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. N 17349-13

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

gost.e-ecolog.ru

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.. 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 1981г.
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ № 47 от 6 АВГУСТА 1981г.

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 ЩІПг-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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	41

Общие данные.

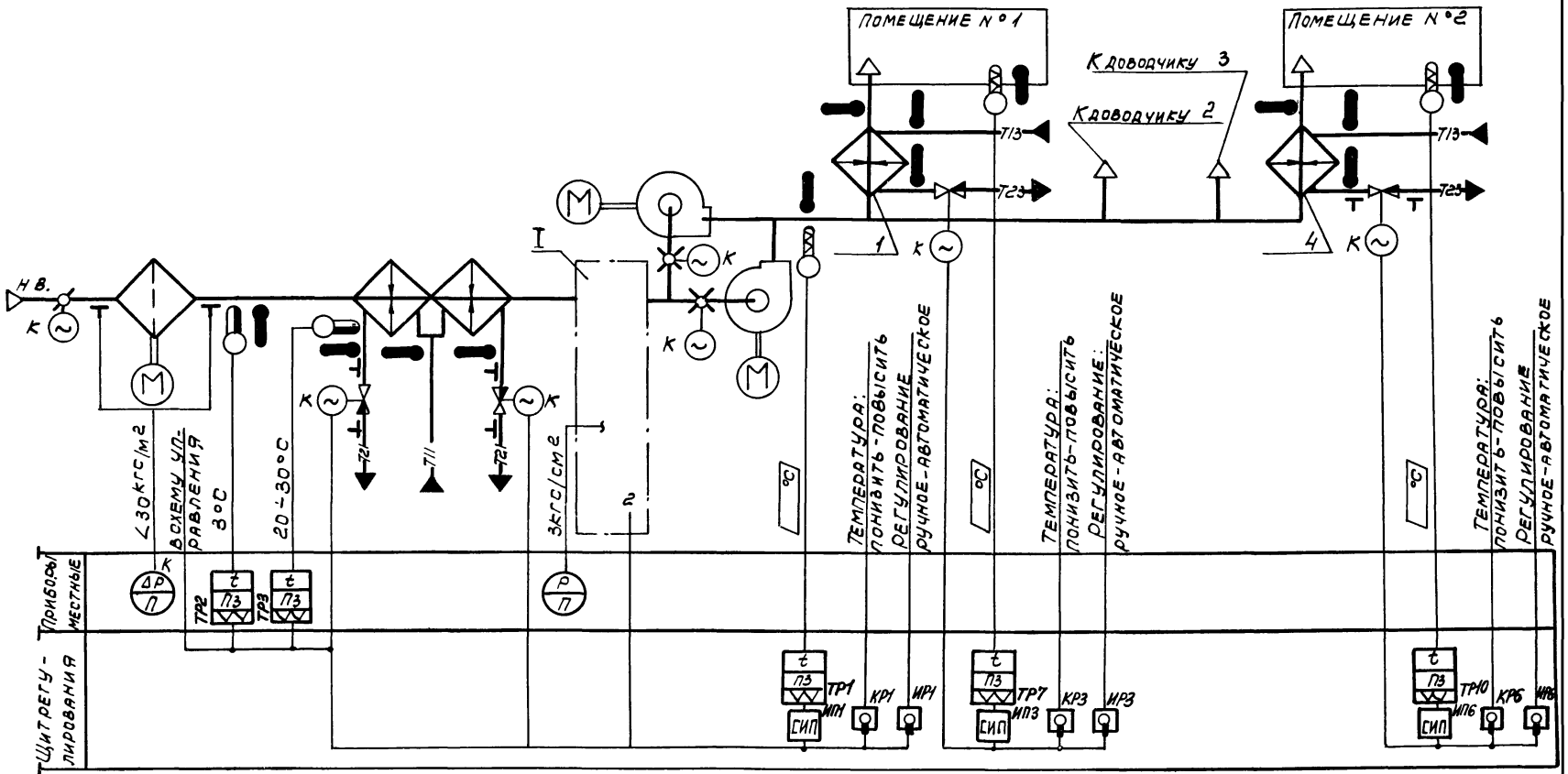
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. №

Нач. отд. Фингер

Гл. спец. Рубчинский

Рук. гр. Бронштейн



17349-13 3

Нач. отд.	Фингер	
Гл. спец.	Рубинский	
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)

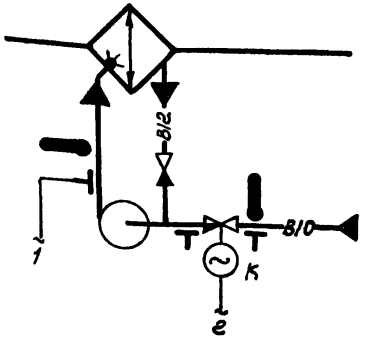
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

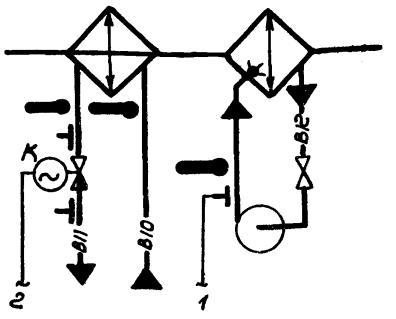
Инв. №

Обозначение (№№) систем	
Без резервного вентилятора	
С резервным вентилятором	

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.

