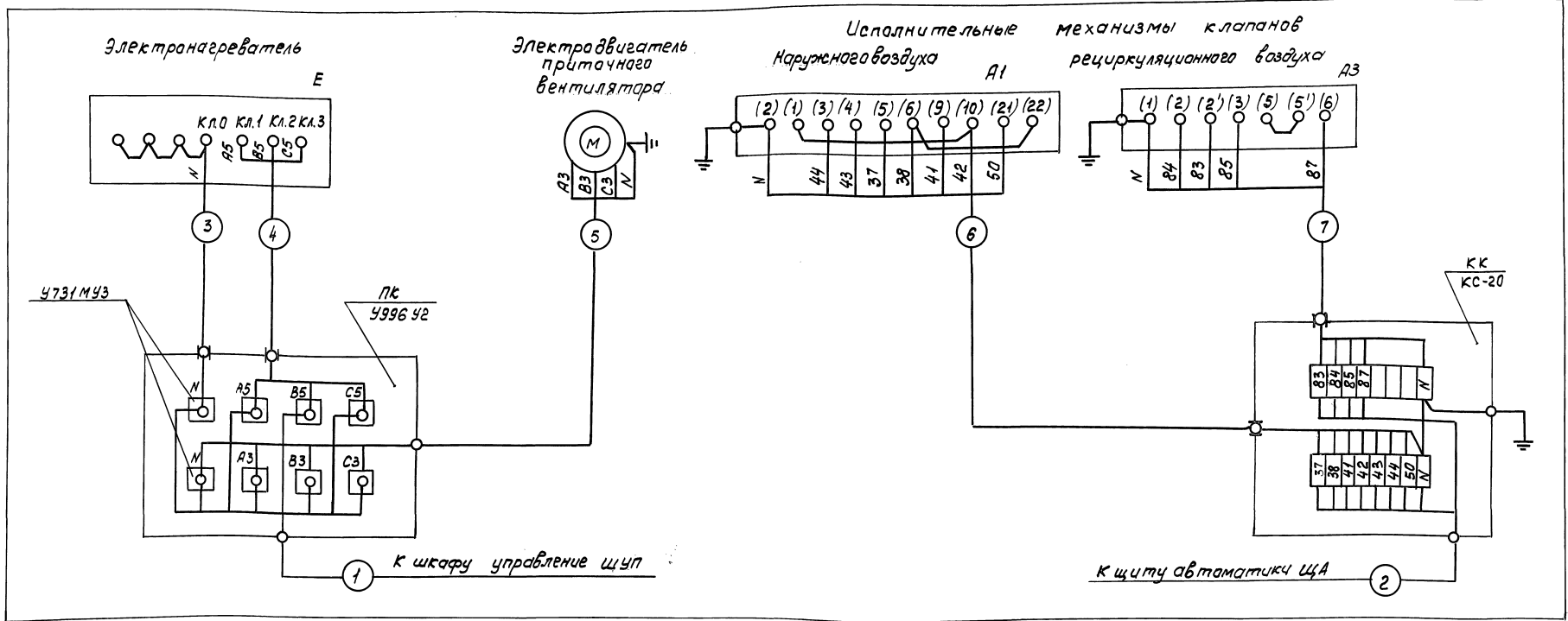
Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<u>Аппаратура по месту</u>			
PS	Датчик реле напора ДН-2,5	1	
HA	Звонок ЗВП-220 ~ 220В	1	
<u>Щит автоматики</u>			
HL1, HL2	Арматура АС 120НУ2	U~ 220В	2
K12, K14	Реле ПЭ-37-40-У3	U~ 220В	3
K15	Реле ПЭ-37-42-У3	U~ 220В	1
K16	Реле ПЭ-37-22-У3	U~ 220В	1
KT3	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	Райченко	12.10.90	Агрегат вентиляционный	Лист	Листов
Провер	Райченко	12.10.90	приточной ВЛА	13	
Т.Контр	Райченко	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

Инженер, Подп. Устава, Взам. Инв.



Кабельно-трубный журнал.

