ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-6

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ ТИПА КТЦ 31,5÷КТЦ 80

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ VI
ЧАСТЬ 1

КОНДИЦИОНЕР ПРЯМОТОЧНЫЙ
С ДВУМЯ СЕКЦИЯМИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА
И ЧЕТЫРЬМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

К.Ф ЦИТП инв. №17349-13

				ПРИВЯЗАН

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57, ул.Эжена Потье, № 12

1031
Заказ № 2415 инв № 17349-13 тираж 1500
Сдано в печать 23.4 1982 г. цена 1-22

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-6

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ ТИПА КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ VI
ЧАСТЬ 1

КОНДИЦИОНЕР ПРЯМОТОЧНЫЙ С ДВУМЯ СЕКЦИЯМИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА И ЧЕТЫРЬМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 15 АВГУСТА 1981 г.
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ № 47 ОТ 6 АВГУСТА 1981 г.

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"САНТЕХПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.И. ШИЛЛЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.И. ФИНГЕР

К.Ф. ЦИТП ИНВ. № 17349-13

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ №					

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения	
ГОСТ 2.728-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы.	
ГОСТ 2.755-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.780-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей.	
ГОСТ 2.782-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные	
	2;3	Схема функциональная	
	4...7	Схема электрическая принципиальная регулирования №1	
	8...11	Схема электрическая принципиальная регулирования №2	
	12...25	Щит ЩIП2 - 1Д. Общий вид.	
	26...39	Щит Щ-3Д. Общий вид.	
	40	Схема подключения №1	
	41	Схема подключения №2	

17349-13 2

Привязан

904-02-6 АОВ

Инв. №

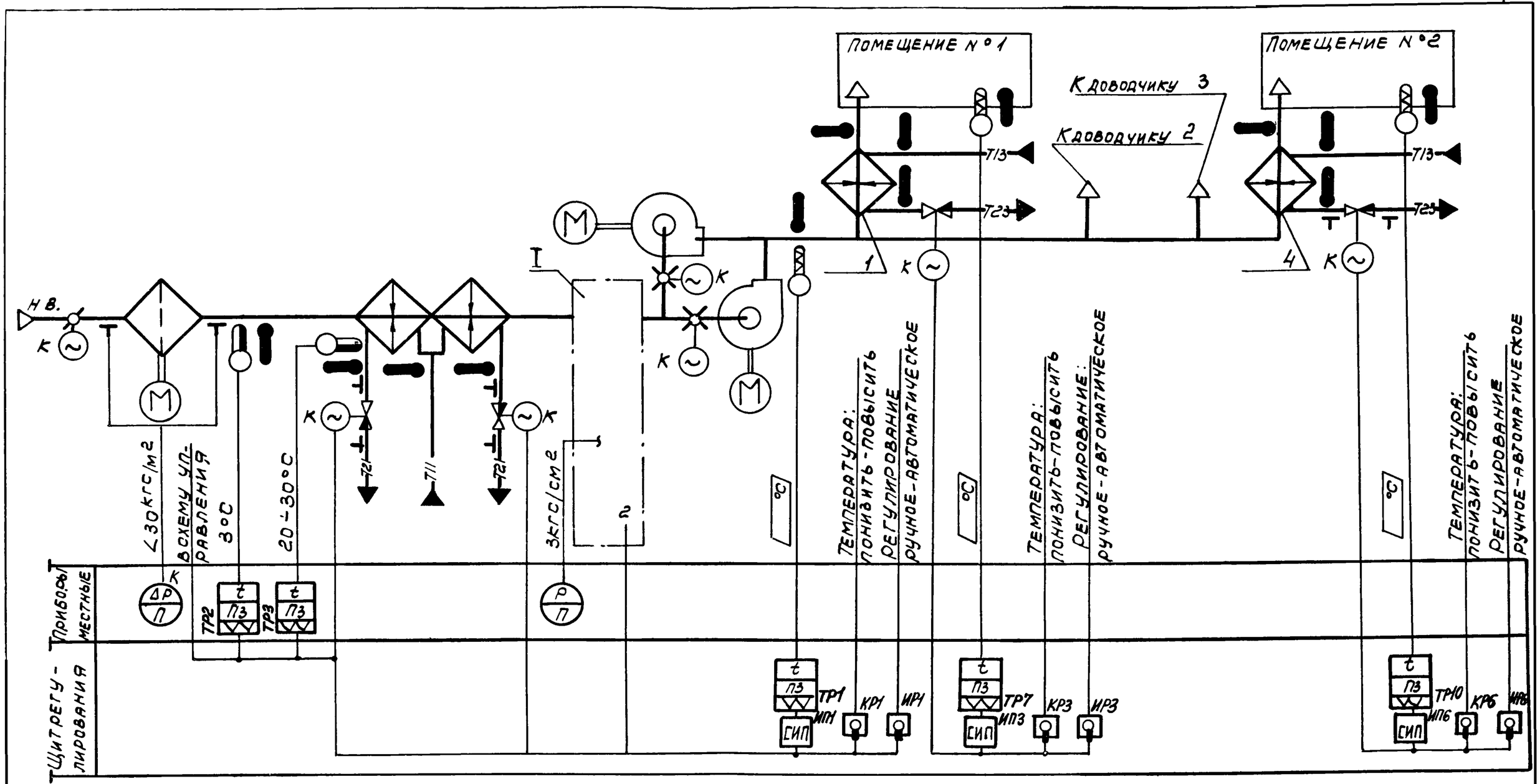
Нач.отд.	Фингер	
Гл.спец.	Рубчинский	
Рук.гр.	Бронштейн	

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	41

Общие данные.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



17349-13

3

Нач.отд.	Фингер	
Гл.спец	Рубчинский	
Рук.гр.	Бронштейн	
Ст.тех.	Ерина	

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная (начало)

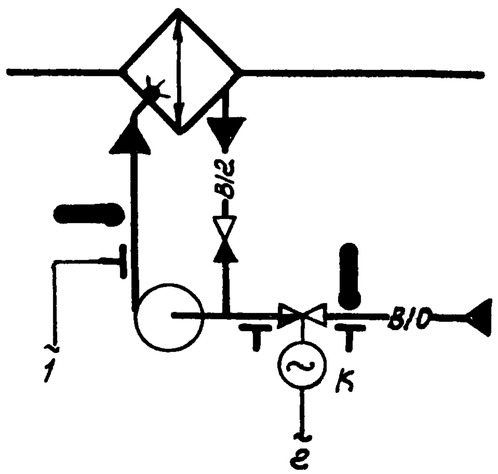
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Обозначение (№№) систем	
без резервного вентилятора	
с резервным вентилятором	

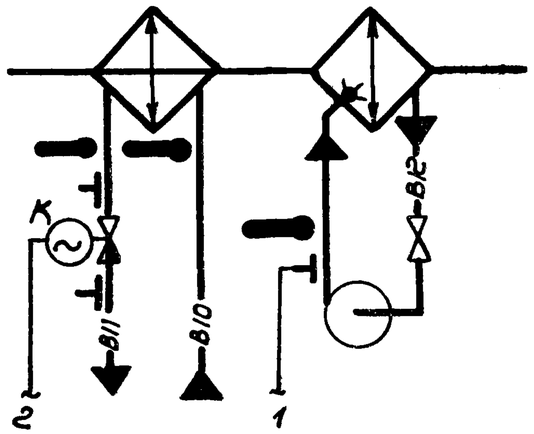
Привязан

Инв. №

I вариант



I вариант



При привязке проекта дать пояснения для каких систем используется тот или иной вариант. Если один из вариантов не используется, то его вычеркнуть.

⊥ отборное устройство давления для переносного манометра

Предусматривается:

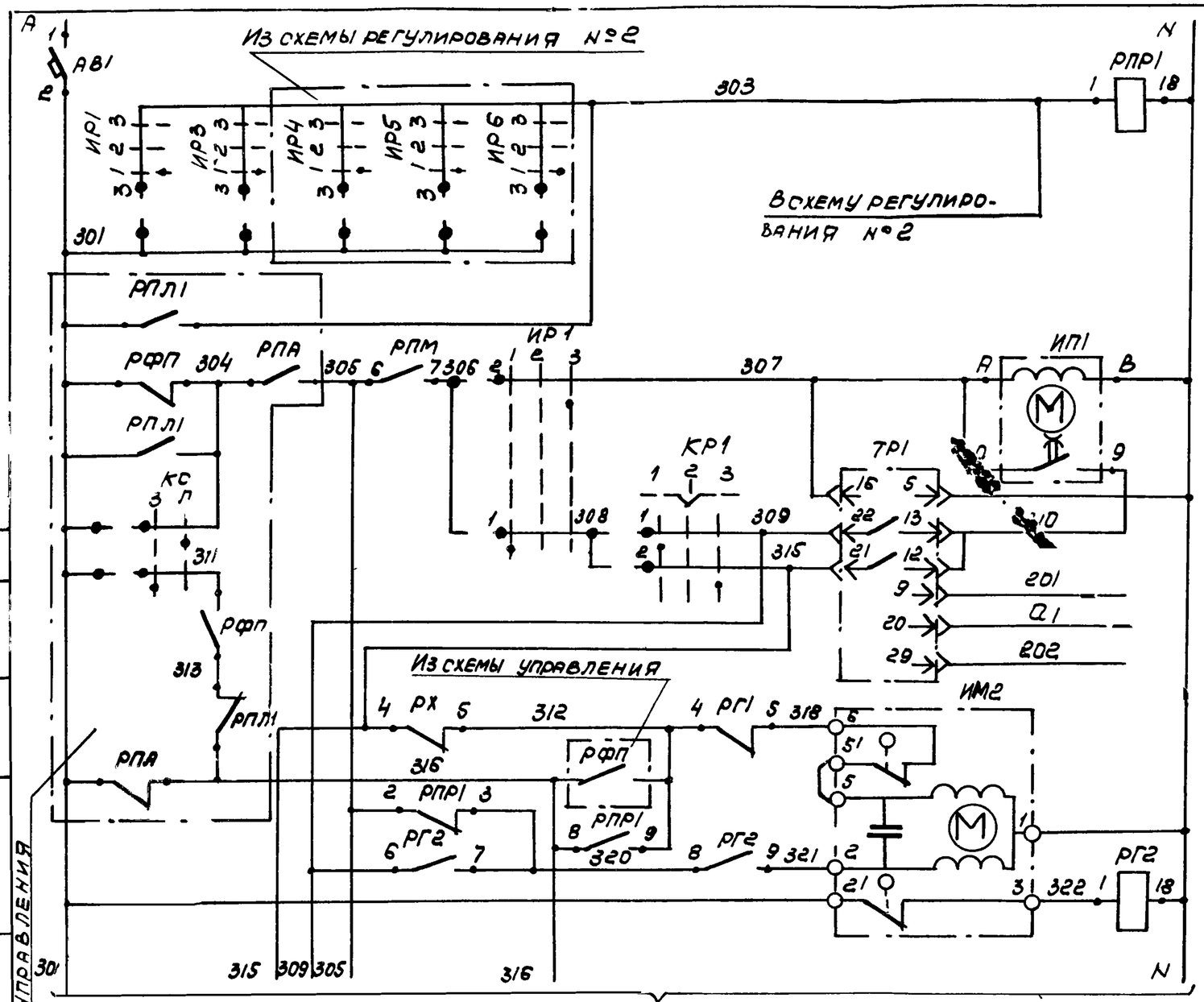
1) регулирование температуры „точки росы" изменением:
- теплопроизводительности воздухонагревателя I подогрева в холодный период года;
- холодопроизводительности камеры орошения или воздухоохладителя в теплый период года;
2) автоматический прогрев воздухонагревателя I подогрева перед включением приточного вентилятора;
3) автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
4) защита воздухонагревателя I подогрева от замерзания;
5) последовательная работа регулирующих клапанов на теплоносителе воздухонагревателя I подогрева и холодной воде;
6) регулирование температуры воздуха в помещениях изменением теплопроизводительности доводчиков.