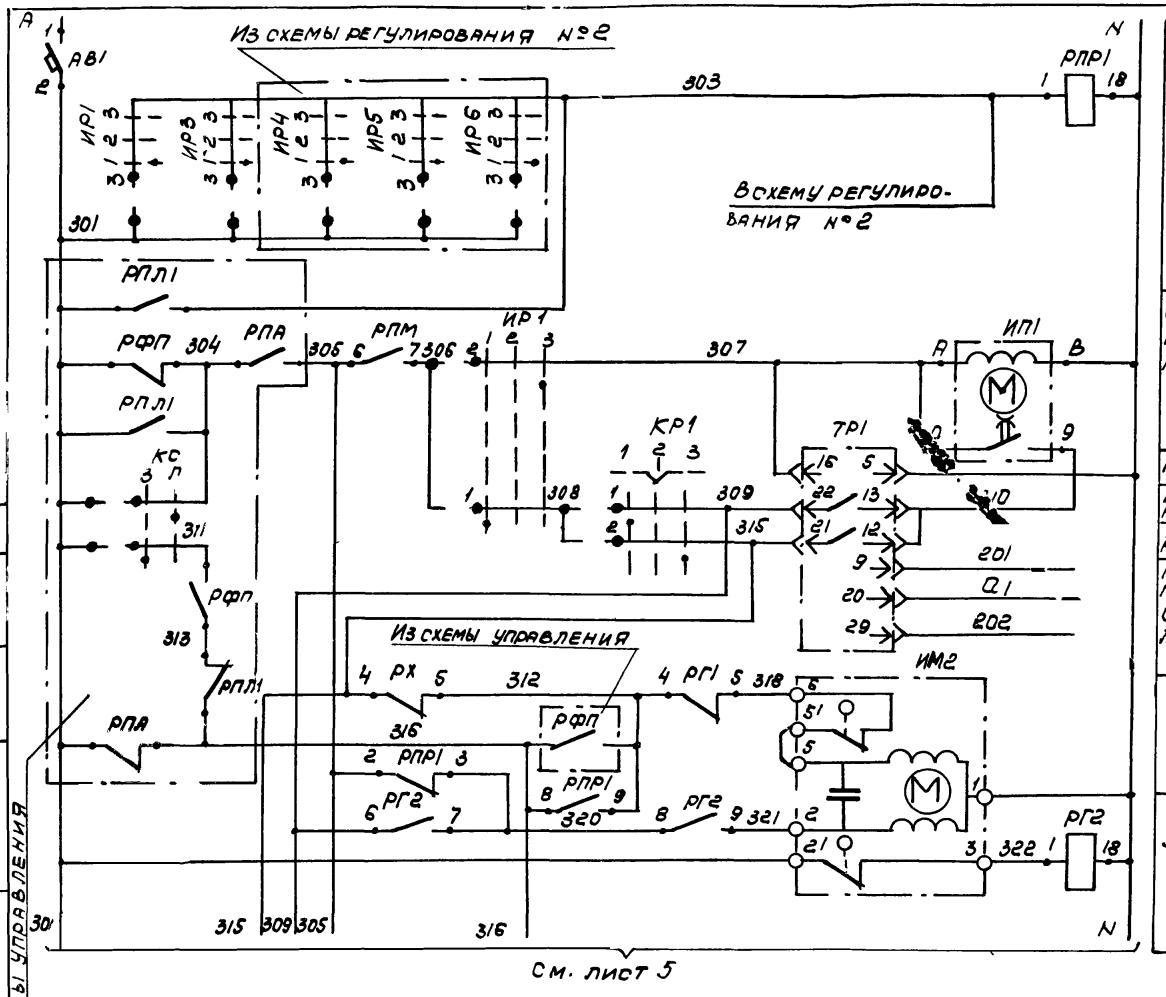
2. Приборы и исполнительные механизмы, у которых проставлена буква „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

17349-13 4

Нач. отд.	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31.5 ÷ КТЦ 80.
Рук. гр.	Бронштейн		Стадия Р; Лист 3; Листов
Ст. тех.	Лисикина		Схема функциональная (окончание)
			Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №



См. лист 5

Питание ~220В
Реле промежуточное
Ступенчатый импульсный прерыватель
Питание
Выше нормы
Ниже нормы
К термометру сопротивления регулятора температуры "точки росы"
Открытие
Закрытие
Клапан на теплоносителе 2-й секции воздухонагревателя 2 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 1	Ручное -45°	Отключено 2	Отключено 0	Автоматическое 3	Автоматическое +45°
	л п	л	п	л	п	л	п
I	1 2	X					X
II	3 4	X					X

Ключ регулирования КР1

УП 5811-А225

№ секции	№ контакта	Понизить 1	Понизить -45°	Отключено 2	Отключено →0←	Повысить 3	Повысить +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	