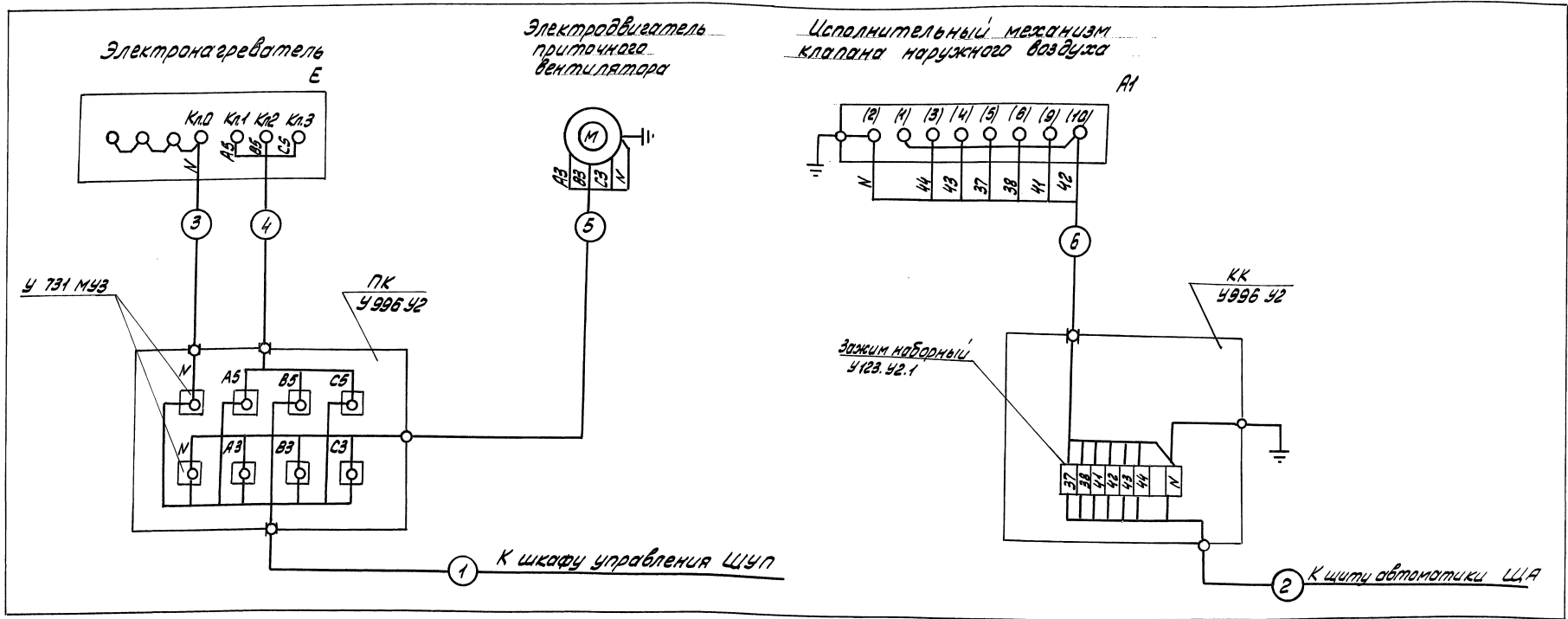
Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель, провод.				
	Начало	Конец	Трубу		Протяжной ящик №	по проекту		проложено		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил
1	ЩУП	ПК	Марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при привязке							
2	ЩА	КК	Марка, сечение, длина провода или кабеля и способ прокладки выбирается при привязке							
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