1. Схема автоматизации доводчиков 2 и 3 аналогична схеме автоматизации доводчиков 1 и 4.
2. Приборы и исполнительные механизмы, у которых проставлена буква „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

17349-13 4

Нач. отд.	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. тех.	Лисикина		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31.5 ÷ КТЦ 80.
Привязан			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инв №			Схема функциональная (окончание)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



Альбом VI. Часть 1

Из схемы управления

Питание ~220В
Реле промежуточное
Ступенчатый импульсный прерыватель
Питание
Выше нормы
Ниже нормы
К термометру сопротивления
Открытие
Закрытие

Регулятор температуры „Точки росы".

Клапан на теплоносителе 2ой секции воздухонагревателя I подогрева

Диаграммы замыкания контактов регулятор температуры ТР1

РТ-3

Обозначение цепи	Температура точки росы				
	0°С	Ниже нормы		Выше нормы	+40°С
13-22				■	
12-21	■				

Избиратель регулирования ИР1

УП5311-С225

№ секции	№ контакта		Ручное		Отключено		Автоматическое	
			1		2		3	
			-45°		0		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Ключ регулирования КР1

УП 5311-А225

№ секции	№ контакта		Понизить		Отключено		Повысить	
			1		2		3	
			-45°		0		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

* не используется

17349-13 5

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. тех.	Ерина		

Привязан

Инв. №

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования № 1 (начало).

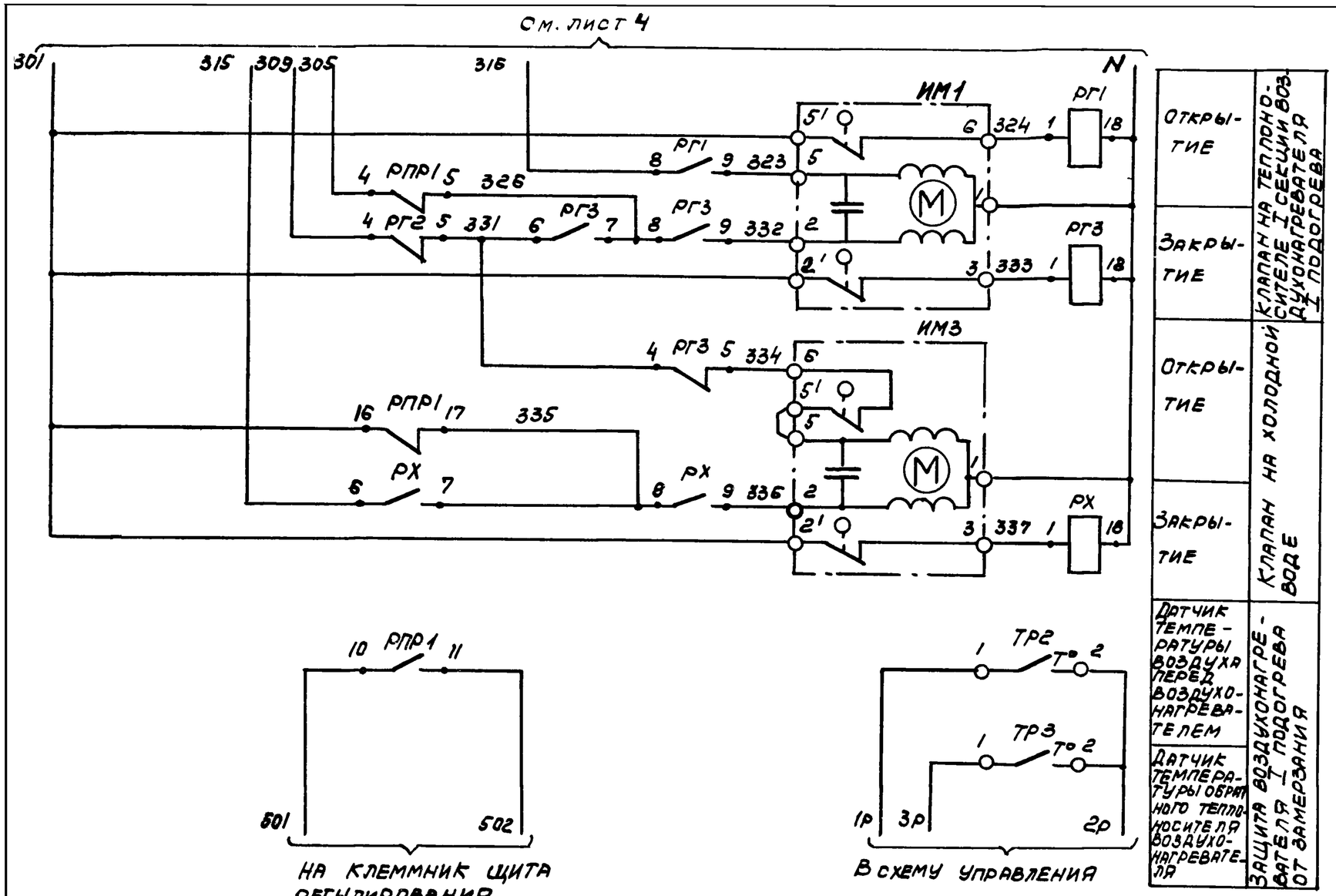
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Гл. специалист Яловецкий

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры ТР2

ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем
	-30°С +3°С +40°С
1-2	

Датчик температуры ТР3

ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя
	0°С +20÷30°С +250°С
1-2	

17349-13

6

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. тех.	Ерина		

Привязан

Инв. №

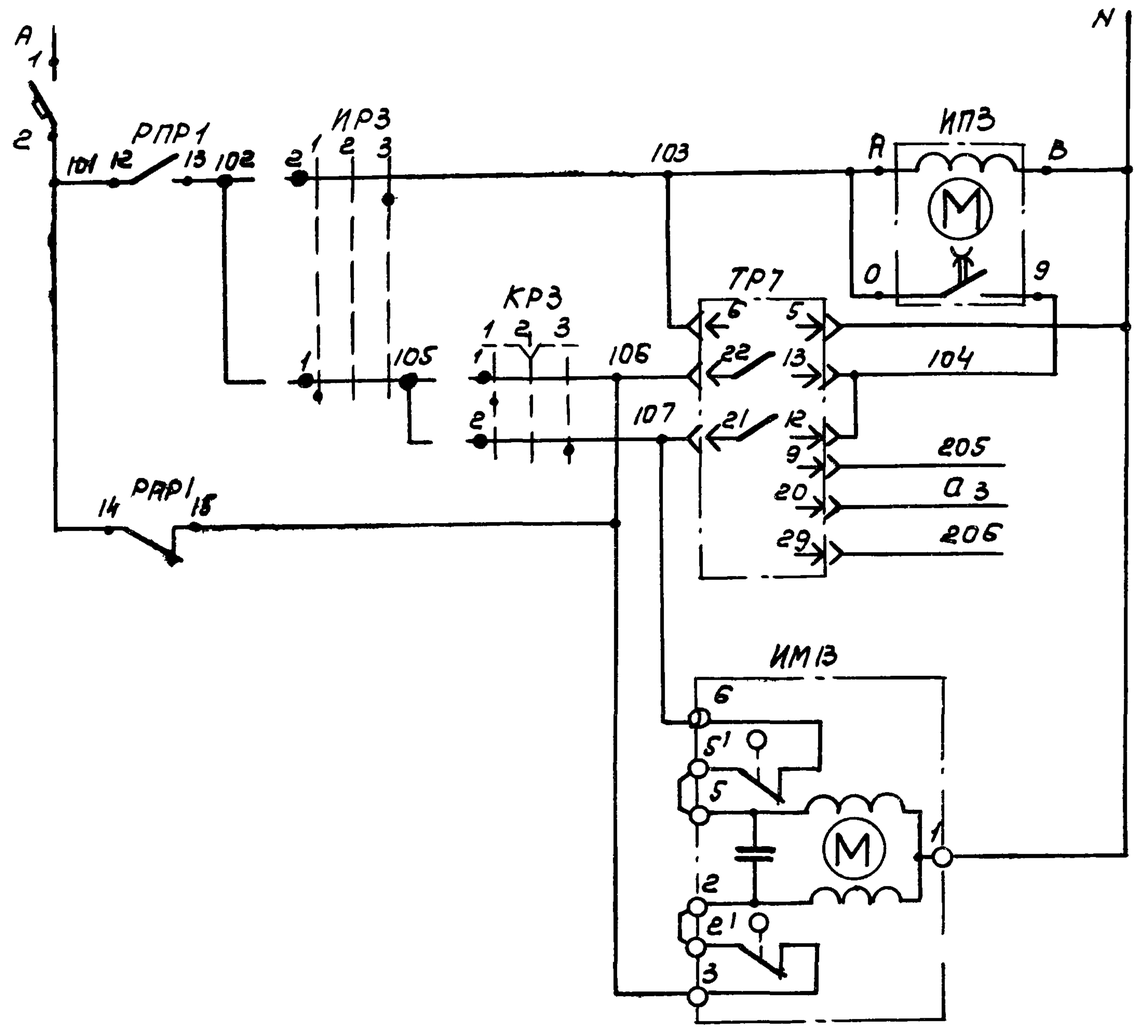
904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ31,5÷КТЦ80.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение).