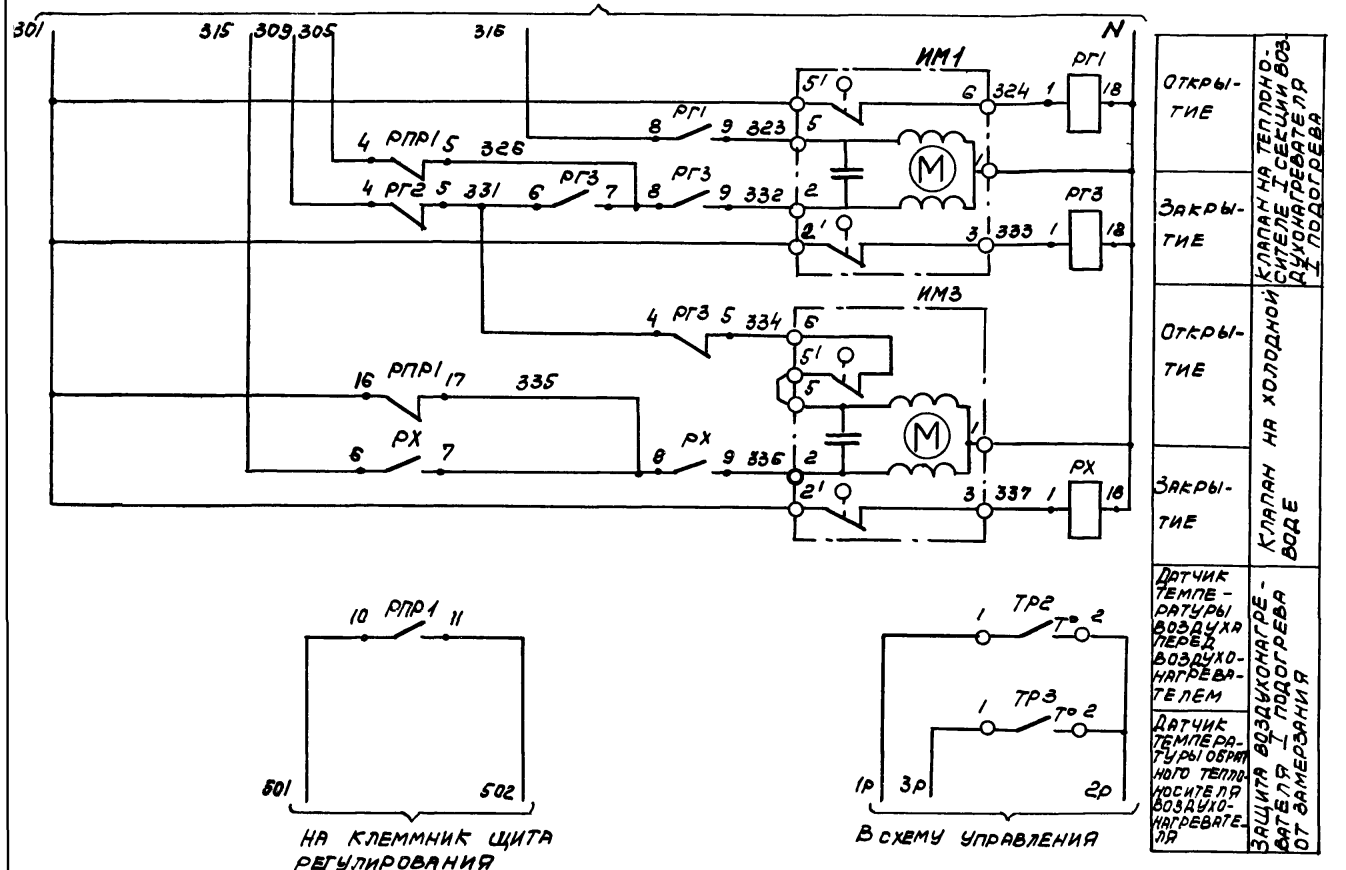
Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (начало).

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Альбом V. Часть 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гл. специалист Яловецкий

См. лист 4

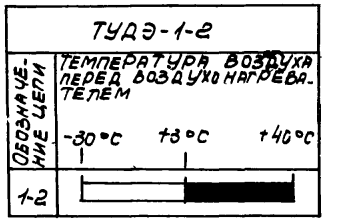


На клеммник щита регулирования Щ 1П2-1Д.

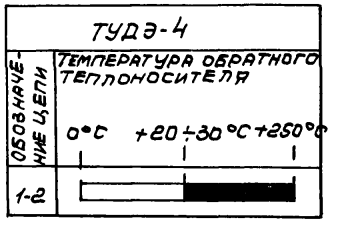
В схему управления

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры ТР2



Датчик температуры ТР3



17349-13

6

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

Привязан

Инв. №

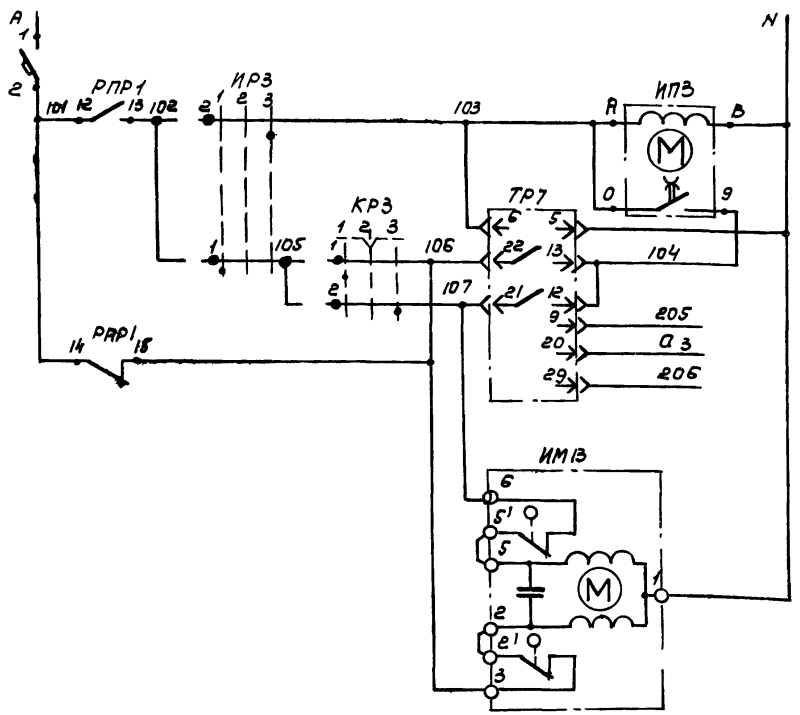
904-02-6 АОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение).