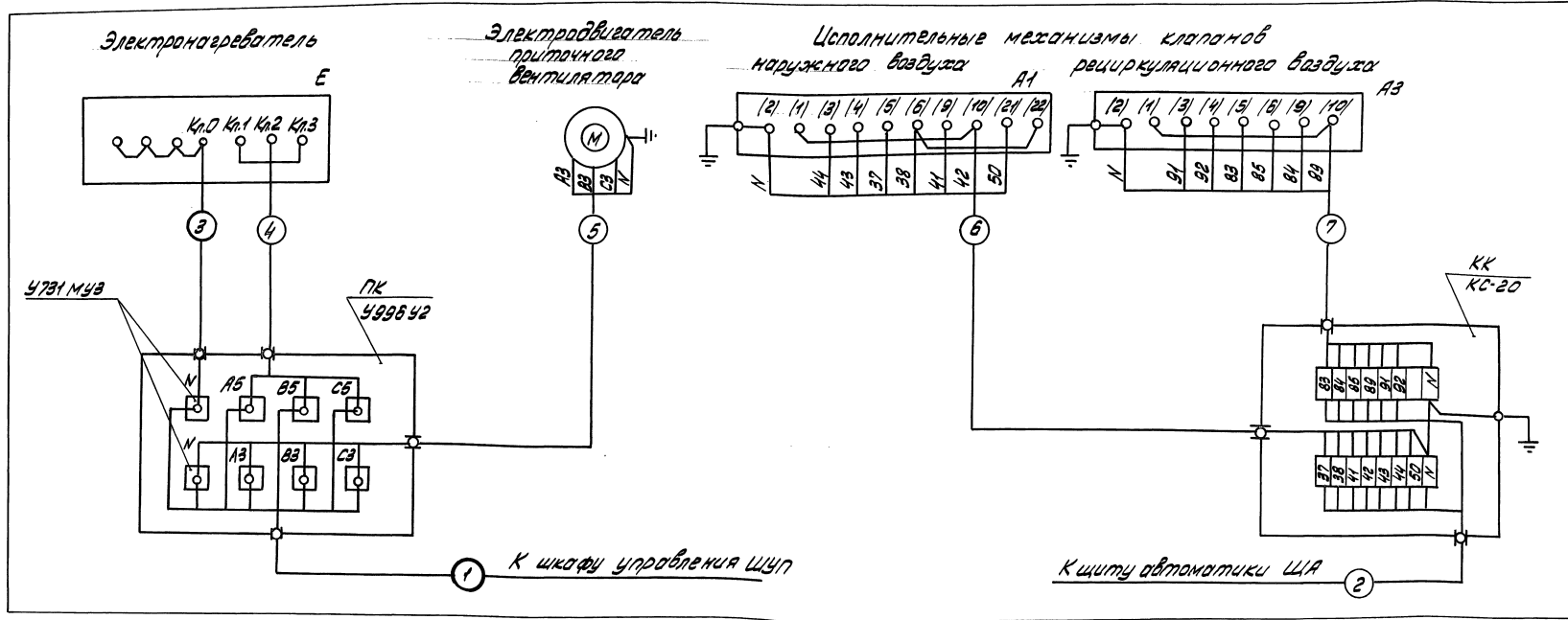


Кабельнотрубный журнал

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 привязке							
2	ЩА	КК								
3	ПК	Е		В25		АПВ	1x2,5	5		
4	ПК	Е		В25		АПВ	3(4x2,5)	12		
5	ПК	М		В25	1	КПН	3x1,5+1x1	2		
6	КК	А1		В25		АПВ	7(1x2,5)	23		

1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А-671У3 и нанести номера проводов несмываемыми циклопексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполн. механизма.
3. Труба виниловая ПАХ-В Р-3П25У ТУ6-19-215-83 прокладывается открыто см. чертеж листы 21.1-21.3

5.904-55.01-ЭМ							
Разраб.	Райченко	Райченко	15-10-90	Перегрет вентиляциям-но-приточный ВПА	Студия	Лист	Листов
Проб.	Райченко	Райченко	15-10-90				
Т.контр.	Райченко	Райченко	15-10-90				
И.контр.	Овдовский	Овдовский	15-10-90	ВПА-103 ВПА-104	ММСС СССР	Лист	Листов
Утв.	Овдовский	Овдовский	15-10-90	Схема электрическая соединения			