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва



Питание ~220В		
Ступенчатый импульсный прерыватель		
Питание	Регулятор температуры воздуха в помещении № 1	
Выше нормы		
Ниже нормы		
Ктермометру сопротивления		
Открытие	Клапан на теплоносителе доводчика 1	
Закрытие		

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР3

УП5311-С225

№ секции	№ контакта		Ручное 1		Отключено 2		Автоматическое 3	
			-45°		0		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Ключ регулирования КР3

УП5311-А225

№ секции	№ контакта		Понизить 1		Отключено 2		Повысить 3	
			-45°		→0←		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

* не используется

Регулятор температуры ТР7

РТ-3

Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении: 0°С	Ниже нормы		Выше нормы	+40 °С
13-22				■	
12-21	■				

17349-13 7

Нач отд	Финтер	
Гл спец	Рубчинский	
Рук гр	Бронштейн	
Инж	Фукс	
Ст тех	Ерина	

Привязан

Инв №

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная регулирования № 1 (продолжение)

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
ТР2	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ25-02.1074-75	1	Контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ25-02.1074-75	1	Контакт Н.О.
ИМ1,ИМ2,	Исполнительный механизм		комплектно
ИМ3,ИМ13	МЭО-0,63/63-0,25 ТУ1-01 0321-76	4	с клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования ЩП2-1Д		
ТР1,ТР7	Регулятор температуры электричес-		
	кий РТ-3 ТУ25-02.202114-78	2	
РПР1,РХ	Реле промежуточное ПЭ-21-5У3;		
РГ1...РГ3	~220В; 4з+4р ТУ16-523.457-74	5	
ИП1,ИП3	Ступенчатый импульсный прерыва-		
	тель СИП-01М ТУ50.108-77	2	
ИР1,ИР3	Переключатель универсальный		
	УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	2	
КР1,КР3	Переключатель универсальный		
	УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	2	
АВ1	Выключатель автоматический А63-МУ3,		
	~220В; $J_н$=2 А; $J_{отс}$=1,3·$J_н$ ТУ16-522.110-74	1	
АВ3	Выключатель автоматический А63-МУ3;		
	~220В; $J_н$=1А; $J_{отс}$=1,3·$J_н$ ТУ16=522.110-74	1	

17349-13 8

Нач.отд.	Финге		
Гл.спец.	Рубчинс		
Рук.гр.	Бронш		
Инж.	Фукс		
Ст.тех.	Ерина		

Привязан

Инв №

904-02-6 АОВ

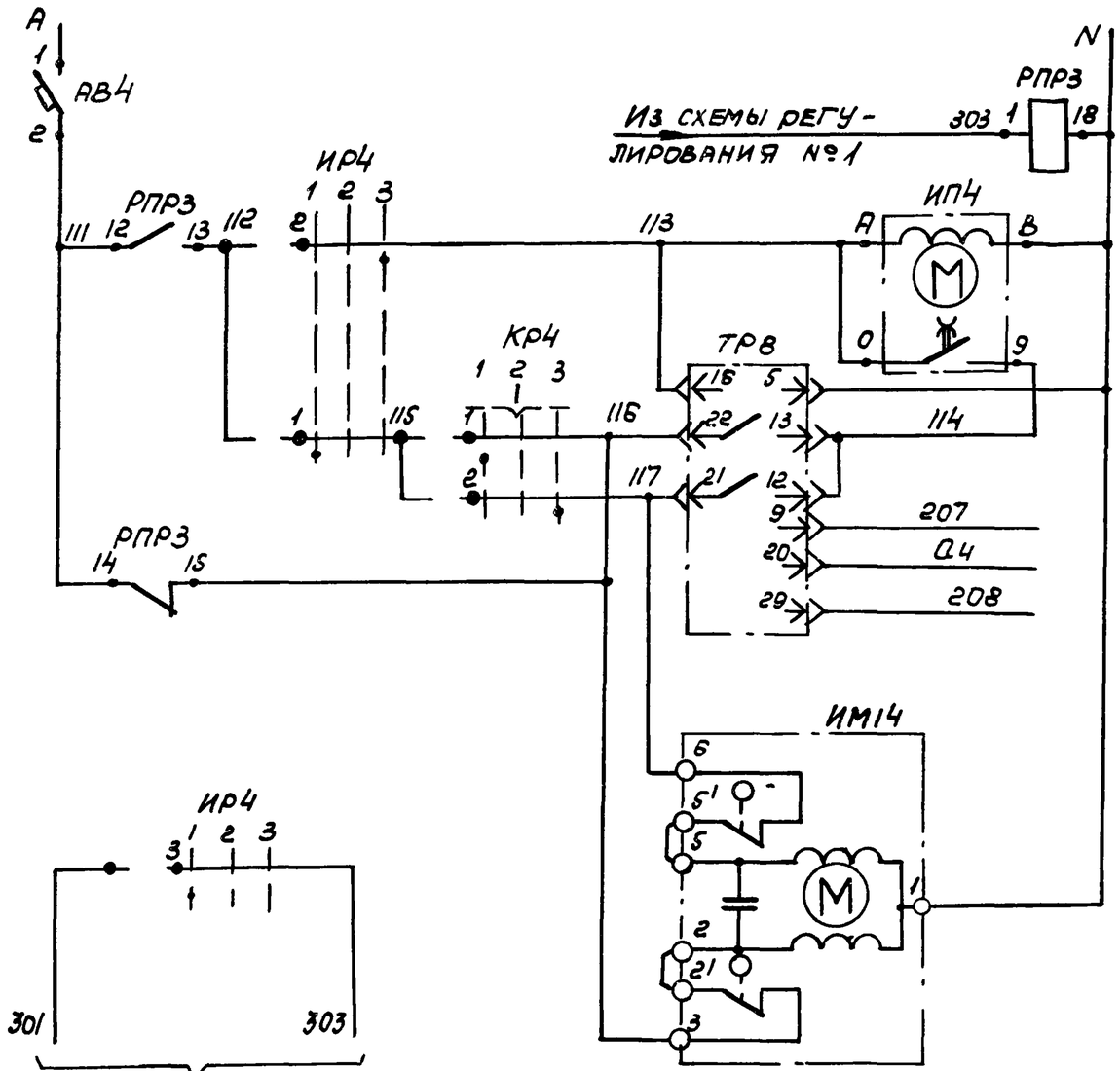
Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

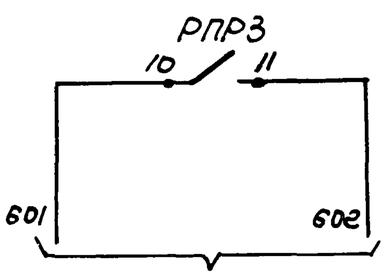
Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (окончание)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат 12



Питание ~220в	
Реле промежуточное	
Ступенчатый импульсный прерыватель	
Питание	Регулятор температуры воздуха в помещении №2
Выше нормы	
Ниже нормы	
Ктермометру сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе 2 доводчика
Закрытие	



Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР4

УП5311-С225								
№ секции	№ контакта		Ручное		Отключено		Автоматическое	
			1		2		3	
			-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Ключ регулирования КР4

УП5311-А225									
№ секции	№ контакта		Понизить		Отключено		Повысить		
			1		2		3		
			-45°		→0←		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	X					X	
II	3	4	X					X	*

* не используется

Регулятор температуры ТР8

РТ-3					
Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении				
	0°С	Ниже нормы		Выше нормы	+40°С
13-22				■	
12-21	■				