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР3

УП5311-С225

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

Ключ регулирования КР3

УП5311-А225

№ секции	№ контакта	Понизить	Отключено	Повысить
		1	2	3
		-45°	0	+45°
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	Фингер	
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 А2

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 ЩПР2-1Д		
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.	Рубчинский	
Рук.гр.	Бронштейн	
Инж.	Фукс	
Ст.техн.	Ерина	

Привязан

Инв №

904-02-6 АОВ

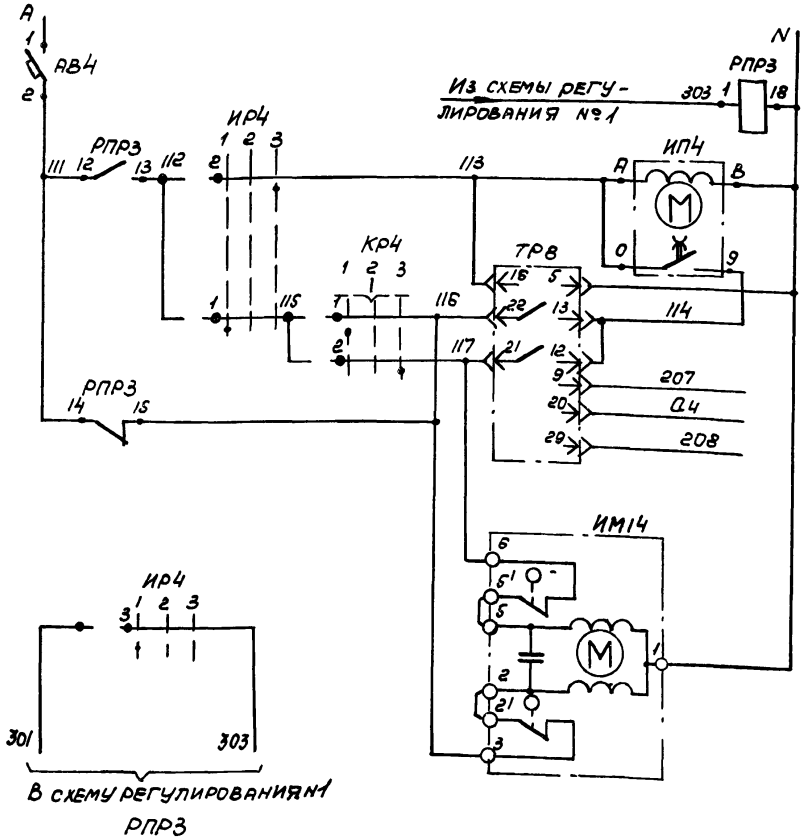
Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

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	
Выше нормы	Регулятор температуры воздуха в помещении №2
Ниже нормы	
Термометр сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе 2
Закрытие	Клапан на теплоносителе 2

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
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
I	1 2	X		X
II	3 4	X		X *

* не используется

Регулятор температуры ТР8

РТ-3



17349-13 9

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

Привязан

Инв. №

904-02-6 АОВ

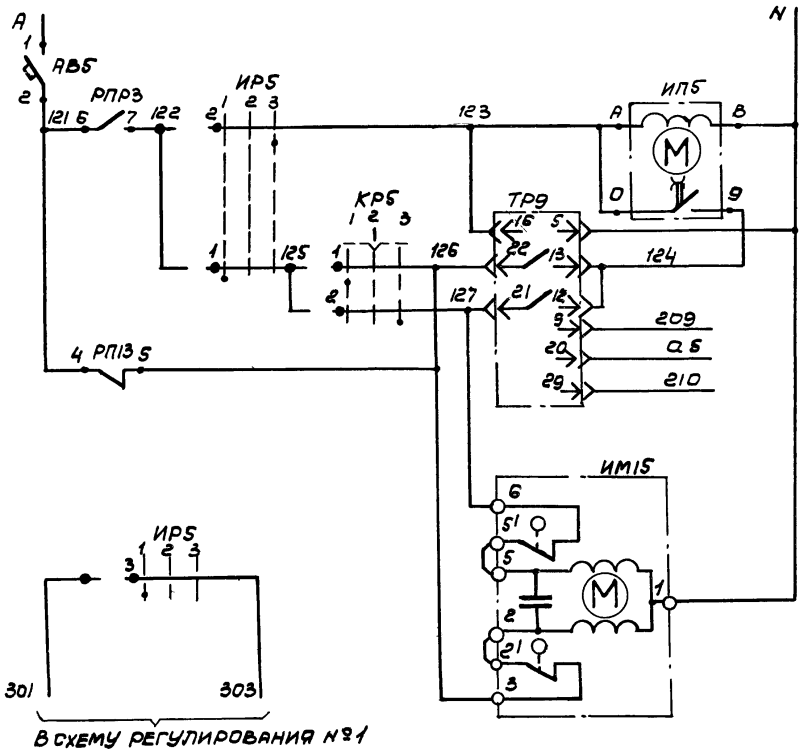
Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (начало)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