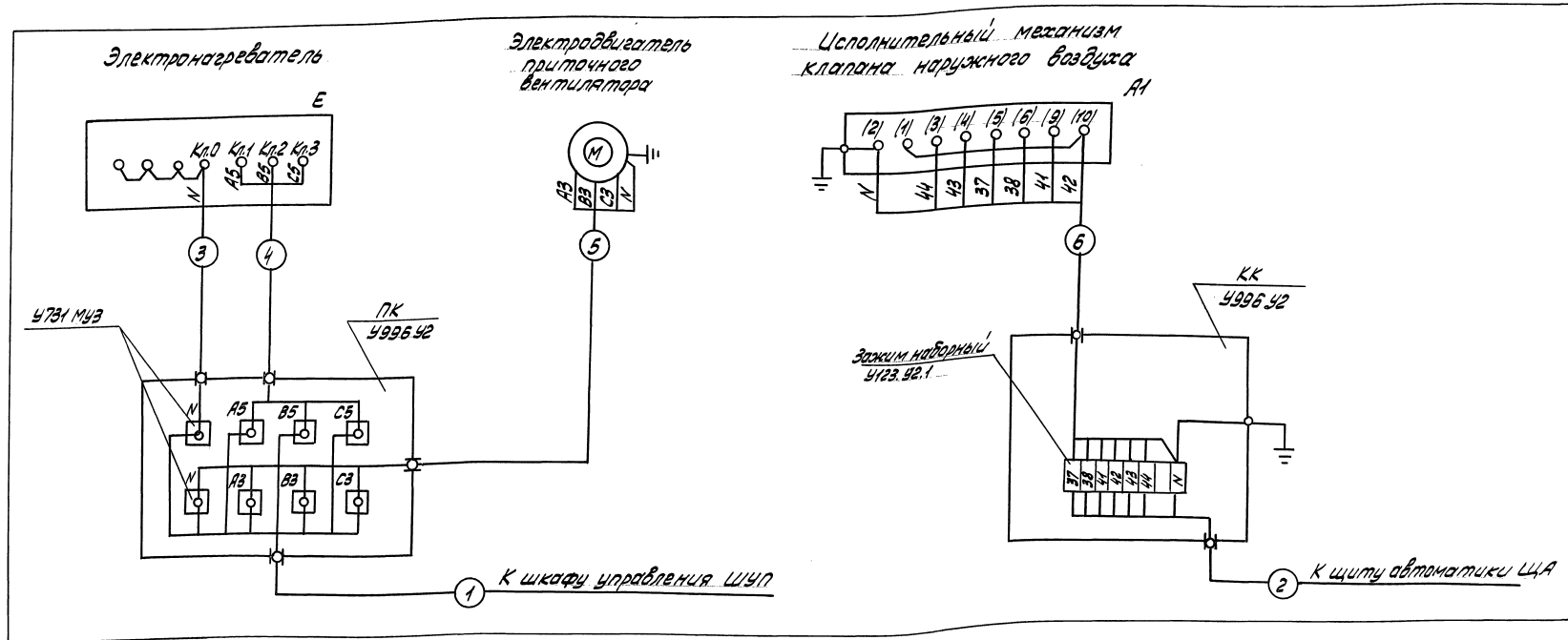


Кабель на трассе журнал

Обозначение кабеля	Трасса		Провод через		Кабель, провод			
	Начало	Концы	трубу		по проекту		предложена	
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Марка	Кол. жил и сечение жил		Длина, м
1	ЩИП	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 штифтовыми 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	Проект	6.11.79	Перегат	Вентиляционно
Проект	Инженер	Электр	15.10.79	приточный	ВЛР
Т.Контр.	Инженер	Электр	15.10.79	Щит	Лист
					16
И.Контр.	Инженер	Электр	15.10.79	ВЛР-20.1	ВЛР-20.2
Щит	Инженер	Электр	15.10.79	Схема электротехническая	М.М.С. С.С.Р.
				схемы вентиляционных	или Промышленная
				типы проектирования	типы проектирования

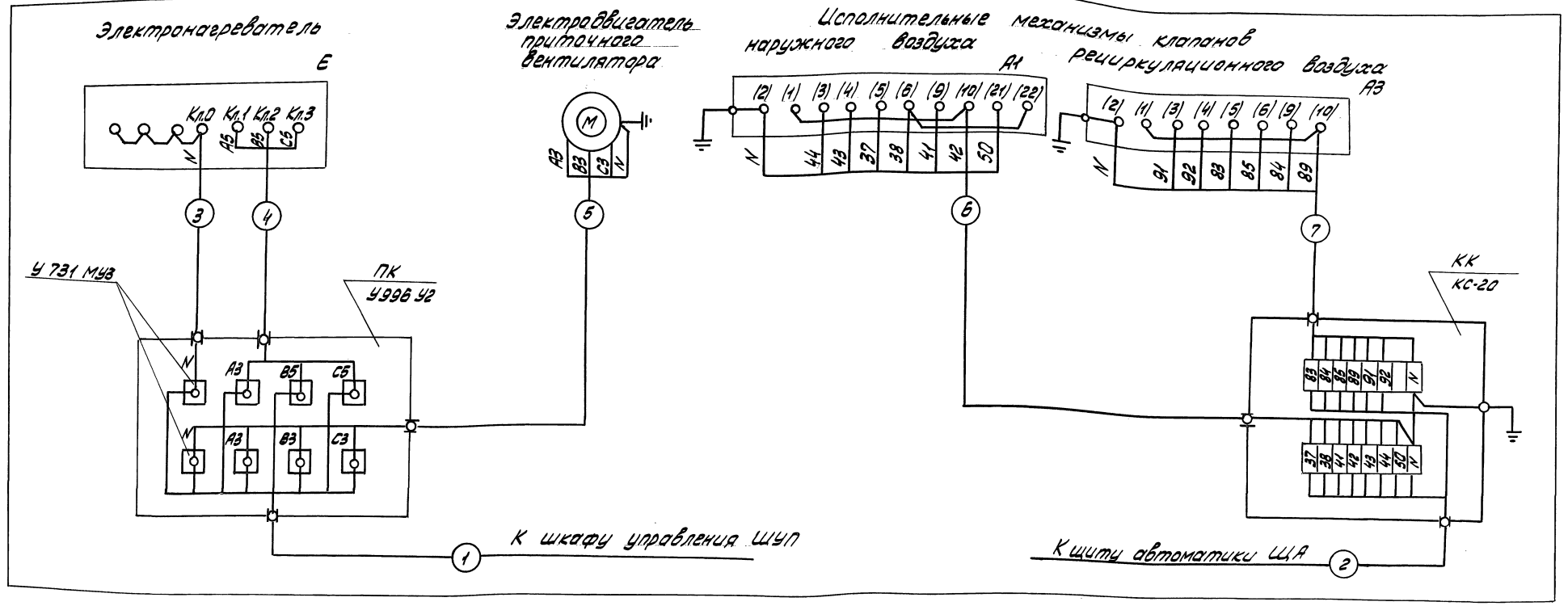


Кабельно-трубный журнал

Общая длина кабеля, провода	Трасса		Трубы		Кабель, провод				
	Начало	Концы	Общая длина по стан. обмерам	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 при выборе						
2	ЦА	КК							
3	ПК	Е		В25		АПВ	1x2,5	5	
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-57143 и нанести номера проводов несмываемыми циклогексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполн. механизма.
3. Труба винипластовая ПВХ-В-Р-ЭП254 ТУ 6-19-215-83 прокладывается открыто см. чертеж лист 23.1-23.3