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. тех.	Ерина		

17349-13 9

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

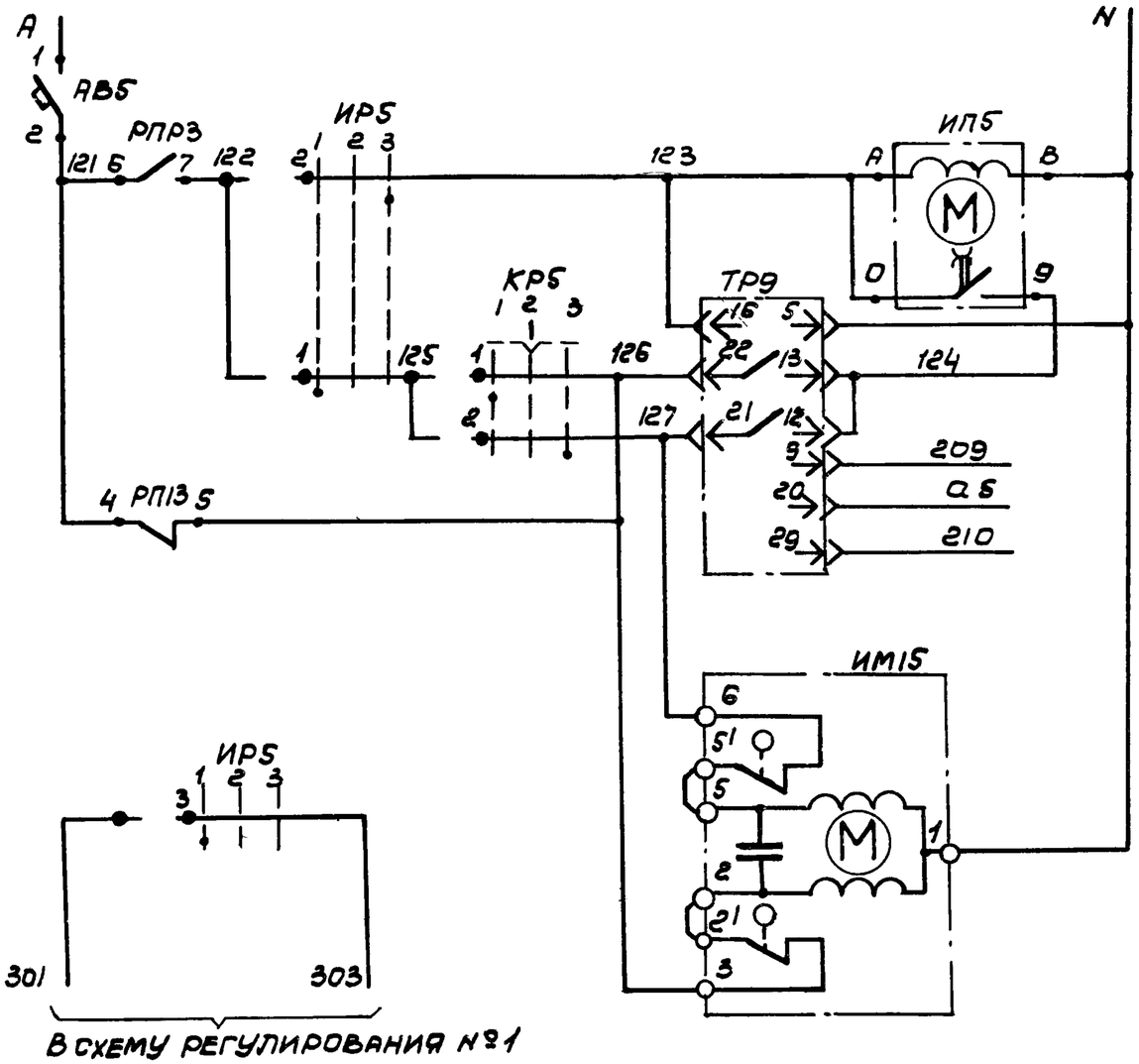
Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (начало)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв №

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



Питание ~220В	
Ступенчатый импульсный прерыватель	
Питание	Регулятор температуры воздуха в помещении №3
Выше нормы	
Ниже нормы	
К термометру сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе №3
Закрытие	

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР5

УП5311-С225

№ секции	№ контакта л	№ контакта п	Ручное 1 -45° л	Ручное 1 -45° п	Отключено 2 0 л	Отключено 2 0 п	Автоматическое 3 +45° л	Автоматическое 3 +45° п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Ключ регулирования КР5

УП5311-А225

№ секции	№ контакта л	№ контакта п	понизить 1 -45° л	понизить 1 -45° п	отключено 2 0 л	отключено 2 0 п	повысить 3 +45° л	повысить 3 +45° п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

* не используется

Регулятор температуры ТР9

РТ-3

Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении: 0°С	ниже нормы		выше нормы	+40°С
13-22				■	
12-21	■				

17349-13 10

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. тех.	Ерина		

Привязан

Инв №

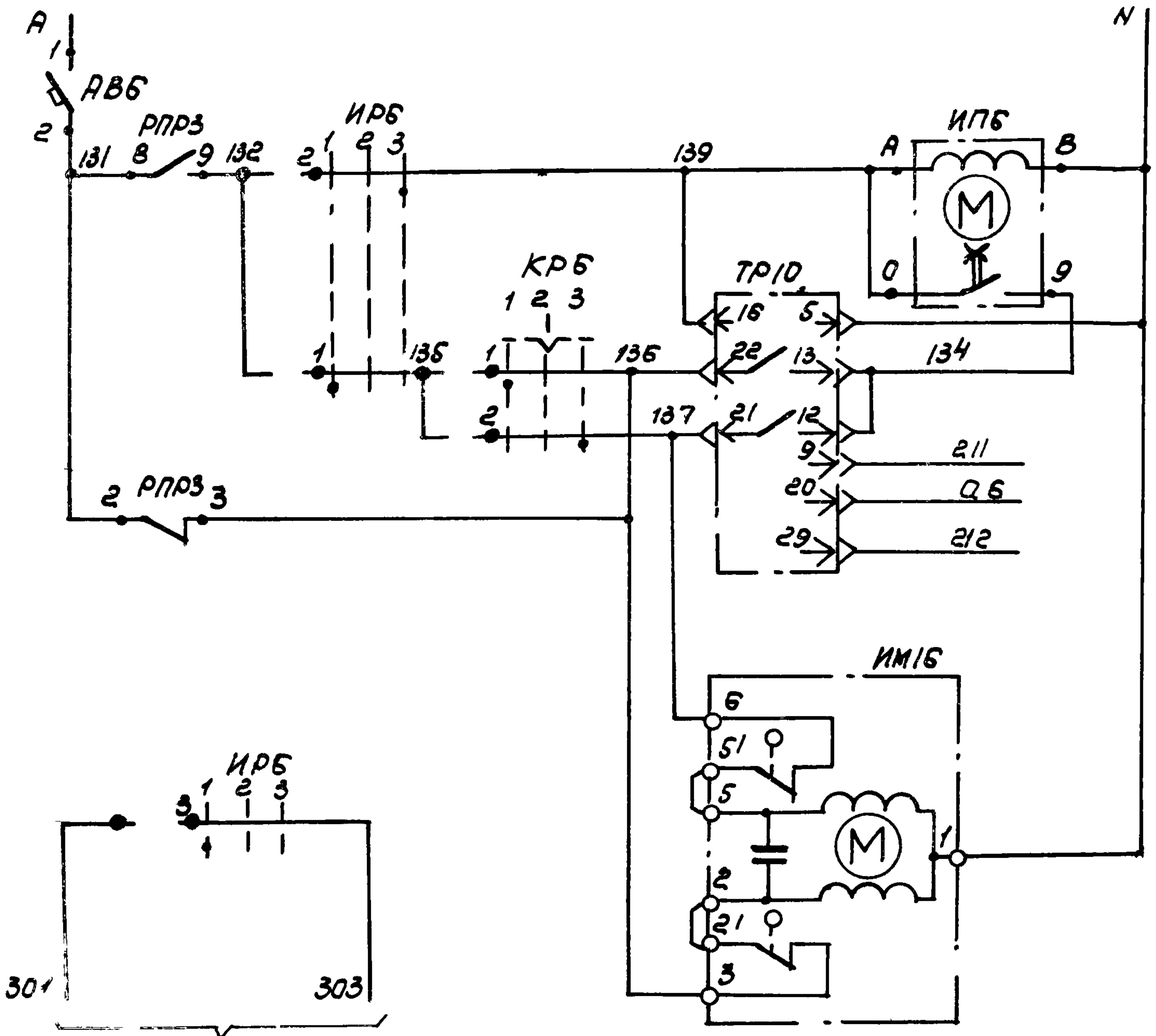
904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (продолжение)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



Питание ~220В	
Ступенчатый импульсный прерыватель	
Питание	Регулятор температуры воздуха в помещении № 4
Выше нормы	
Ниже нормы	
К термометру сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе доводчика № 4
Закрытие	

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР6

УП5311-С225

№ секции	№ контакта		Ручное		Отключено		Автоматическое	
			1		2		3	
			-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Ключ регулирования КР6

УП5311-А225

№ секции	№ контакта		Понизить		Отключено		Повысить	
			1		2		3	
			-45°		←0→		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

* не используется

Регулятор температуры ТР10

РТ-3

Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении: 0°С	Ниже нормы		Выше нормы	+40°С
13-22				■	
12-21	■				

17349-13 11

Нач. отд.	Фингер	
Гл. спец.	Рубчинский	
Рук. гр.	Бронштейн	
Ст. тех.	Ерина	

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31.5÷КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (продолжение)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв №

Альбом VI ЧА ст. 1

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АВ4..АВ6	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3; ~220В; $J_н$=1А; $J_{отс}$=1,3$J_н$		
	ТУ16-522.110-74	3	
	По месту		
ИМ14...ИМ16	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-0,63/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	3	клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит регулирования Щ-3Д		
ТР8...ТР10	Регулятор температуры электрический РТ-3 ТУ25-02.202114-78	3	
ИП4...ИП6	Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М ТУ50.108-77	3	
КР4...КР6	Переключатель универсальный УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	3	
ИР4...ИР6	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	3	
РПР3	Реле промежуточное РЭ-21-5У3 ~220В; $4_з+4_р$; ТУ16-523.457-74	1	

17349-13 12

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. техн.	Ерина		

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ31,5÷КТЦ80

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (окончание)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г Москва

Привязан

Инв №

Формат 12

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ		
		1000х600-□УЧ ЭР30 ОСТ36.13-76	1	
2		Рейка Р3 ТК3-101-77	4	У5 ТМ3-1-77
3		Рейка Р2 ТК3-100-77	4	У3 ТМ3-1-77
		Прочие изделия		
4		Регулятор температуры		
		электрический трехпози-		
		ционный РТ-3		
		ТУ25-02.202114-78	2	
5		Переключатель универсаль-		
		ный УП5311-А225		
		ТУ16-524.074-75	2	ТК4-1215-73
6		Переключатель универсаль-		
		ный УП5311-С225		
		ТУ16-524.074-75	2	ТК4-1215-73

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
7		Прерыватель импульсный		
		ступенчатый СИП-01М;		
		~220В; ТУ50.108-77	2	У15 ТМ3-16-77
		Автомат А63-МУ3 ~ 220В		
		Iотс=1,3·Iн; Крепление на панели		
		ТУ16-522.110-74		У1 ТМ3-14-7.
8		Iн=2А	1	
9		Iн=1А	1	
10		Реле промежуточное РЭ-21-5У3		
		ТУ16-523.457-74	5	У118 ТМ3-13-77
11		Блок зажимов БЗ-10		
		ТУ36.1750-74	6	
12		Упор ТУ36.1751-74	6	
13		Рамка 66х26 ТУ36.1130-74	6	ОН4-347-65
14		Перемычка ТУ36.1752-74	3	
		Материалы		
		Провод ПВ1х1,0		
		ГОСТ 6323-79	110м	
		Провод ПМВГ 1х0,75		
		ТУ16-505.434-73	30м	
		Провод ПГВ 1х1,5		
		ГОСТ 6323-79	2м	
		Провод НВЭ 1х0,75		
		тип II ГОСТ 17519-72	10м	