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 Доводчика
Закрытие	

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР5

УП5311-С225

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

Ключ регулирования КР5

УП5311-А225

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

* не используется

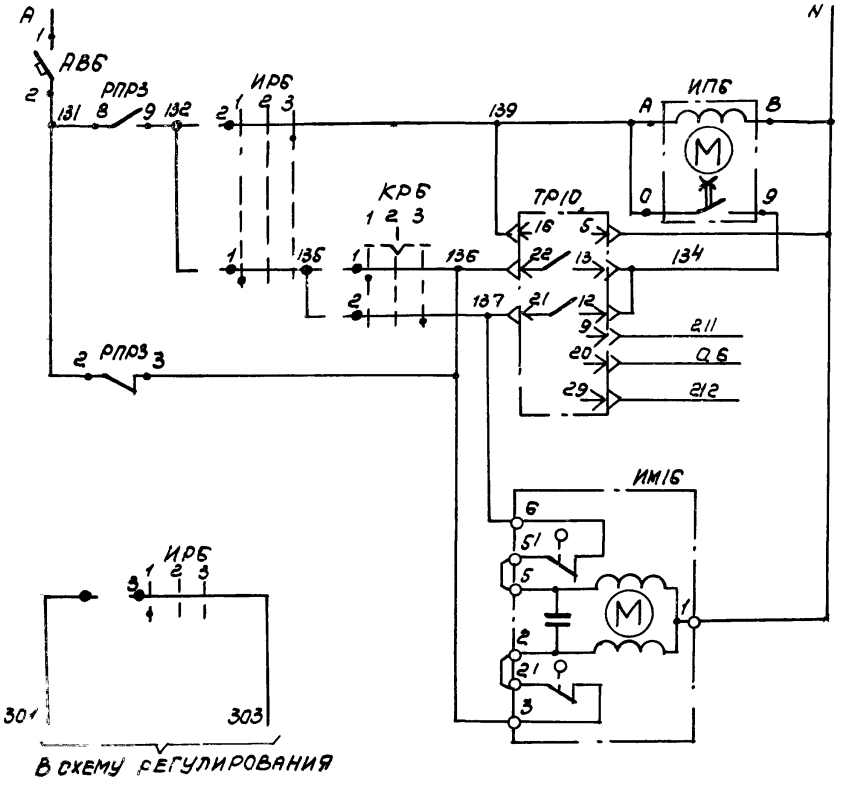
Регулятор температуры ТР9

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		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5÷КТЦ 80.
Рук. гр.	Брошштейн		
Ст. тех.	Ерина		Стадия Р; Лист 9; Листов
Привязан			Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (продолжение)
Инв №			Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИРБ

УП5311-С225

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

Ключ регулирования КРБ

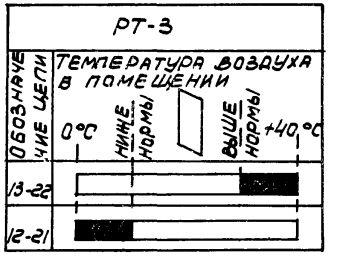
УП5311-А225

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

* не используется

Регулятор температуры ТР10

РТ-3



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. №

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АВ4...АВ6	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3; ~220В; $I_н$=1А; $I_{отс}$=1,3$I_н$		
	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 электри-		
	ческий РТ-3 ТУ25-02.202114-78	3	
ИП4...ИП6	Ступенчатый импульсный преры-		
	ватель 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 ПЭ-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	

Привязан

Инв №

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

Формат 12

Альбом VI. Часть 1

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

Привязан

Инв. №

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

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 ПЭ-21-5У3		
		ТУ16-523.457-74	5	УП8 ТМ3-13-77
11		Блок зажимов Б3-10		
		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	
		17549 13		13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

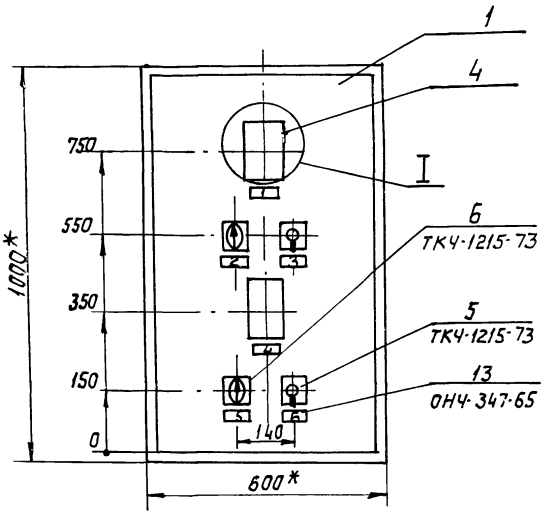
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-02-6 АОВ

Лист 13

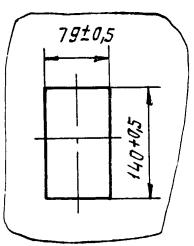
Копировал: [illegible]

Формат 12



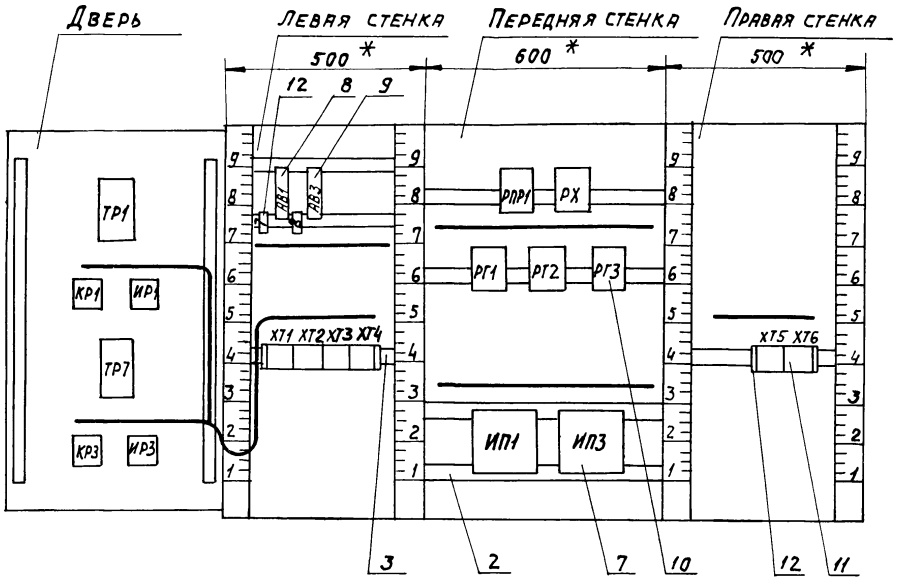
I

М1:5

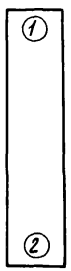


1. * Размеры для справок
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 4...7.
4. По данному чертежу изготовить щита