5.904-55.01-ЭМ							
Разработчик	Рыдченко	Рыдченко	15.10.94	Агрегат вентиляции-приточный ВПЯ	Страница	Лист	Листов
Проверенный	Рыдченко	Рыдченко	15.10.94	ВЛЯ-203 ВЛЯ-204	17		
Т.контр.	Рыдченко	Рыдченко	15.10.94	Схема электрическая соединения			
Исполнитель	Рыдченко	Рыдченко	15.10.94	ММСС СССР ИПО Проектная группа			

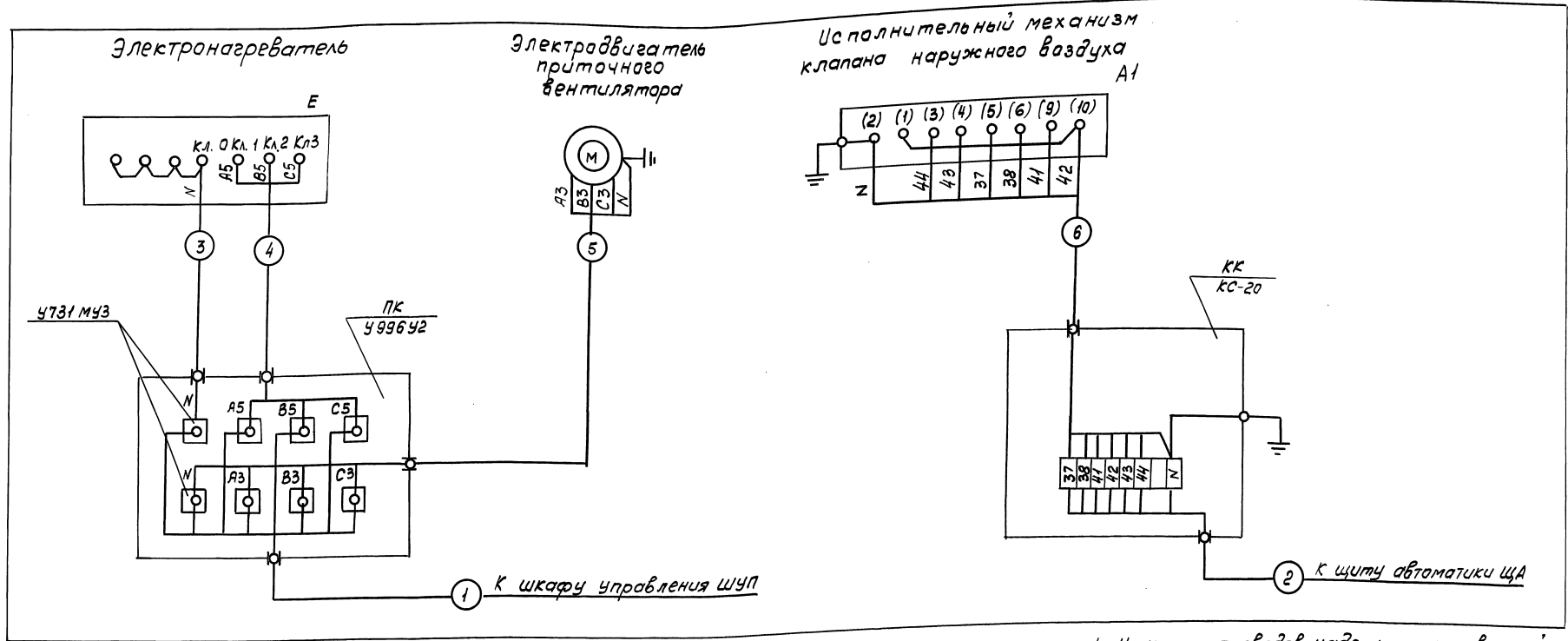


Кабельно-трубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Путь 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									
2	ЩА	КК										
3	ПК	Е		В25			АПВ	1x2,5	5			
4	ПК	Е		В25			АПВ	3(1x2,5)	21			
5	ПК	М		В25	15		КГН	3x0,1x4	3			
6	КК	А1		В25			АПВ	8(1x2,5)	46			
7	КК	А3		В25			АПВ	7(1x2,5)	37			

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

5. 904-55.01-ЭМ										
Разраб.	Рыбченко	Дата	15.10.90	Архивит	Вентиляцион-но-приточный ВПА	Станд.	Лист	Листов		
Пров.	Рыбченко	Дата	15.10.90				18			
Т.контр.	Рыбченко	Дата	15.10.90							
И.контр.	Рыбченко	Дата	15.10.90		ВПА-40.1, ВПА-40.2					
Утв.	Рыбченко	Дата	15.10.90		Схема электрическая соединений					



Кабельно трубный журнал.