17349 13

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Фингер	
Гл. спец.	Рубчинский	
Рук. гр.	Бронштейн	
Инжен.	Фукс	

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Щит Щ1П2-1Д. Общий вид.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

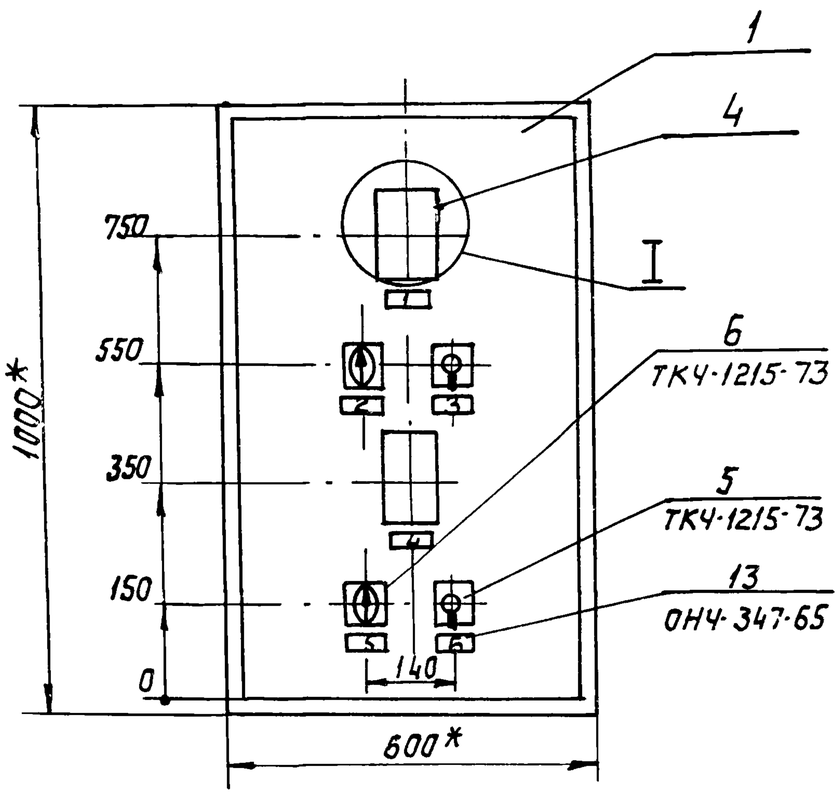
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-02-6 АОВ

Лист 13

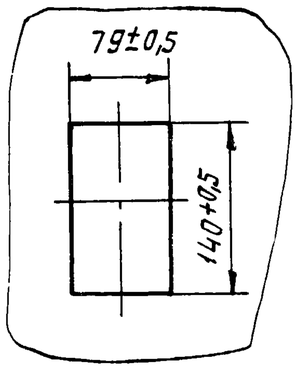
Копировал:

Формат 12



I

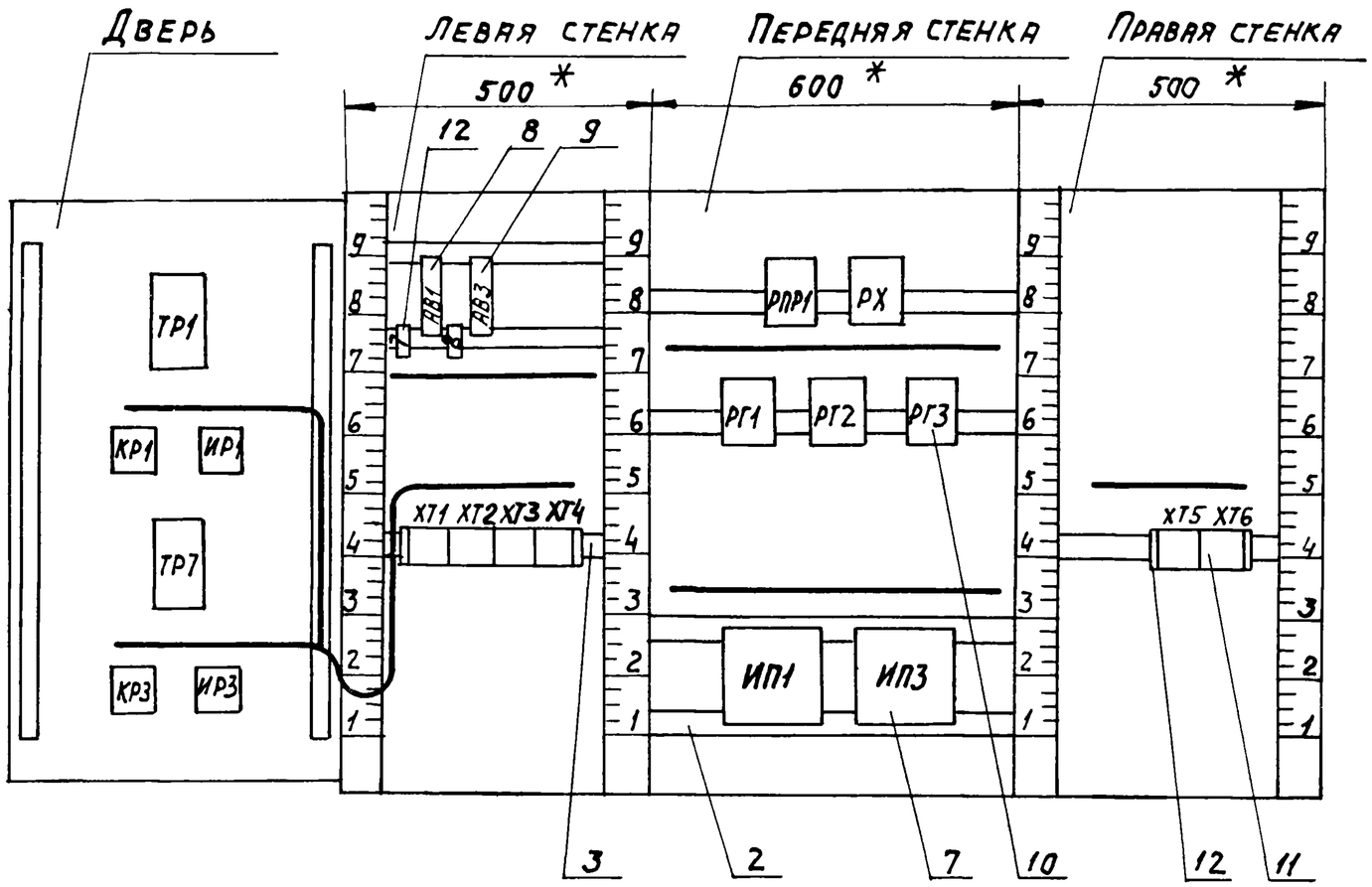
М1:5



1. * Размеры для справок
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 4...7.
4. По данному чертежу изготовить щита

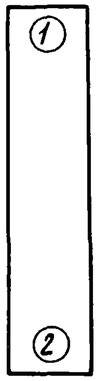
Альбом VI Часть 1

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)

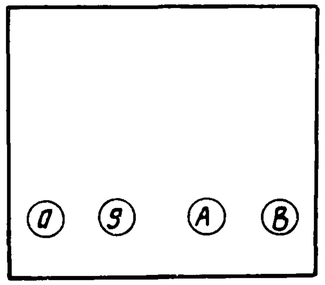


Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Поз.8 Автоматический выключатель А63-МУ3



Поз. 7 Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01м



Поз. 5; 6 Универсальные переключатели УП5311-С225 и УП5311-А225

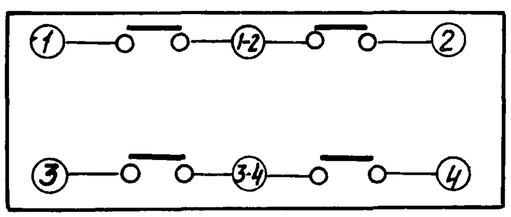


Таблица 1

Надписи в рамках

продолжение табл. 1

№ надписи	Надпись	Кол.	№ надписи	Надпись	Кол.
	Рамка 66×26				
1	Температура „точки-				
	росы"	1			
2	Регулирование „точки росы"				
	ручное-автоматическое	1			
3	Температура „точки росы"				
	повысить-понизить	1			
4	Температура в поме-				
	щении №1	1			
5	Регулирование в пом №1				
	ручное-автоматическое	1			
6	Температура в пом №1				
	повысить-понизить	1			
	Упор				
7	~220В; „точка росы"	1			
8	~220В; помещение №1	1			

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

17349-13 16

Копировал: Пан Формат 12

Альбом VI. Часть 1

Соединения проводок

Таблица 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
N	ХТ1/6	ХТ2/1		
		ХТ2/5		П
		РПР1/18		
		РХ/18		
		РГ3/18		
		РГ2/18	ПВ1х1	
		РГ1/18		
		ИП1/В		
		ИП3/В		
		ХТ5/2		
		ХТ5/1		ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА
		ХТ3/0	ПВ1х1	
301	ХТ1/5	ХТ1/0		П
		ХТ2/6		
		ХТ2/9		П
		АВ1/2		
		РПР1/16		
		ХТ5/3	ПВ1х1	
303	ХТ4/5	ХТ2/0		
		РПР1/1		
		ХТ5/4		
305	ХТ5/6	РПР1/2		
		РПР1/4		П
		РПР1/6		П
306	ХТ4/6	РПР1/7		