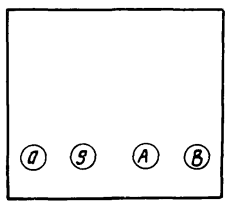
Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



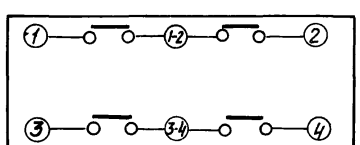
Поз.8 Автоматический выключатель А63-МУ3



Поз. 7 Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01м



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



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-02-6 АОВ	Лист 16

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			

17349-13 16

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-02-6 АОВ	Лист 17

Копировал: Тал

Формат 12

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		
		ИП1/8		
		ИП3/8		
		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.№

Изм. Лист №докум. Подп. Дата

904-02-6 АОВ

Лист 18

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

17

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

Изм. Лист №докум. Подп. Дата

904-02-6 АОВ

Лист 19

Формат 12

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/ ⏚			

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

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

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
106	ХТ4/1	КР3/1		
		ТР7/22	ПМВ(П)Х0,75	
107	ХТ3/9	КР3/2		
		ТР7/21		
201	ХТ3/1	ТР1/9		
202	ХТ3/2	ТР1/29		
d1	ХТ3/3	ТР1/20	АВВ1Х0,75	
205	ХТ3/5	ТР7/9		Измерительные цепи
206	ХТ3/6	ТР7/29		
d3	ХТ3/7	ТР7/20		
Земля	ТР1/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	ТР7/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ 1Х1,5	
Земля	Рейка для установки аппарата/ ⏚	Стойка/ ⏚		

Таблица 3 подключения проводок

Продолжение таблицы 3

Проводник	Контакт	Проводник	Контакт	Проводник	Контакт
	АВ1	336	3	102	2
А	1	337	4	102	2
301	2	N	5 П	103	3
301	3	N	5	103	3
		301	6	104	4
	АВ3	301	6 П	104	4
А	1	501	7	303	5
101	2	502	8	303	5
	ХТ1	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		ХТ3	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
	ХТ2			305	2 П
N	1		ХТ4	320	3
N	1 П	106	1	305	4 П
334	2	106	1	305	4 П
				326	5

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

Формат А2

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
331	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	⏚

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

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

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат А2

Альбом VI. часть 1

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ-1000х600-□У4ЈР30.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 трехпозиционный РТЗ ТУ25-02.202114-78	3	
5		Переключатель универсальный УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	3	ТК4-1215-73
6		Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	3	ТК4-1215-73
7		Прерыватель импульсный ступенчатый ~220В СИП-01М ТУ50.108-77	3	У15 ТМ3-16-77
8		Автомат А63-МУЗ; ~220В $J_{отсеч}=1,3 \cdot J_н$ 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	

Привязан:

Инв. №

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

904-02-Б 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.

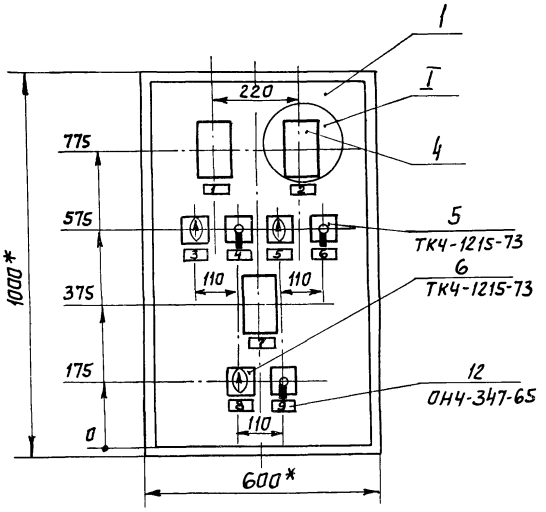
17349-13

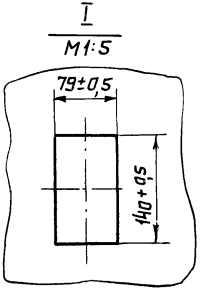
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-02-Б АОВ

Лист 27

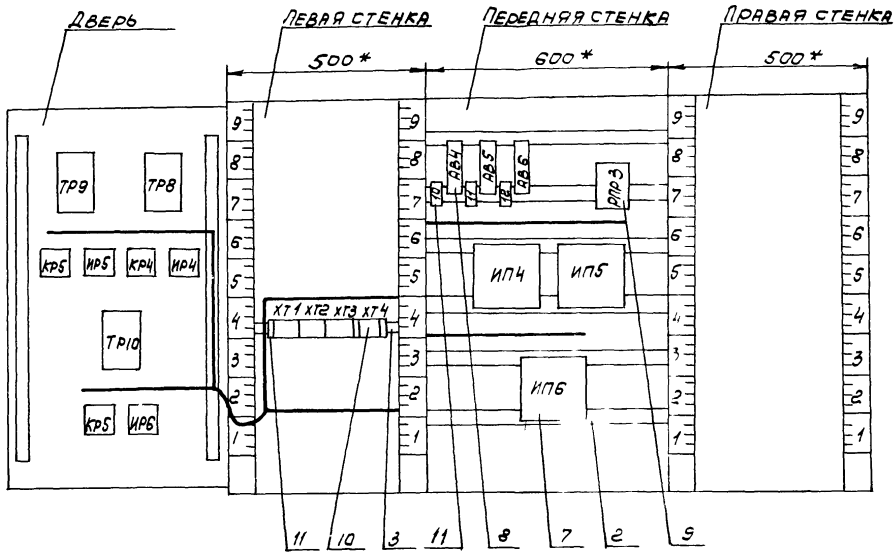
Формат 12



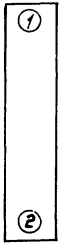


1. *Размеры для справок
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 8...11.
4. По данному чертежу изготовить щита