Обозначение кабеля провода	Трасса		Проход через			Кабель, провод.				
	Начало	Конец	Обозначение	Трубу		Протяжки	По правке		Проложено	
				Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол. число жил	Длина, м	Марка
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		

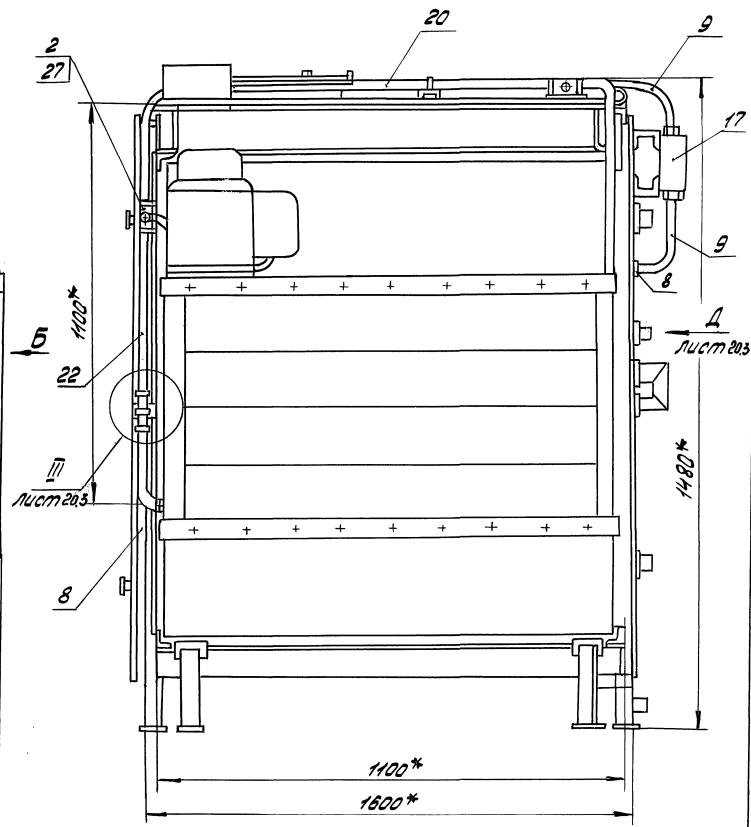
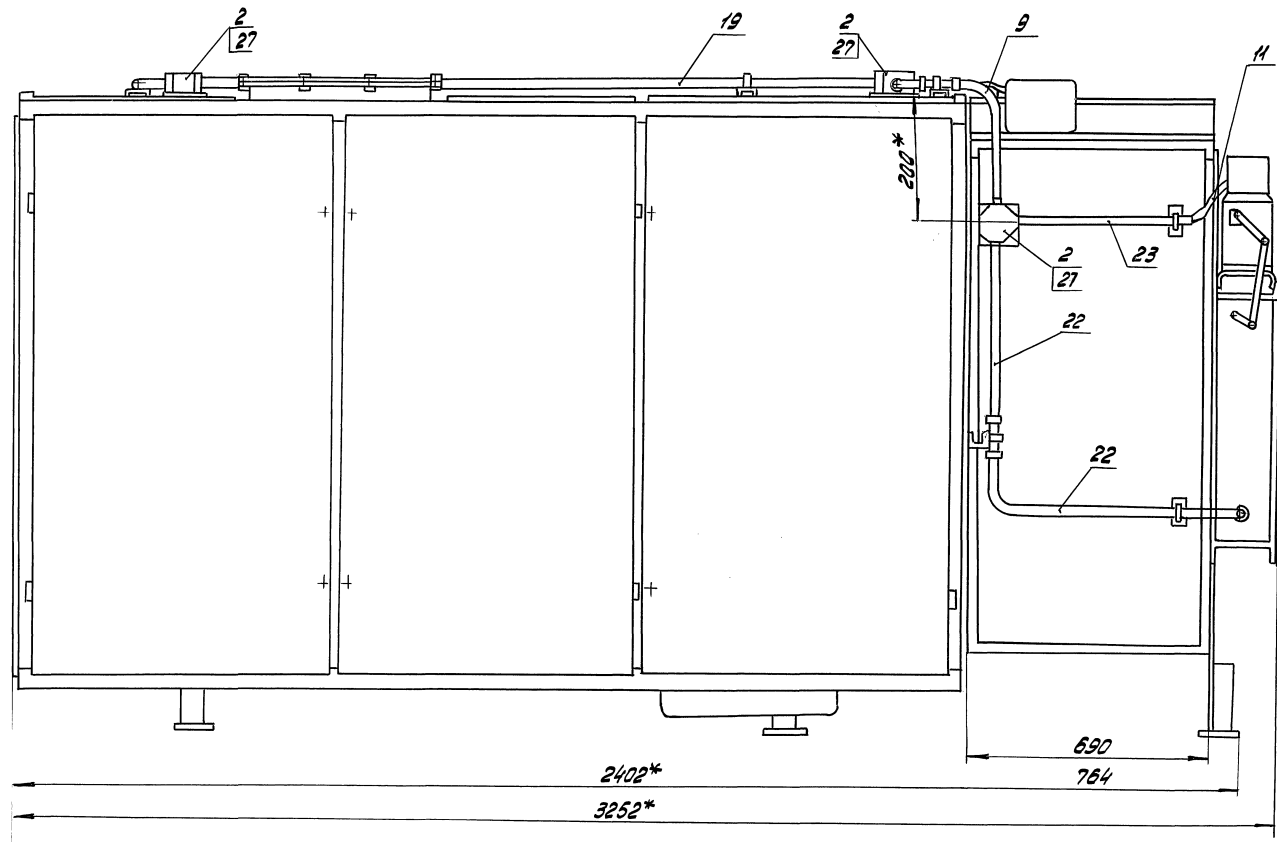
1. На концы проводов надеть маркировочный оконцеватель А671УЗ и нанести номера проводов несмываемыми циклогексановыми чернилами.
2. В скобках указана заводская маркировка исполнительного механизма
3. Труба винилпластовая ПВХ-В-Р-ЭП254 ТУ6-19-215-83 прокладывается открыто см. чертёж листы 25.1-25.6

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	Овдичий	15.10.90					

А лист 20.2

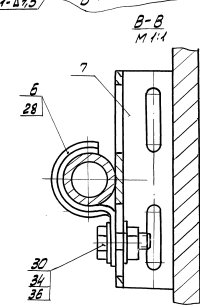
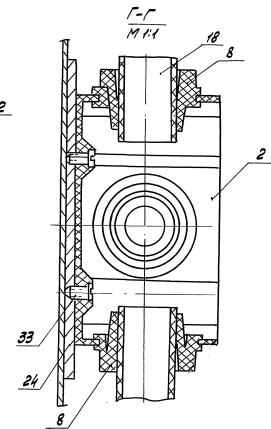
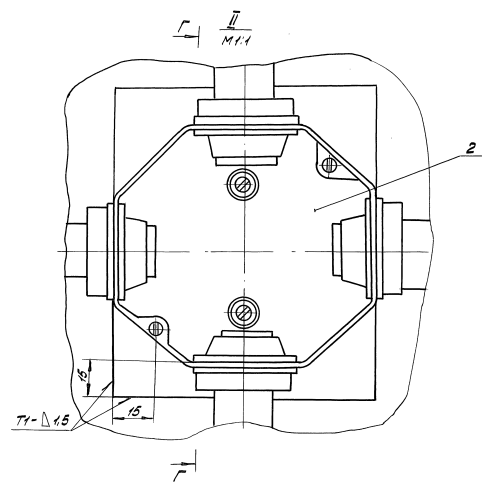
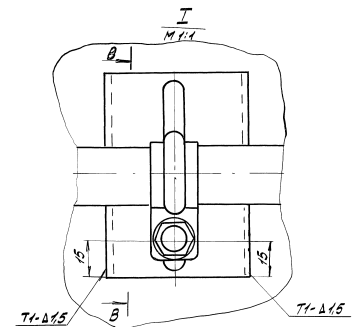
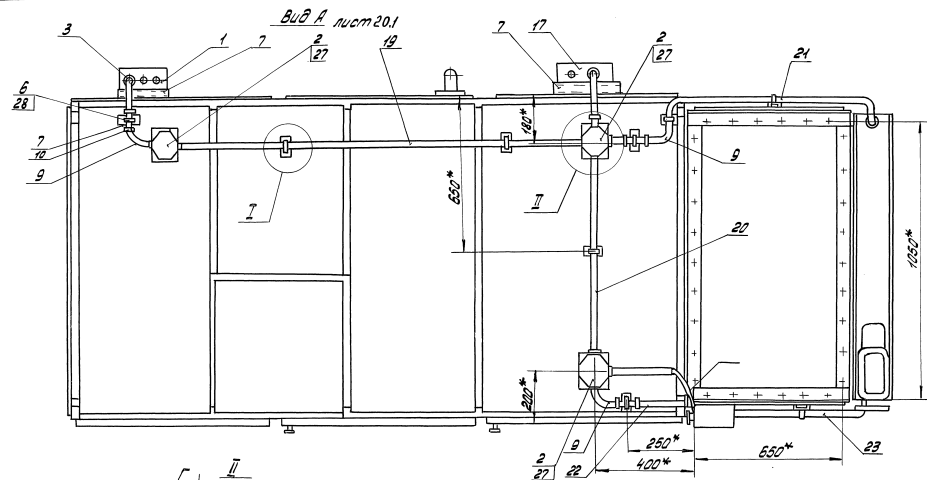
Вид Б



- * 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 электропробки 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
Провер. Рыбченко	В.В.	15.10.90			20.1	5
Т.контр. Рыбченко	В.В.	15.10.90				
И.контр. Головинский	И.И.	15.10.90	ВПА-10.1, ВПА-10.2	ММСС	СССР	
Этв. Павлов	И.И.	15.10.90	Электрооборудование. План	НПО Промвентиляция или Промвентиляция		