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

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
307	ХТ4/7	ИП1/А		
		ИП1/0		П
309	ХТ4/8	РГ2/4		
		РГ2/6		П
310	ХТ4/9	ИП1/9		
312	ХТ5/8	РГ1/4		
		РПР1/9		
		РХ/5		
315	ХТ4/0	РХ4		
		РХ/6		П
316	ХТ5/7	РГ1/8		
		РПР1/8		
318	ХТ1/7	РГ1/5		
320	РПР1/3	РГ2/7	ПВ1х1	
		РГ2/8		П
321	ХТ1/8	РГ2/9		
322	ХТ1/9	РГ2/1		
323	ХТ1/1	РГ1/9		
324	ХТ1/2	РГ1/1		
326	РПР1/5	РГ3/7		
		РГ3/8		П
331	РГ2/5	РГ3/4		
		РГ3/6		П
332	ХТ1/3	РГ3/9		
333	ХТ1/4	РГ3/1		
334	ХТ2/2	РГ3/5		

17349-13

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

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
335	РПР1/17	РХ/7		
		РХ/8		П
336	ХТ2/3	РХ/9	ПВ1х1	
337	ХТ2/4	РХ/1		
101	АВ3/2	РПР1/12		
		РПР1/14		П
102	ХТ4/2	РПР1/13		
103	ХТ4/3	ИП3/А	ПВ1х1	
		ИП3/0		П
104	ХТ4/4	ИП3/9		
106	ХТ4/1	РПР1/15		
А	АВ1/1	АВ3/1		
501	ХТ2/7	РПР1/10		
502	ХТ2/8	РПР1/11	ПВ1х1	
1Р	ХТ6/1	ХТ6/5		П
2Р	ХТ6/2	ХТ6/6		П
		ХТ6/7		Перемычка блока
3Р	ХТ6/3	ХТ6/8	ПВ1х1	П
4Р	ХТ6/4	ХТ6/9		П
		ХТ6/0		Перемычка блока
Земля	ИП1/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	ИП3/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	Рейка для установки	Стойка/ ⏚		
	аппарата/ ⏚			

Взамен инв N° | Подпись и дата | Инв N° подл

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
	Дверь			
N	ХТ1/6	ТР1/5		
		ТР7/5	ПМВГ1х0,75	
		ХТ3/0		
301	ХТ1/5	ИР1/3-4	ПМВГ1х0,75	
		ИР3/3-4	ПВ1х1	
303	ХТ4/5	ИР1/3	ПМВГ1х0,75	
		ИР3/3	ПВ1х1	
306	ХТ4/6	ИР1/1-2		
307	ХТ4/7	ИР1/2	ПМВГ1х0,75	
		ТР1/16		
308	ИР1/1	КР1/1-2	ПВ1х1	
309	ХТ4/8	КР1/1		
		ТР1/22		
310	ХТ4/9	ТР1/12		
		ТР1/13	ПМВГ1х0,75	П
315	ХТ4/0	КР1/2		
		ТР1/21		
102	ХТ4/2	ИР3/1-2		
103	ХТ4/3	ИР3/2		
		ТР7/16	ПМВГ1х0,75	
104	ХТ4/4	ТР7/12		
		ТР7/13		П
105	ИР3/1	КР3/1-2	ПВ1х1	
			17349-13	18

Формат 12

Альбом V1. Часть1

Продолжение таблицы2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
106	XT4/1	KP3/1		
		TP7/22	ПМВГ1х0,75	
107	XT3/9	KP3/2		
		TP7/21		
201	XT3/1	TP1/9		
202	XT3/2	TP1/29		
d1	XT3/3	TP1/20	НВЭ1х0,75	
205	XT3/5	TP7/9		Измерительные цепи
206	XT3/6	TP7/29		
d3	XT3/7	TP7/20		
Земля	TP1/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	TP7/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	Рейка для установки аппарата/ ⏚	Стойка/ ⏚		

Таблица3 подключения проводок

Продолжение таблицы3

Проводник	Контакт		Проводник	Контакт		Проводник	Контакт	
	AB1		336	3		102	2	
A	1		337	4		102	2	
301	2		N	5	П	103	3	
301	3		N	5		103	3	
			301	6		104	4	
	AB3		301	6	П	104	4	
A	1		501	7		303	5	
101	2		502	8		303	5	
	XT1		301	9	П	306	6	
323	1		301	9		306	6	
324	2		303	0		307	7	
332	3		303	0		307	7	
333	4			XT3		309	8	
301	5		201	1		309	8	
301	5	П	202	2		310	9	
N	6		d1	3		310	9	
N	6		205	5		315	0	
318	7		206	6		315	0	
321	8		d3	7			РПР1	
322	9		107	9		303	1	
301	0	П	N	0		303	1	
301	0		N	0		305	2	
	XT2					305	2	П
N	1			XT4		320	3	
N	1	П	106	1		305	4	П
334	2		106	1		305	4	П
						326	5	

Продолжение табл.3

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

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
305	6 П
306	7
316	8
312	9
312	9
501	10
502	11
101	12 П
101	12
102	13
101	14 П
106	15
301	16
301	16
335	17
N	18
N	18
	РХ
337	1
315	4
315	4 П
312	5
315	6 П
335	7
335	7 П
335	8 П

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
336	9
N	18
N	18
	РГ1
324	1
312	4
312	4
318	5
316	8
316	8
324	9
N	18
N	18
	РГ2
322	1
309	4
309	4 П
331	5
309	6 П
320	7
320	7 П
320	8 П
321	9
N	18
N	18
	РГ3
333	1

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
331	4 П
334	5
331	6 П
331	6
326	7
326	7 П
326	8 П
332	9
N	18
N	18
	ИП1
307	А
307	А П
N	В
N	В
307	О П
310	9
Земля	⏚
	ИП3
103	А
103	А П
N	В
N	В
103	О П
104	9
Земля	⏚

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
	ХТ5
N	1
N	1 П
N	2 П
N	2
301	3
303	4
305	6
316	7
312	8
	ХТ6
1Р	1 П
2Р	2 П
3Р	3 П
4Р	4 П
1Р	5 П
2Р	6 П
2Р	6 П
2Р	7 П
3Р	8 П
4Р	9 П
4Р	9 П
4Р	О П

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
	Дверь
	ТР1
N	5
N	5
201	9
310	12
310	12 П
310	13 П
307	16
a_1	20
315	21
309	22
202	29
Земля	⏚
	КР1
309	1
309	1
308	1-2
315	2
315	2
	ИР1
308	1
306	1-2
307	2
307	2
301	3-4
301	3-4
303	3

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
303	3
	ТР7
N	5
N	5
205	9
104	12
104	12 П
104	13 П
103	16
a_1	20
107	21
106	22
206	29
Земля	⏚
	КР3
106	1
106	1
105	1-2
107	2
107	2
	ИР3
105	1
102	1-2
103	2
303	3
301	3-4
	173.49 13 20

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

Формат 12

Альбом VI. Часть 1

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ –		
		1000×600-□У4ЛР30.ОСТ36.13-76	1	
2		Рейка Р3 ТК3-101-77	6	У5 ТМ3-1-77
3		Рейка Р2 ТК3-100-77	1	У3 ТМ3-1-77
		Прочие изделия		
4		Регулятор температуры		
		электрический трехпози-		
		ционный РТ3		
		ТУ25-02.202114-78	3	
5		Переключатель универсаль-		
		ный УП5311-А225		
		ТУ16-524.074-75	3	ТК4-1215-73
6		Переключатель универсаль-		
		ный УП5311-С225		
		ТУ16-524.074-75	3	ТК4-1215-73

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец	Рубчинский		
Рук. груп.	Броштейн		
Инженер	Фукс		

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ31,5÷КТЦ80

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Щит Щ-3Д
Общий вид

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
7		Прерыватель импульсный		
		ступенчатый ~220В		
		СИП-01М ТУ50.108-77	3	У15 ТМ3-16-77
8		Автомат А63-МУ3; ~220В		
		$J_{отсеч}$=1,3·$J_н$ крепление		
		на панели $J_н$=1А; ТУ16-522.110-74	3	У1 ТМ3-14-77
9		Реле промежуточное		
		ПЭ-21-5У3 ТУ16-523.457-74	1	У118 ТМ3-13-77
10		Блок зажимов БЗ-10		
		ТУ36.1750-74	4	
11		Упор ТУ36.1751-74	5	
12		Рамка 66×26 ТУ36.1130-74	9	ОН4-347-65
13		Перемычка ТУ36.1752-74	4	
		Материалы		
		Провод ПВ1×1.0		
		ГОСТ 6323-79	60м	
		Провод ПМВГ 1×0,75		
		ТУ16-505.434-73	30м	
		Провод ПГВ 1×1,5		
		ГОСТ 6323-79	4м	
		Провод НВЭ 1×0,75, Тип II		
		ГОСТ 17515-72	18м	

17349-13

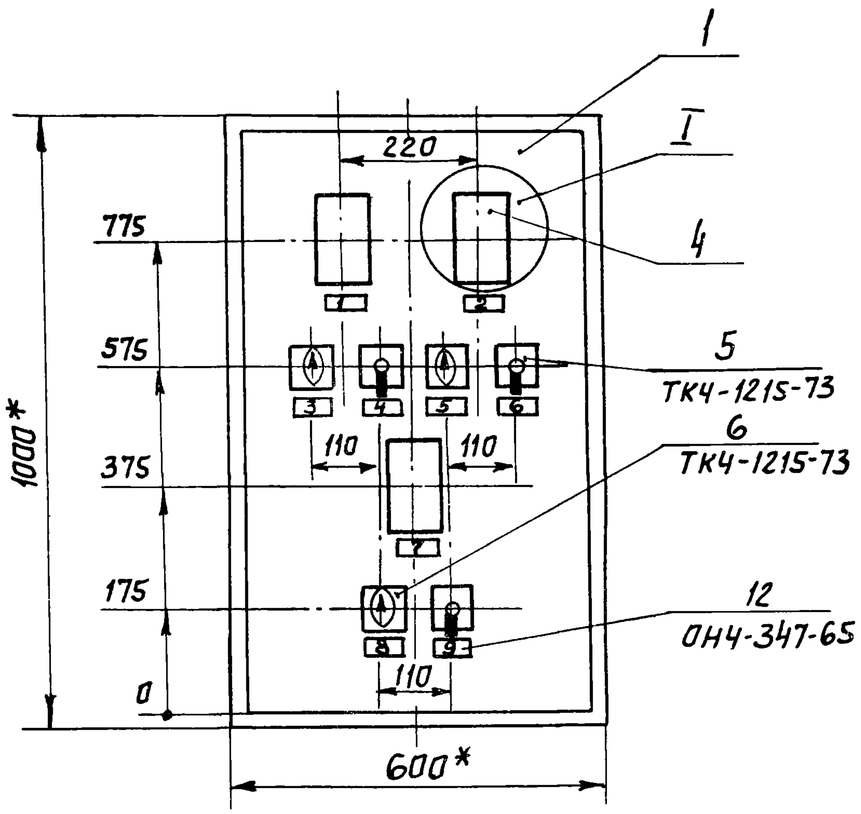
21

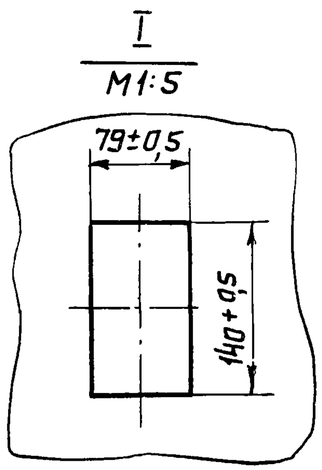
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-02-6 АОВ