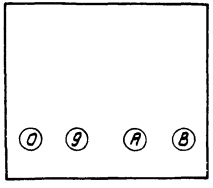
Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Поз. 8 Автоматический выключатель А63-МУ3



Поз. 7 Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М



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

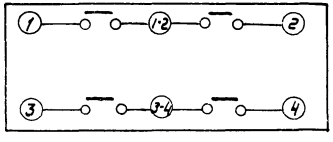


Таблица 1

Надписи в рамках

продолжение табл. 1

№ надписи	Надпись	Кол.	№ 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			

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

17349-13

Формат 12

Таблица 2

Соединения проводок

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
N	ХТ3/11	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 / ⏚	ПГВ 1х1.5	
Земля	ИП6 / ⏚	Рейка / ⏚		
Земля	Рейка для установки аппарата / ⏚	Стойка / ⏚		

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

17349-13

Продолжение табл. 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
	Дверь			
N	XT2/3	TP10/5		
		TP9/5		
		TP8/5	ПМВГ 1×0,75	
		XT3/1		
112	XT1/1	ИР4/1-2		
113	XT1/2	ИР4/2		
		TP8/16	ПМВГ 1×0.75	П
114	XT1/3	TP8/13		
		TP8/12		П
115	ИР4/1	KP4/1-2	ПВ 1×1	
116	XT2/1	KP4/1		
		TP8/22		
117	XT2/2	KP/4	ПМВГ 1×0.75	
		TP8/21		
122	XT1/4	ИР5/1-2		
123	XT1/5	ИР5/2		
		TP9/16	ПМВГ 1×0.75	
124	XT1/6	TP9/13		
		TP9/12		П
125	ИР5/1	KP5/1-2	ПВ 1×1	

Продолжение табл. 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
126	XT2/5	KP5/1		
		TP9/22		
127	XT2/6	KP5/2	ПМВГ 1×0.75	
		TP9/21		
132	XT1/7	ИР6/1-2		
133	XT1/8	ИР6/2		
		TP10/16	ПМВГ 1×0.75	
134	XT1/9	TP10/13		
		TP10/12		П
135	ИР6/1	KP6/1-2	ПВ 1×1	
136	XT2/9	KP6/1		
		TP10/22		
137	XT2/10	KP6/2	ПМВГ 1×0.75	
		TP10/21		
207	XT4/1	TP8/9		
208	XT4/2	TP8/29	НВЭ 1×0.75	Измерит. цепи
04	XT4/3	TP8/20		
209	XT4/5	TP9/9		
210	XT4/6	TP9/29	НВЭ 1×0.75	Измерит. цепи
05	XT4/7	TP9/20		
211	XT4/8	TP10/9	НВЭ 1×0.75	Измерит. цепи
212	XT4/9	TP10/29		
		17349-13		26

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

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

продолжение табл.3

продолжение табл.3

Проводник	Контакт	Проводник	Контакт	Проводник	Контакт
	ХТ1	N	4 п	601	9
112	1	N	4 п	602	0
112	1	126	5		
113	2	126	5		ХТ4
113	2	127	6	207	1
114	3	N	8 п	208	2
114	3	N	8	a_4	3
122	4	136	9	209	5
122	4	136	9	210	6
123	5	137	0	a_5	7
123	5			211	8
124	6		ХТ3	212	9
124	6	N	1	a_6	0
132	7	N	1 п		
132	7	N	2 п		АВ4
133	8	N	2	А	1
133	8	301	3	111	2
134	9	301	3 п		
134	9	301	4 п		АВ5
		301	4 п	А	1
	ХТ2	301	5 п	А	1
116	1	303	6	121	2
116	1	303	6 п		
117	2	303	7 п		АВ6
N	3	303	7 п	А	1
N	3 п	303	8 п	131	2

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

№ 7349-13 27

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
α5	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
α4	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