Изд. Младн. Издательство и дата 1990.01.15

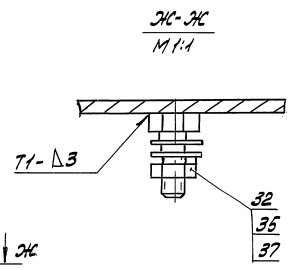
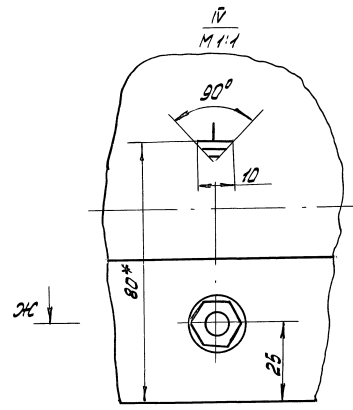
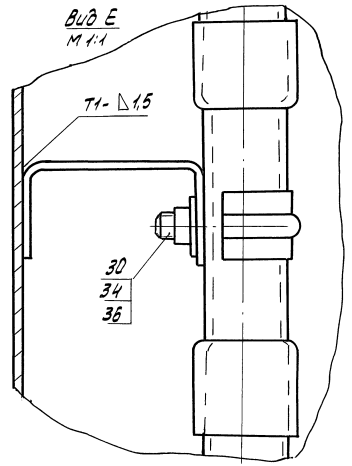
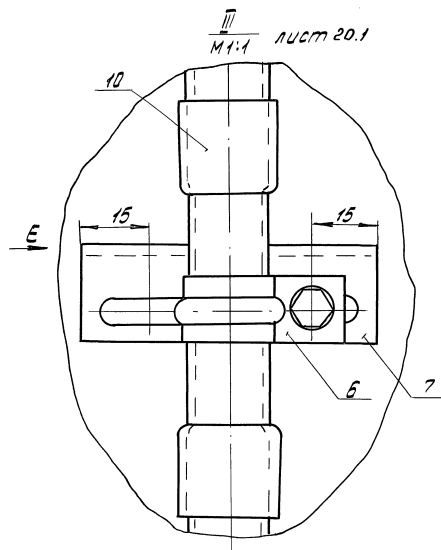
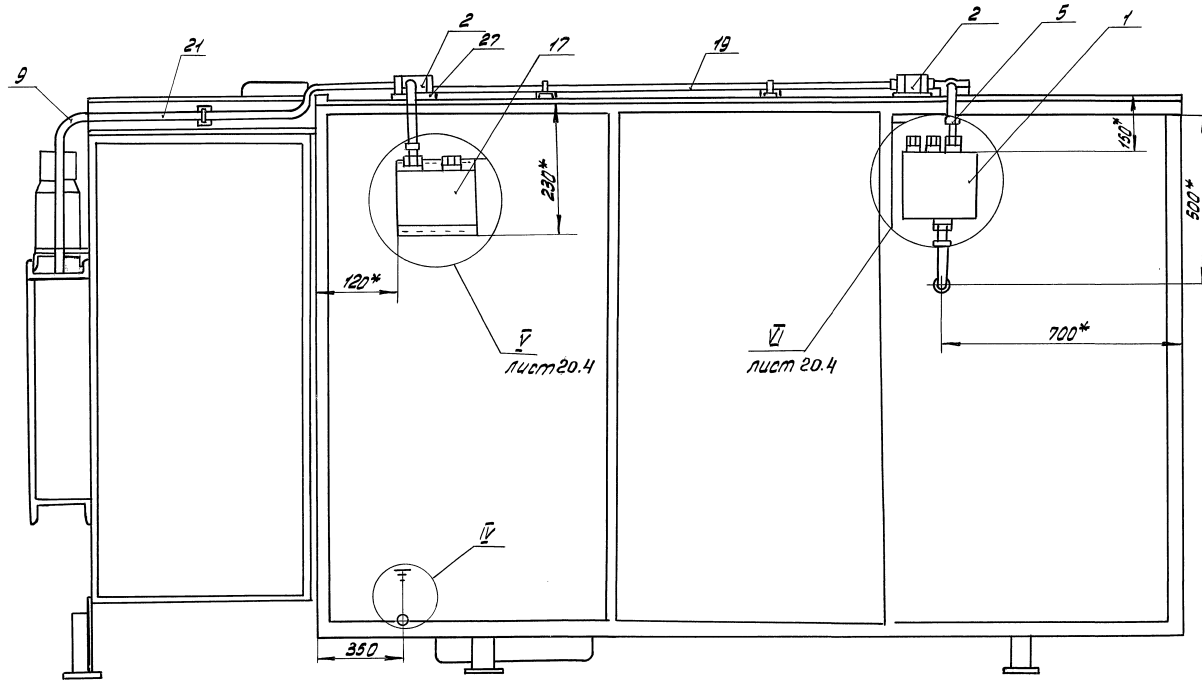


5.904.53.01-9M

Лист
20.2

Виды: фронт, вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади

ВУД Д 14см 20.1



Удк 11020.1020. в. Ворме. Ворме. Удк 11020.1020. в. Ворме. Ворме. Удк 11020.1020. в. Ворме. Ворме.