Лист 27

Формат 12





1. *Размеры для справок
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 8...11.
4. По данному чертежу изготовить щита

17349-13

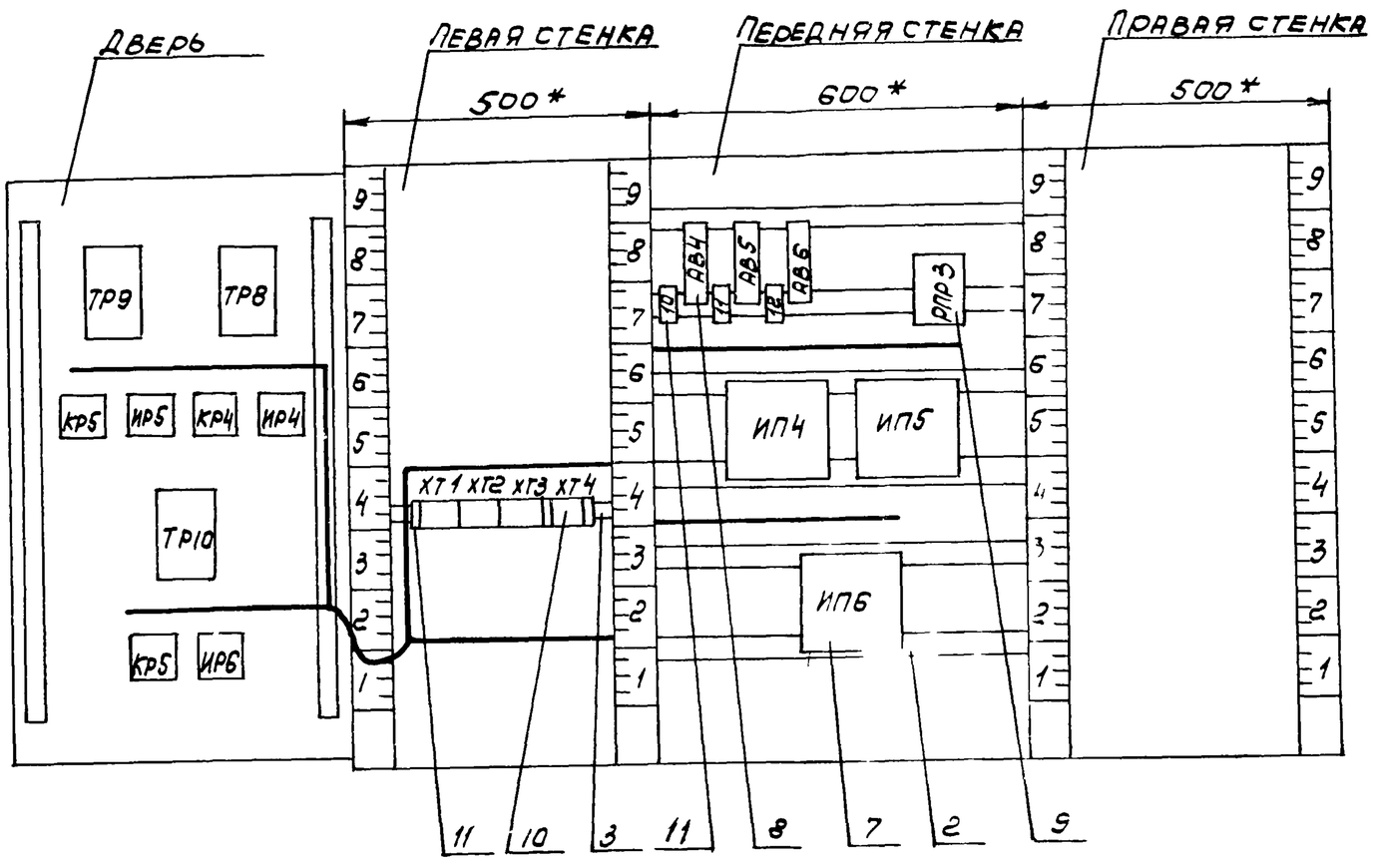
22

Изм	Лист	№ док.	Подпись	Дата	904-02-6 АОВ	Лист 28

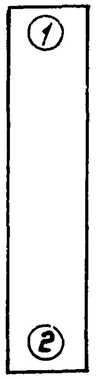
Формат 12

Альбом VI. Часть 1

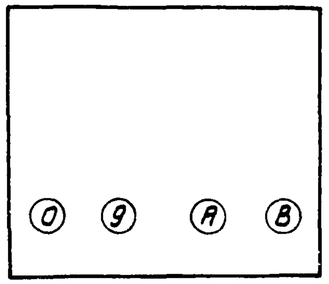
Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Поз. 8 Автоматический выключатель А63-МУ3



Поз. 7 Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М



Поз. 5,6 Универсальные переключатели УП5311-А225 и УП 5311-С225

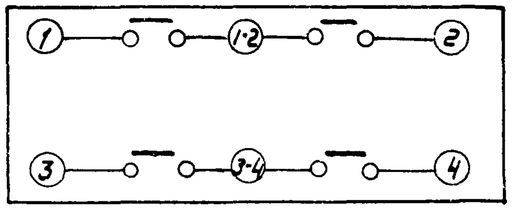


Таблица 1

Надписи в рамках

№ надписи	Надпись	Кол.
	Рамка 66 × 26	
1	Температура в помещении №2	1
2	Регулирование в пом. №2	
	Ручное - автоматическое	1
3	Температура в помещении №2	
	повысить - понизить	1
4	Температура в помещении №3	1
5	Регулирование в пом. №3	
	ручное - автоматическое	1
6	Температура в помещении №3	
	повысить - понизить	1
7	Температура в помещении №4	1
8	Регулирование в пом. №4	
	ручное - автоматическое	1
9	Температура в помещении №4	
	повысить - понизить	1
	Упор	
10	~220В; помещение №2	1
11	~220В; помещение №3	1
12	~220В; помещение №4	1

продолжение табл. 1

№ надписи	Надпись	Кол

Таблица 2

Соединения проводок

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
N	ХТ3/1	ХТ3/2		Перемычка блока
		ИП6/В		
		ИП4/В		
		ИП5/В	ПВ1х1	
		РПР3/18		
		ХТ2/8		
		ХТ2/4		П
		ХТ2/3		Перемычка блока
111	АВ4/2	РПР3/12		
		РПР3/14		П
112	ХТ1/1	РПР3/13		
113	ХТ1/2	ИП4/А	ПВ1х1	
		ИП4/0		П
114	ХТ1/3	ИП4/9		
116	ХТ2/1	РПР3/15		
121	АВ5/2	РПР3/6		
		РПР3/4		П
122	ХТ1/4	РПР3/7		
123	ХТ1/5	ИП5/А	ПВ1х1	
		ИП5/0		П
124	ХТ1/6	ИП5/9		
126	ХТ2/5	РПР3/5		
131	АВ6/2	РПР3/8	ПВ1х1	
		РПР3/2		П

Продолжение табл.2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
132	ХТ1/7	РПР3/9		
133	ХТ1/8	ИП6/А		
		ИП6/0	ПВ1х1	П
134	ХТ1/9	ИП6/9		
136	ХТ2/9	РПР3/3		
А	АВ4/1	АВ5/1		
	АВ5/1	АВ6/1		
301	ХТ3/3	ХТ3/4		Перемычка блока
		ХТ3/5		Перемычка блока
303	ХТ3/6	ХТ3/7		Перемычка блока
		ХТ3/8		Перемычка блока
		РПР3/1	ПВ1х1	
601	ХТ3/9	РПР3/10	ПВ 1х1	
602	ХТ3/0	РПР3/11		
Земля	ИП4 / ⏚	Рейка / ⏚		
Земля	ИП5 / ⏚	Рейка / ⏚	ПГВ1х1.5	
Земля	ИП6 / ⏚	Рейка / ⏚		
Земля	Рейка для установки аппарата / ⏚	Стойка / ⏚		
		17349-13		25

Взам инв N | Подп и дата | Инв N подл

Продолжение табл.2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
	Дверь			
N	ХТ2/3	ТР10/5		
		ТР9/5		
		ТР8/5	ПМВГ1х0,75	
		ХТ3/1		
112	ХТ1/1	ИР4/1-2		
113	ХТ1/2	ИР4/2		
		ТР8/16	ПМВГ1х0.75	П
114	ХТ1/3	ТР8/13		
		ТР8/12		П
115	ИР4/1	КР4/1-2	ПВ1х1	
116	ХТ2/1	КР4/1		
		ТР8/22		
117	ХТ2/2	КР/4	ПМВГ1х0.75	
		ТР8/21		
122	ХТ1/4	ИР5/1-2		
123	ХТ1/5	ИР5/2		
		ТР9/16	ПМВГ1х0.75	
124	ХТ1/6	ТР9/13		
		ТР9/12		П
125	ИР5/1	КР5/1-2	ПВ1х1	