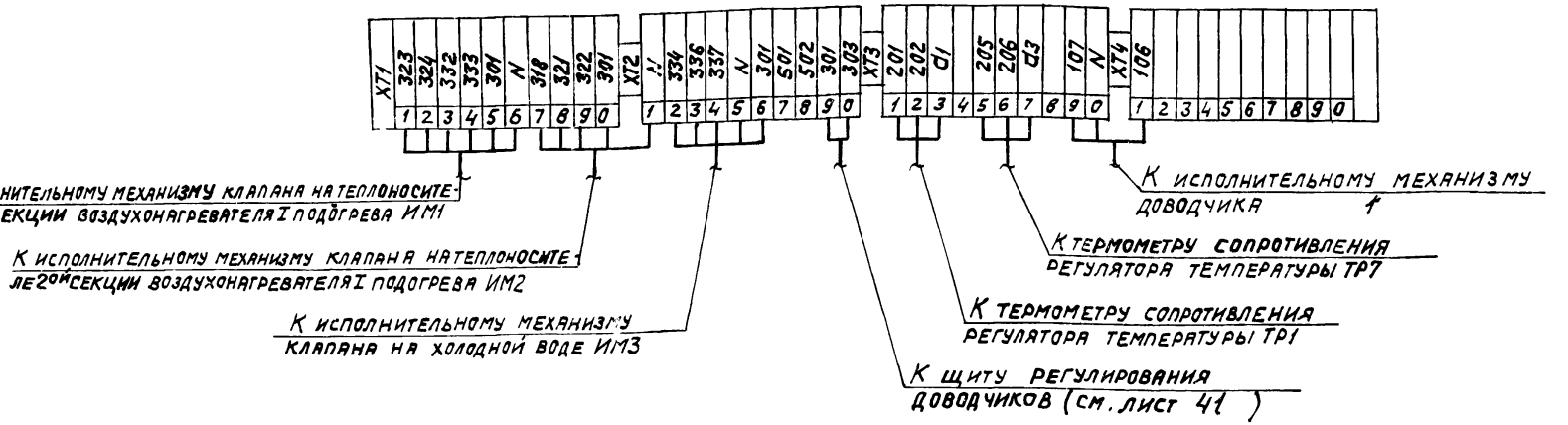
Продолжение табл. 3

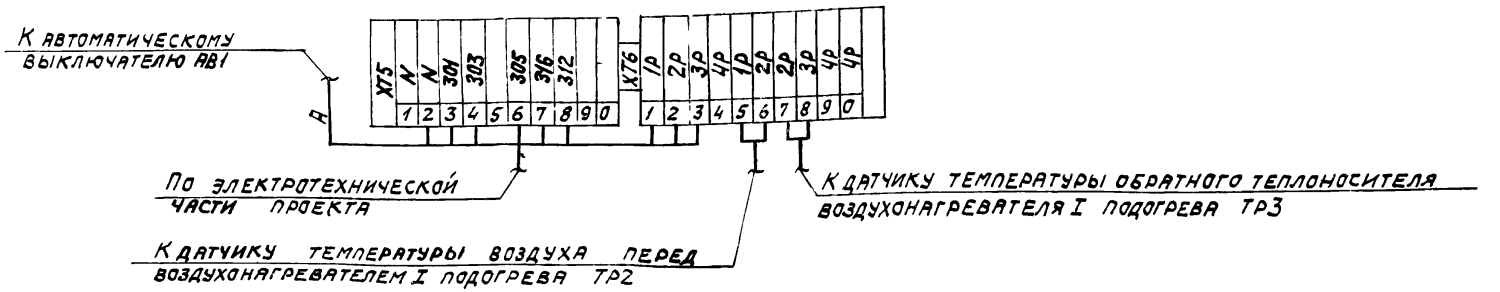
Проводник	Контакт
	ТР10
N	5
N	5
211	9
134	12 П
134	13 П
133	16
α6	20
137	21
136	22
212	29
Земля	⏚
	КР6
136	1
136	1
137	2
137	2
135	1-2
	ИР6
135	1
133	2
133	2
132	1-2
301	3
303	3-4

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

17349-13 28

Копировала: Крапкина Формат А2





17349-13

29

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

904-02-6 АОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Схема подключения №1

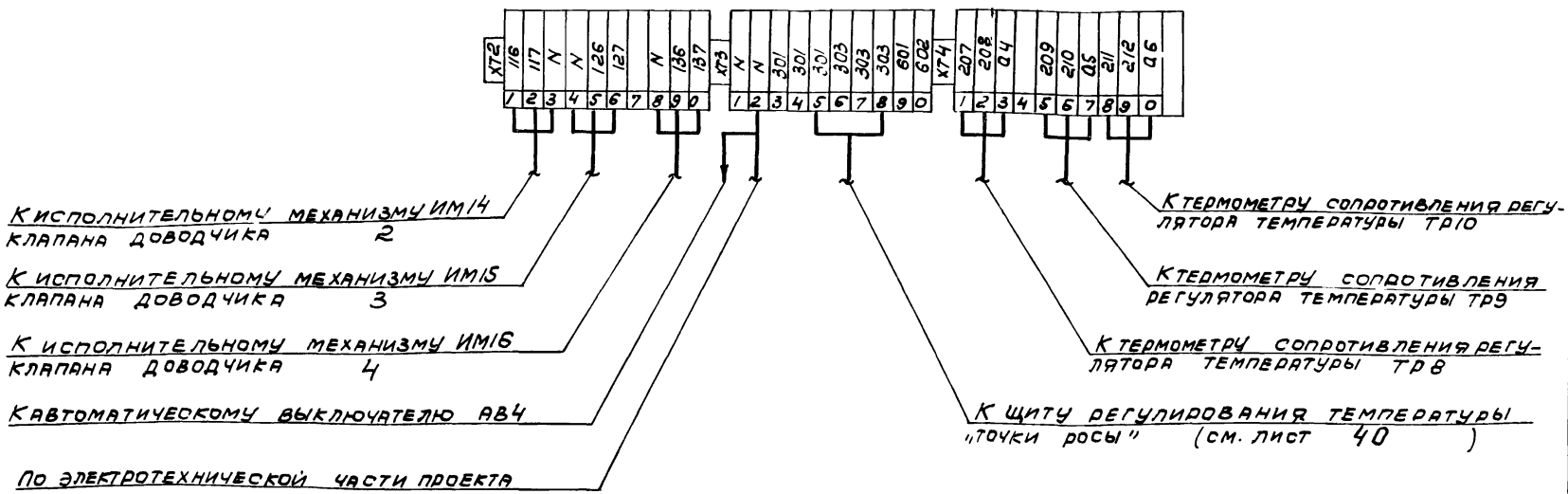
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал:

Формат А3



30

17349-13

Нач. отд.	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ31,5 ÷ КТЦ80.
Рук. гр.	Бронштейн		Стадия Р; Лист 41; Листов
			Схема подключения №2.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв №

gost.e-ecolog.ru