Продолжение табл.2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
126	ХТ2/5	КР5/1		
		ТР9/22		
127	ХТ2/6	КР5/2	ПМВГ1х0,75	
		ТР9/21		
132	ХТ1/7	ИР6/1-2		
133	ХТ1/8	ИР6/2		
		ТР10/16	ПМВГ1х0,75	
134	ХТ1/9	ТР10/13		
		ТР10/12		П
135	ИР6/1	КР6/1-2	ПВ1х1	
136	ХТ2/9	КР6/1		
		ТР10/22		
137	ХТ2/0	КР6/2	ПМВГ1х0.75	
		ТР10/21		
207	ХТ4/1	ТР8/9		
208	ХТ4/2	ТР8/29	НВЭ1х0.75	Измерит цепи
04	ХТ4/3	ТР8/20		
209	ХТ4/5	ТР9/9		
210	ХТ4/6	ТР9/29	НВЭ1х0,75	Измерит. цепи
05	ХТ4/7	ТР9/20		
211	ХТ4/8	ТР10/9	НВЭ1х0.75	Измерит цепи
212	ХТ4/9	ТР10/29		
		17349-13		26

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат 12

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
a_6	ХТ4/а	ТР10/20	НВЭ1×0,75	
301	ХТ3/3	ИР4/3		
		ИР5/3		
		ИР6/3		
			ПМВГ1×0,75	
303	ХТ3/6	ИР4/3-4		
		ИР5/3-4		
		ИР6/3-4		
Земля	ТР8/⏚	Рейка/⏚		
Земля	ТР9/⏚	Рейка/⏚	ПГВ1×1,5	
Земля	Тр10/⏚	Рейка/⏚		
Земля	Рейка для установки аппарата/⏚	Стойка/⏚		

Таблица 3

Подключения проводок

Проводник	Контакт
	ХТ1
112	1
112	1
113	2
113	2
114	3
114	3
122	4
122	4
123	5
123	5
124	6
124	6
132	7
132	7
133	8
133	8
134	9
134	9
	ХТ2
116	1
116	1
117	2
N	3
N	3 п

Продолжение табл.3

Проводник	Контакт
N	4 п
N	4 п
126	5
126	5
127	6
N	8 п
N	8
136	9
136	9
137	0
	ХТ3
N	1
N	1 п
N	2 п
N	2
301	3
301	3 п
301	4 п
301	4 п
301	5 п
303	6
303	6 п
303	7 п
303	7 п
303	8 п

Продолжение табл.3

Проводник	Контакт
601	9
602	0
	ХТ4
207	1
208	2
a_4	3
209	5
210	6
a_5	7
211	8
212	9
a_6	0
	АВ4
А	1
111	2
	АВ5
А	1
А	1
121	2
	АВ6
А	1
131	2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ПРОВОДНИК	КОНТАКТ
	РПР3
303	1
131	2 П
136	3
121	4 П
126	5
121	6
121	6 П
122	7
131	8 П
131	8
132	9
601	10
602	11
111	12
111	12 П
112	13
111	14 П
116	15
N	18
N	18
	ИП4
113	А
113	А П

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ПРОВОДНИК	КОНТАКТ
N	В
N	В
113	О П
114	9
ЗЕМЛЯ	⏚
	ИП5
123	А
123	А П
N	В
N	В
123	О П
124	9
ЗЕМЛЯ	⏚
	ИП6
133	А
133	А П
N	В
N	В
133	О П
134	9
ЗЕМЛЯ	⏚

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ПРОВОДНИК	КОНТАКТ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ПРОВОДНИК	КОНТАКТ
	ДВЕРЬ
	ТР9
N	5
N	5
209	9
124	12 П
124	13 П
124	13
123	16
а5	20
127	21
126	22
210	29
ЗЕМЛЯ	⏚
	ТР8
N	5
N	5
207	9
114	12 П
114	13 П
114	13
113	16
а4	20
117	21
116	22
208	29
ЗЕМЛЯ	⏚

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

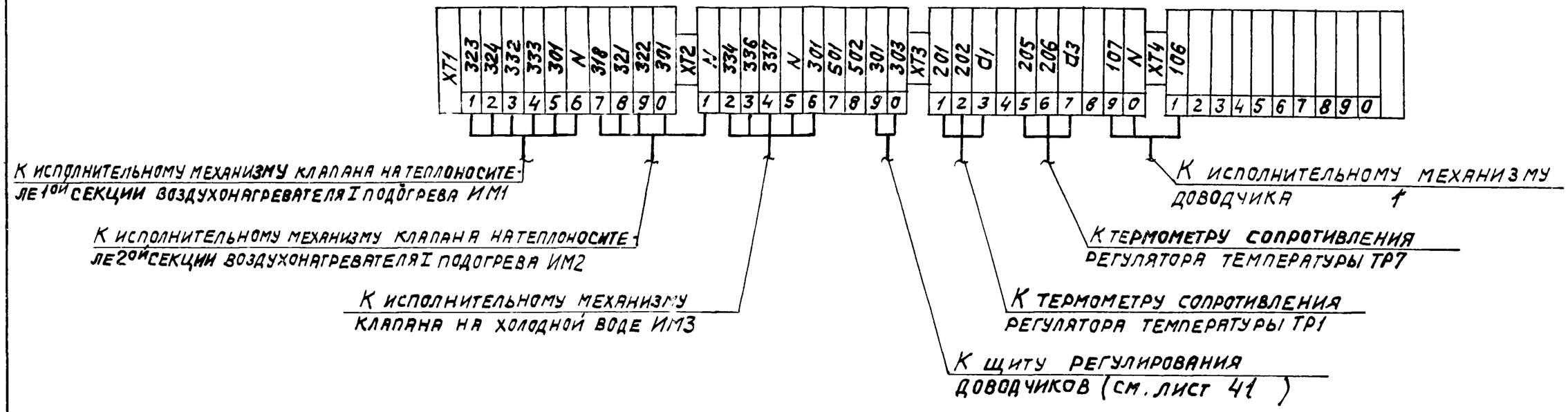
ПРОВОДНИК	КОНТАКТ
	КР5
126	1
126	1
127	2
127	2
125	1-2
	ИР5
125	1
123	2
123	2
122	1-2
301	3
303	3-4
	КР4
116	1
116	1
117	2
117	2
115	1-2
	ИР4
115	1
113	2
113	2
112	1-2
301	3
303	3-4

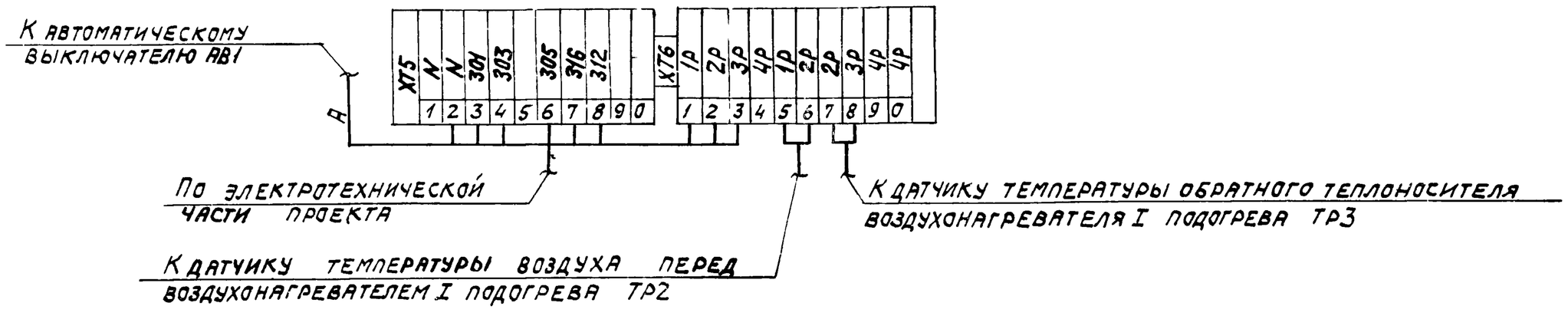
ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ПРОВОДНИК	КОНТАКТ
	ТР10
N	5
N	5
211	9
134	12 П
134	13 П
133	16
а6	20
137	21
136	22
212	29
ЗЕМЛЯ	⏚
	КР6
136	1
136	1
137	2
137	2
135	1-2
	ИР6
135	1
133	2
133	2
132	1-2
301	3
303	3-4

ВЗАМ. ИНВ. №
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. № ПОДЛ.

КОПИРОВАЛА: КРАНАННА
ФОРМАТ 17





17349-13 29

Нач. отд.	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.
Рук. гр.	Бронштейн		
Ст. техн.	Лисикина		

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Схема подключения №1

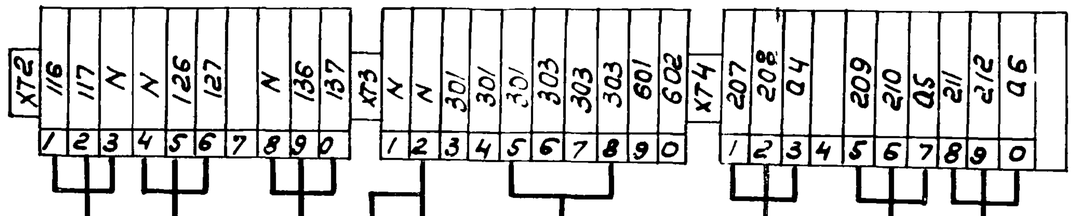
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв №

Копировал:

Формат А2



К исполнительному механизму ИМ14 клапана доводчика 2

К исполнительному механизму ИМ15 клапана доводчика 3

К исполнительному механизму ИМ16 клапана доводчика 4

К автоматическому выключателю АВ4

По электротехнической части проекта

К термометру сопротивления регулятора температуры ТР10

К термометру сопротивления регулятора температуры ТР9

К термометру сопротивления регулятора температуры ТР8

К щиту регулирования температуры „точки росы" (см. лист 40)

30

17349-13

Нач. отд.	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ31,5 ÷ КТЦ80.
Рук. гр.	Бронштейн		
Привязан			Стадия Р · Лист 41 · Листов
Инв №			Схема подключения №2. · Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва