ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-6

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ ТИПА КТЦ31,5÷КТЦ80

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XI

ЧАСТЬ 1

КОНДИЦИОНЕР С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА И ТРЕМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Кф ЦИТП инв N 17349-23

				Привязан
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

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

Заказ № 1041 2433 инв. № 17349-23 тираж 1500

Сдано в печать 24.V. 1972г. цена 1-33

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-6

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ ТИПА КТЦ31,5÷КТЦ80

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XI
ЧАСТЬ 1

КОНДИЦИОНЕР С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ,
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА
И ТРЕМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 15 августа 1981 г
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 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

КФ ЦИТП инв. N 17349 - 23
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...9	Схема электрическая принципиальная регулирования № 1	
	10..12	Схема электрическая принципиальная регулирования № 2	
	13...32	Щит Щ2R1-1Д. Общий вид	
	33...44	Щит Щ-2Д. Общий вид	
	45	Схема подключений № 1	
	46	Схема подключений № 2	

17349-23 2

Привязан

Инв. №

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

904-02-6 АОВ

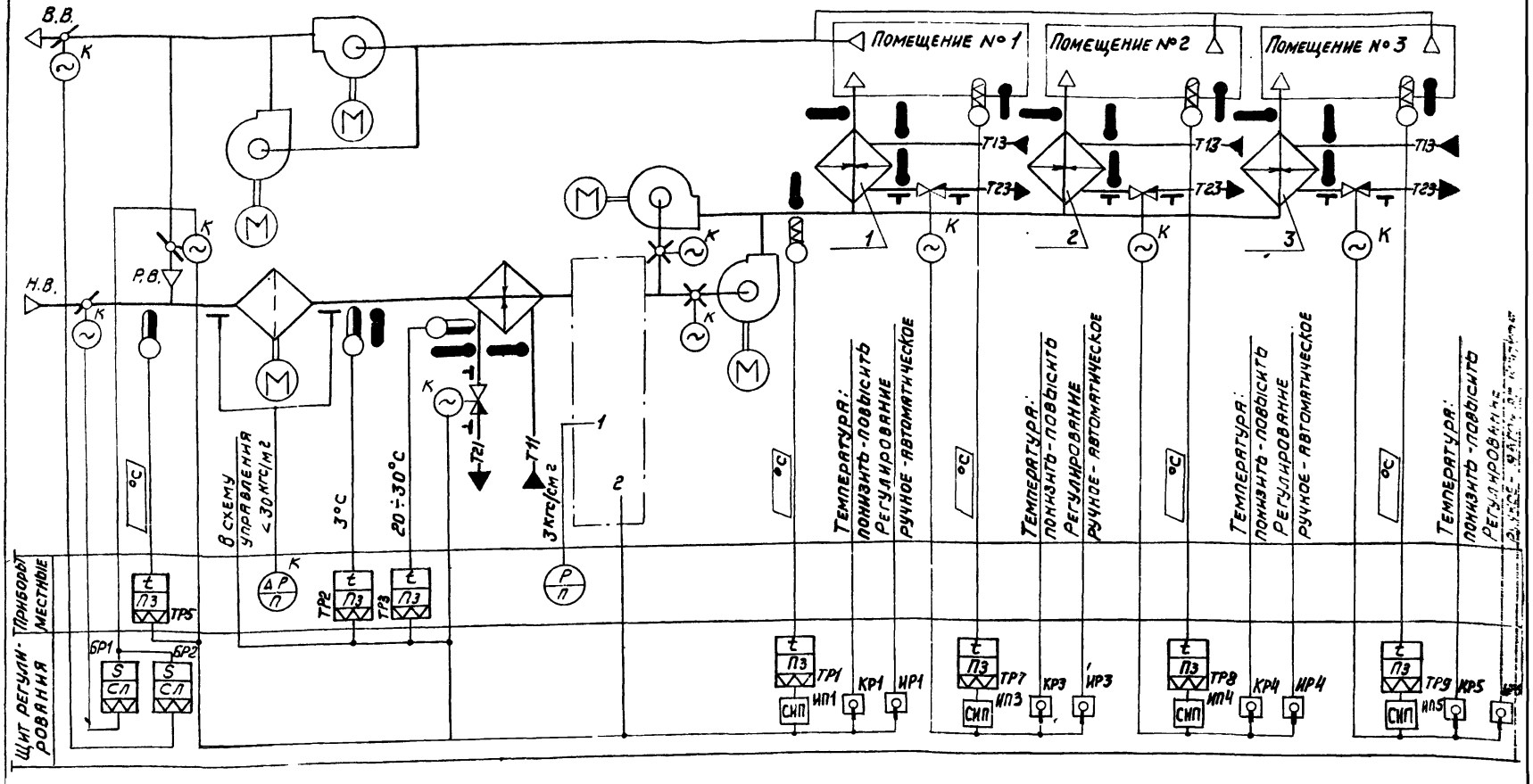
Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	1	46

Общие данные

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат А2



17349-23 3

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

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 резервных вентиляторов
- С резервными вентиляторами

Привязан

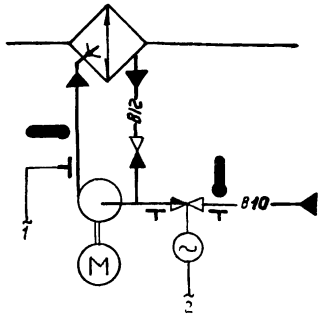
Инв. №

Копировал

Формат

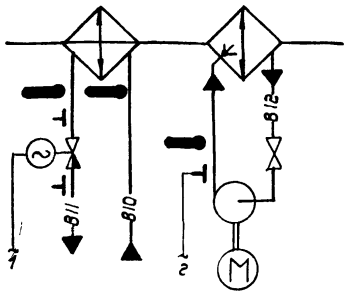
I

Вариант



I

Вариант



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

⊥ отборное устройство давления для переносного манометра

Предусматривается:

1) регулирование температуры „точки росы" изменением:
   - теплопроизводительности воздухонагревателя I подогрева в холодный период года;
   - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в кондиционер в холодный период года;
   - холодопроизводительности камеры орошения или воздухоохладителя в теплый период года;
2) автоматическое включение рециркуляции (реверс в теплый период года при температуре наружного воздуха выше температуры воздуха в помещении;
3) автоматическая установка воздушных клапанов в положение соответствующее пропуску санитарной нормы наружного воздуха перед включением приточного вентилятора;
4) автоматический прогрев воздухонагревателя I подогрева перед включением приточного вентилятора;
5) автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
6) защита воздухонагревателя I подогрева от замерзания;
7) синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапанов на теплоносителе воздухонагревателя I подогрева и холодной воде;
8) регулирование температуры воздуха в помещениях изменением теплопроизводительности доводчиков

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

17349-23 4

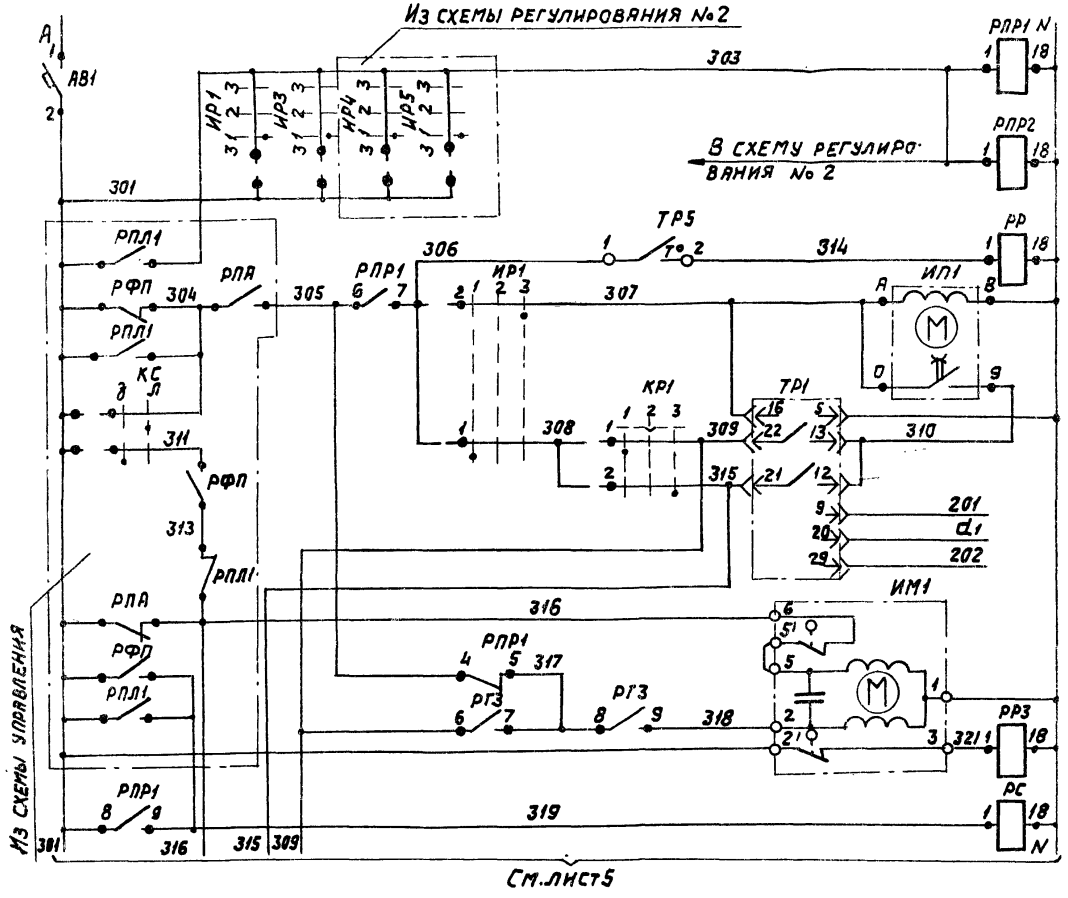
Нач. отд	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80
Рук. гр.	Бронштейн		Стадия Р; Лист 3; Листов
Ст. техн	Ефимя		Схема функциональная (окончание)
			Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат 12



Питание ~220В
Реле промежуточные
Датчик температуры наружного воздуха
Ступенчатый импульсный прерыватель
Регулятор температуры "точки росы": Питание; Выше нормы; Ниже нормы; К термометру сопротивления
Клапан на теплоприемнике воздухонагревателя: Открытие; Закрытие
Реле промежуточное

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	

Датчик температуры ТР5

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура наружного воздуха -30°С — +40°С
1-2	

17349-23 5

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

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

Привязан

Инв. №

Копировал:

Формат 12

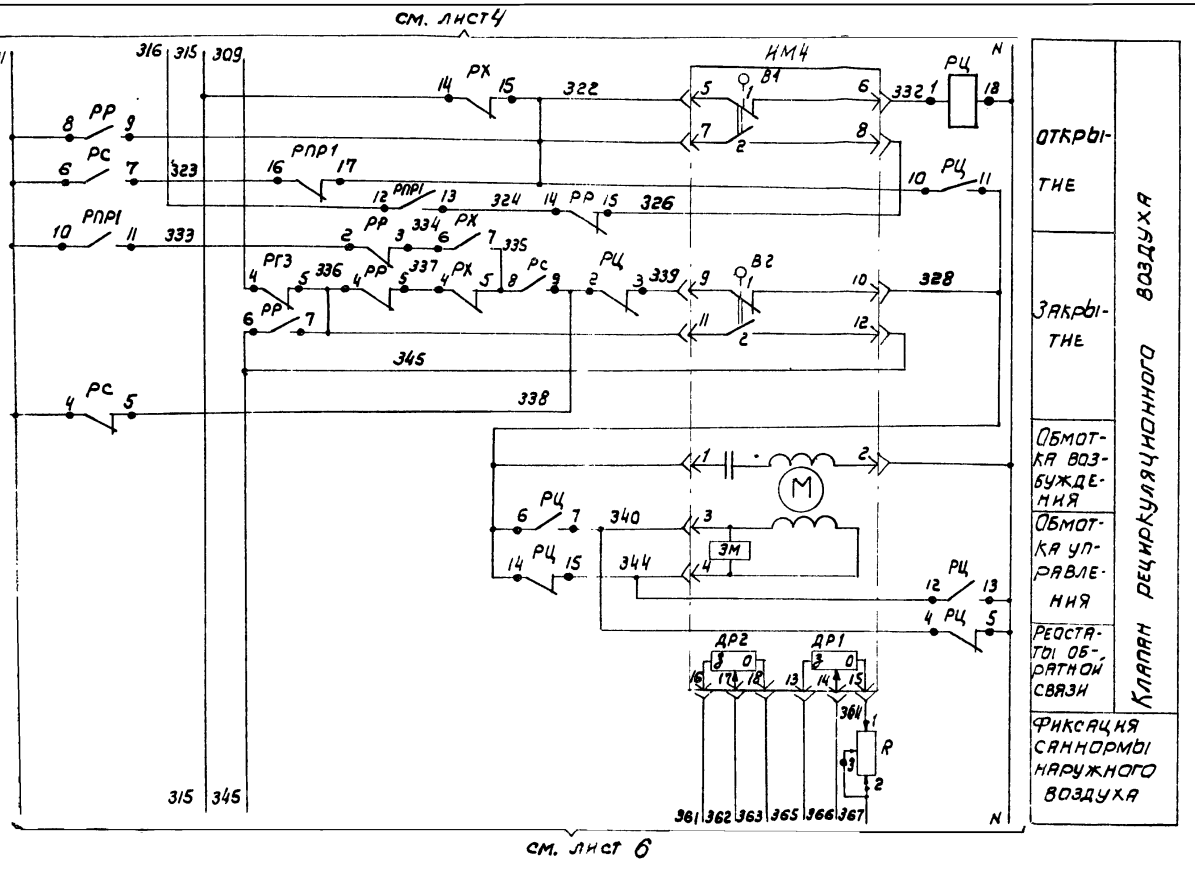


Диаграмма замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР1

№ секции	№ контакта	УП5311-С225 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 КР1

№ секции	№ контакта	УП5311-А225 пониж.		отключено		повыш.	
		1		2		3	
		-45°		→0←		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	X					X
II	3 4	X					X*

* не используется

17349 23 6

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

Привязан

Инв. №

Копир.

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ

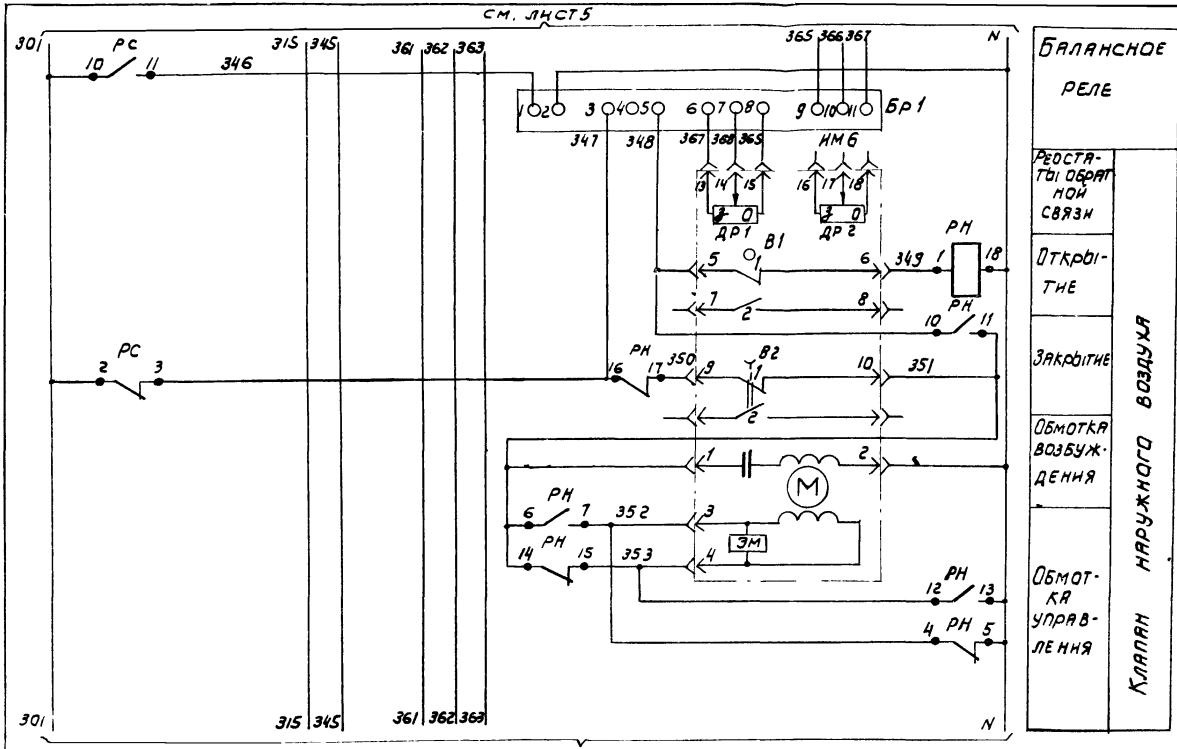


Диаграмма замыкания контактов

Исполнительный механизм ИМ6 (ИМ4)

МЭО-4

Обозначение концевых выключателей	№ контакта	Положение воздушного клапана: откр. — закр.
В1	1	
	2	
В2	1	
	2	
В3	1	*
	2	
В4	1	*
	2	

* не используется

17349-23 7

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 315 ÷ КТЦ 80

Привязан

Инв. №

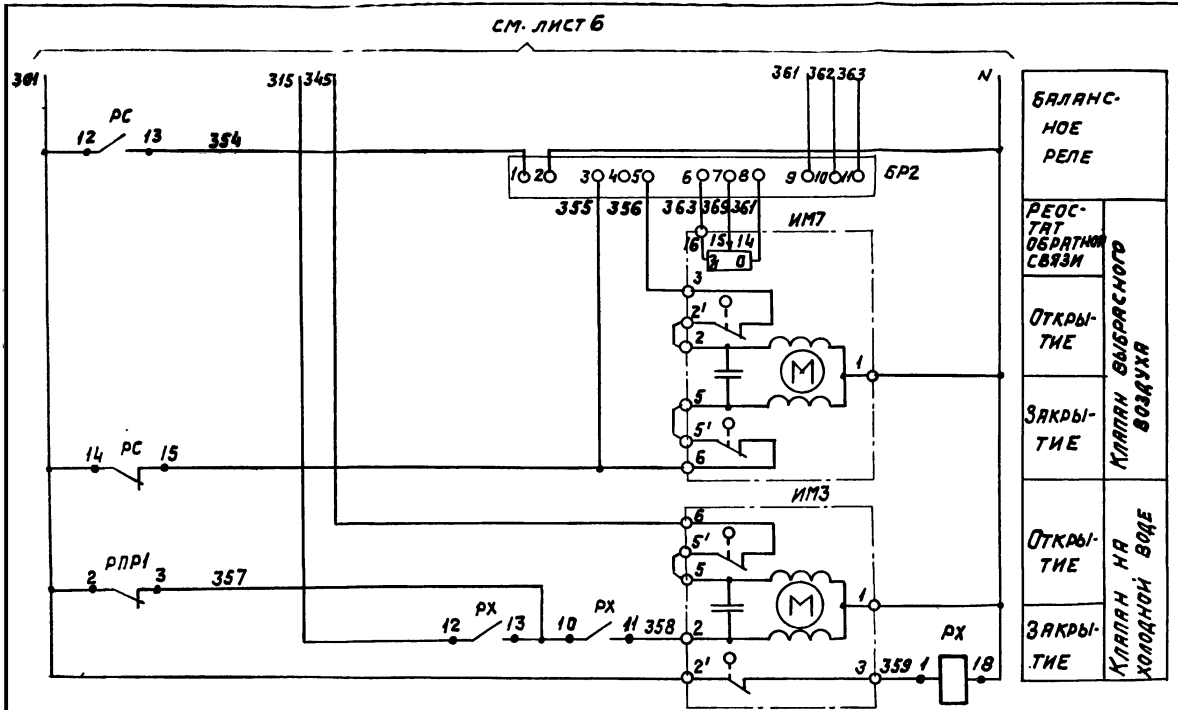
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

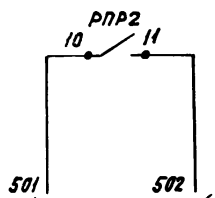
Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

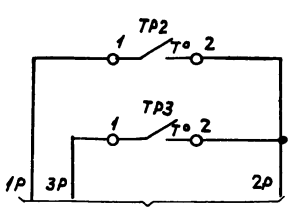
Копировал

Формат 12





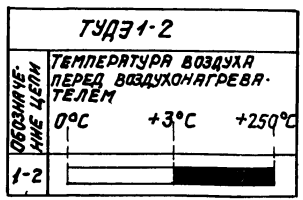
На клеммник щита регулирования Щ2Р1-1Д



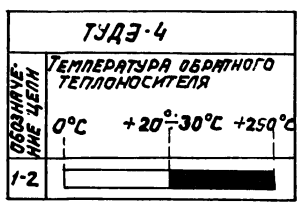
В схему управления

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры ТР2



Датчик температуры ТР3



17349-23 8

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная регулирования N1 (продолжение)

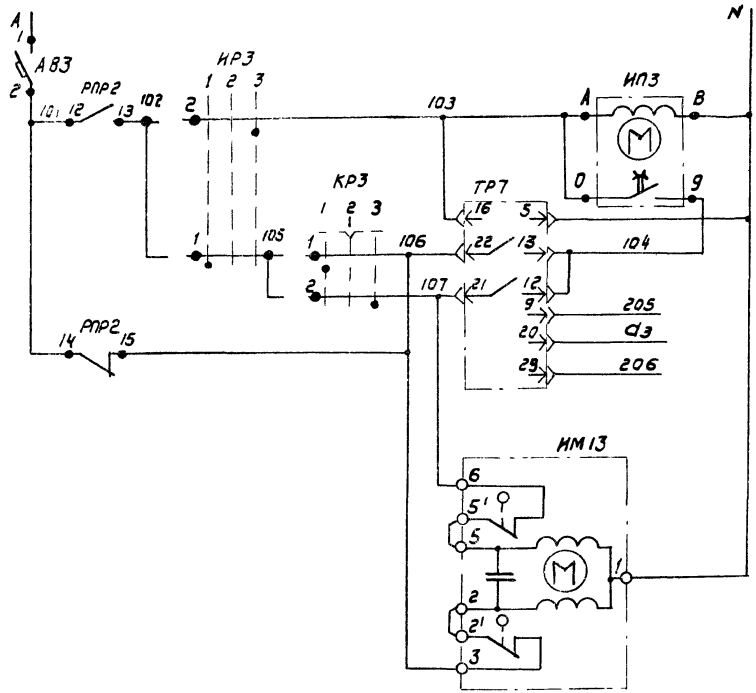
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. N°

Копировал

Формат 12



Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИРЗ

№ 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 КРЗ

№ 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 ТР7

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. техн.	Ерина	

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная регулирования N 1 (продолжение)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А33	Выключатель автоматический А63-МУ3		
	~220В; Jн=1А; Jотс=1,3Jн ТУ 16-522.110-74	1	
	По месту		
ТР2, ТР5	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ25-02.1074-75	2	контакт н.о.
ТР3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ25-02.1074-75	1	контакт н.о.
..., ИМ6	Исполнительный механизм		комплектно с воз-
	МЭО-4/25-0,25Р ТУ 25-02.1401-74	2	душным клапаном
КМ7	Исполнительный механизм		комплектно с воз-
	МЭО-0,63/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	1	душным клапаном
..., ИМ3	Исполнительный механизм		комплектно с
..., 13	МЭО-0,63/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	3	клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования Щ2Р1-1Д		
ТР1, ТР7	Регулятор температуры электричес-		
	кий РТ-3 ТУ 25-02.202114-78	2	
РПР1; РР; РС	Реле промежуточное		
РП2; РЦ; РК	ПЭ-21-5У3; ~220В; Чз+Чр		
РХ, РГ3	ТУ16-523.457-74	8	
БР1, БР2	Балансное реле Бр-3; ~220В		
	ТУ 25-15.531-73	2	
ИП1, ИП3	Ступенчатый импульсный прерыва-		
	тель СИП-01М ТУ50.108-77	2	
R	Резистор эмалированный регулируе-		
	мый ПЭВР-20; 200 Ом ГОСТ 6513-75	1	
КР1, КР3	Переключатель универсальный		
	УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	2	
ИР1, ИР3	Переключатель универсальный		
	УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	2	
АВ1	Выключатель автоматический А63-МУ3;		
	~220В; Jн=2,5А; Jотс=1,3Jн ТУ16-522.110-74	1	

Привязан

Инв. №

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

17349-23 10

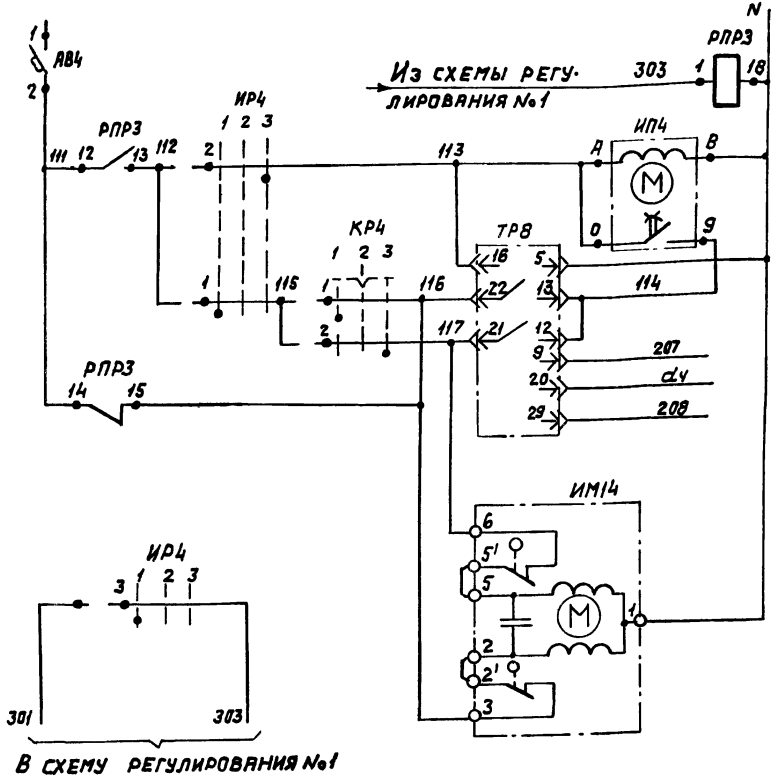
904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 - КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (схема)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва



Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования ИР4

УП5311-С225

N секции	N контакта	Ручное	Отключено	Автоматическое
		1	2	3
		-45°	0	+45°
		Л	Л	Л	Л	Л	Л
I	1	2	✕					✕
II	3	4	✕					✕

Ключ регулирования КР4

УП5311-А225

N° секции	N° контакта	Понизить	Отключено	Повысить
		1	2	3
		-45°	0	+45°
		Л	Л	Л	Л	Л	Л
I	1	2	✕				✕
II	3	4	✕				✕ *

* 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	■	■		

17349-23 11

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (начало)

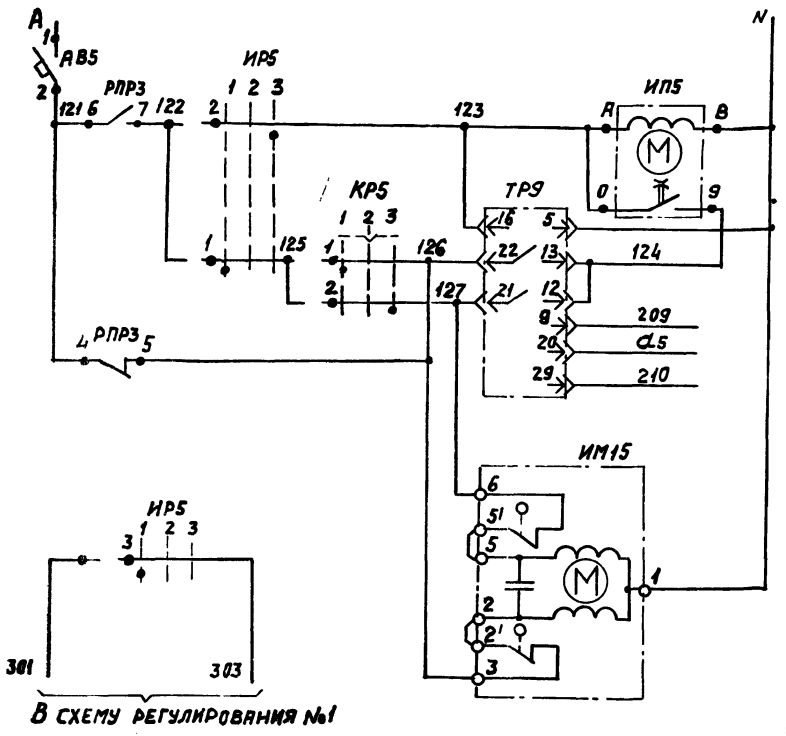
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат 12



Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования КР5

УП5311-С225

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

* не используется

Регулятор температуры ТРЭ

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. техн.	Ерина	

Привязан

Инв. №

17349-23 12

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (продолжение)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АВ4; АВ5	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3; ~ 220В, Jн = 1А; Jотс = 1,3Jн		
	ТУ16-522.110-74	2	
	По месту		
ИМ4; ИМ16	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-0,63/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	2	клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования ЩРД		
ТР8; ТР9	Регулятор температуры электричес-		
	кий РТ-3 ТУ26-02.202.114-78	2	
ИП4; ИП5	Ступенчатый импульсный прерыва-		
	тель СИП-01М ТУ50-58.108-77	2	
КР4; КР5	Прерыватель универсальный		
	УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	2	
ИР4; ИР5	Переключатель универсальный		
	УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	2	
РПР3	Реле промежуточное ПЭ-215У3		
	~220В, 4з + 4р ТУ16-523.457-74	1	

17349-23 13

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

Привязан

Инв. №

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (окончание)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Копировал:

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ-1000х600-□У4 ЭР30 ОСТ 36.13-76	1	
		Рейка Р3 ТК3-101-77	5	У5 ТМ3-1-77
3		Рейка Р2 ТК3-100-77	8	У3 ТМ3-1-77
4		Резистор ПЭВР-20-200 ом ±10% ГОСТ 6313-75	1	У20 ТМ3-19-77
		Прочие изделия		
5		Регулятор температуры электрический трехпозиционный РТ-3 ТУ25-09.202114-78	2	
6		Переключатель универсальный УП5311-А225 ТУ 16-524.074-75	2	ТК4-1215-73
7		Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	2	ТК4-1215-73

Привязан:

Инв. №

[illegible]	Фингер	[illegible]
[illegible]	Рубчинский	[illegible]
[illegible]	Бронштейн	[illegible]
[illegible]	Фукс	[illegible]

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Щит Щ2Р1-1Д. Общий вид.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
8		Балансное реле Б[illegible]3; ~220В ТУ 25-15.5[illegible]	2	У1 ТМ3-11-77
9		Реле промежуточное ПЗ-21-5У3 ТУ15-523.457-74	8	У118 ТМ3-13-77
10		Прерыватель импульсный ступенчатый СИП-01М ~220В ТУ50.108-77	2	У15 ТМ3-18-77
		Автоматы А-63МУ3; ~220В Iотс = 1,3·Iн; крепление на панели ТУ16-522.110-74		У1 ТМ3-14-[illegible]
11		Iн = 2,5А	1	
12		Iн = 1А	1	
13		Блок зажимов БЗ-10 ТУ36.1750-74	10	
14		Упор ТУ36.1751-74	10	
15		Рамка 66х26 ТУ36.1130-74	6	[illegible]
16		Перемычка ТУ 36.1752-74	3	
		Материалы		
		Провод ПВ 1х1,0 ГОСТ 6323-79	180м	
		Провод ПМВГ 1х0,75 ТУ 16-505.434-73	30м	
		Провод ПГВ 1х1,5 ГОСТ 6323-79	2м	
		Провод НВЭ 1х0,75; тип II ГОСТ 17515-72	20м	

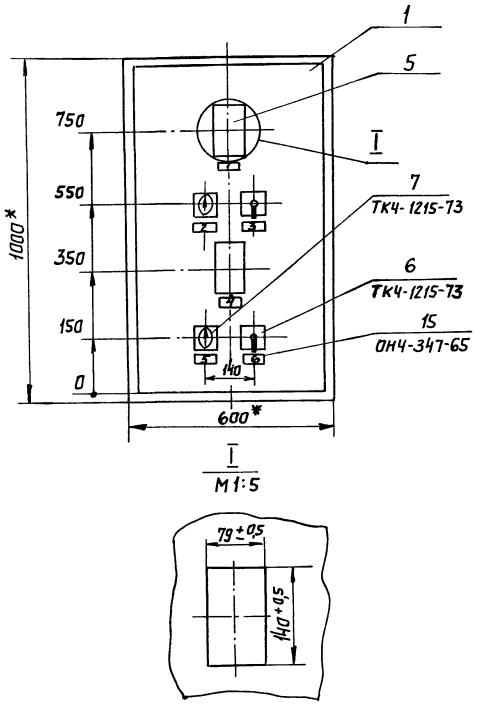
17349-23

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-02-6 АОВ

Лист 14



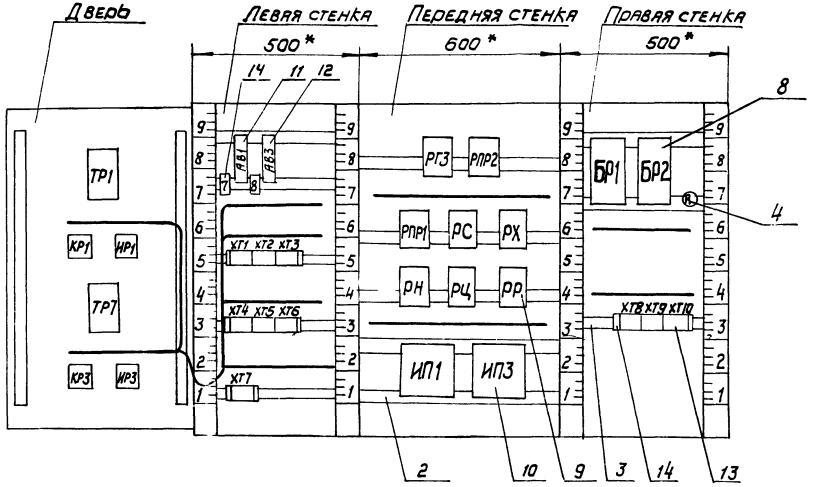
1 * Размеры для справок.

2. Покрытие- вариант 2 ОСТ 36.13-76.

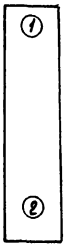
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 4...9.

4. По данному чертежу изготовить щита

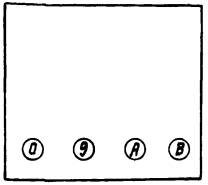
Вид на внутренние плоскости (развернуто)



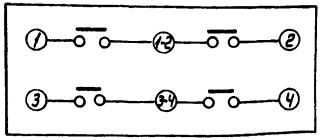
Поз. 11,12 Автоматический выключатель А63-МУЗ



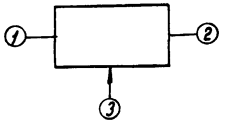
Поз. 10 Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М



Поз. 6; 7 Универсальные переключатели УП5311-А225 и УП5311-С225



Поз. 4 Резистор П3ВР-20



Поз. 8 Балансное реле БР-3

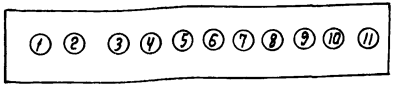


Таблица 1

Надписи в рамках

N надписи	Надпись	К-во
	Рамка 66×26	
1	Температура "точки росы"	1
2	Регулирование тем-ры "Т.Р."	
	ручное - автоматическое	1
3	Температура "точки росы"	
	повысить - понизить	1
4	Температура в помещении N°1	1
5	Регулирование тем-ры. в пом. N°1	
	ручное - автоматическое	1
6	Температура в помещении N1	
	повысить - понизить	1
	Упор	
7	~220В; "точка росы"	1
8	~220В; помещение N1	1

Продолжение таблицы 1

N° надписи	Надпись	К-во

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

17349-23 17

Изм. Лист N докум. Подп. Дата

904-02-6 АОВ

Лист 17

Копировал

Формат А2

Таблица 2

Соединения проводок

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
N	ХТ4/1	ХТ1/0		
		ХТ2/0		
		ХТ3/9		
		РГ3/18	ПВ1х1	
		РПР2/18		
		БР1/2		
		БР2/2		
		ХТ10/5		
		ХТ8/2		
		ХТ8/1		перемычка блока
		РХ/18		
		РС/18		
		РПР1/18		
		РН/18		
		РН/5		П
		РН/13		П
		РЦ/18	ПВ1х1	
		РЦ/5		П
		РЦ/13		П
		РР/18		
		ИП3/8		
		ИП1/8		
		ХТ6/0		
		ХТ7/8		

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
301	ХТ5/6	ХТ3/7		
		АВ1/2		
		РПР1/2		
		РПР1/8		П
		РПР1/10		П
		РС/2		
		РС/4		П
		РС/6		П
		РС/10		П
		РС/12		П
		РС/14	ПВ1х1	П
		РР/8		П
		ХТ8/3		
		ХТ10/1		
303	ХТ8/4	РПР2/1		
		РПР1/1		
		ХТ5/7		
305	ХТ8/6	РПР1/4		
		РПР1/6		П
306	ХТ8/9	РПР1/7		
		ХТ7/2		
314	ХТ8/0	РР/1		

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

Копировал:

Формат А2

Продолжение таблицы 12

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
307	ИП1/0	ИП1/А		П
		ХТ7/3		
309	РГ3/6	РГ3/4		П
		ХТ7/4		
310	ИП1/9	ХТ7/5		
315	РХ/12	РХ/14		П
		ХТ7/6		
316	ХТ10/2	ХТ8/7		
		РПР1/12		
317	РГ3/8	РГ3/7		П
		РПР1/5		
318	РГ3/9	ХТ10/3		
319	ХТ8/5	РС/1	ПВ1Х1	
		РПР1/9		
321	ХТ10/4	РГ3/1		
322	ХТ1/1	РПР1/17		
		РЦ/10		
		РР/9		
		РХ/15		
332	ХТ1/2	РЦ/1		
323	РС/7	РПР1/16		
324	РПР1/13	РР/14		
326	ХТ1/3	РР/15		
333	РПР1/11	РР/2		
334	РР/3	РХ/6		

Продолжение таблицы 12

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
335	РС/8	РХ/7		
		РХ/5		П
336	ХТ1/6	РГ3/5		
		РР/7		
		РР/4		П
337	РР/5	РХ/4		
338	РС/9	РС/5		П
		РЦ/2		
339	ХТ1/4	РЦ/3		
328	ХТ1/5	РЦ/6		
		РЦ/11		П
		РЦ/14		П
340	ХТ1/9	РЦ/7	ПВ1Х1	
		РЦ/4		П
344	ХТ1/8	РЦ/15		
		РЦ/12		П
345	ХТ1/7	ХТ3/5		
		РР/6		
346	БР1/1	РС/11		
361	ХТ2/1	БР2/9		
362	ХТ2/2	БР2/10		
363	ХТ2/3	БР2/11		

17349-23 19

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

Копировал

Формат А2

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
364	ХТ2/6	R/1		
365	ХТ2/4	БР1/9		
366	ХТ2/5	БР1/10		
367	R/3	R/2		
		БР1/11		П
347	БР1/3	РС/3		
		РН/16		
348	ХТ6/4	РН/10		
		БР1/5		
349	ХТ6/5	РН/1		
350	ХТ6/6	РН/17		
351	ХТ6/7	РН/6		
		РН/11	ПВ1х1	П
		РН/14		П
352	ХТ6/8	РН/4		
		РН/7		П
353	ХТ6/9	РН/15		
		РН/12		П
367	ХТ6/1	БР1/6		
368	ХТ6/2	БР1/7		
365	ХТ6/3	БР1/8		
354	РС/13	БР2/1		
355	ХТ2/8	РС/15		
		БР2/3		
356	ХТ2/9	БР2/5		
369	ХТ3/2	БР2/7		
361	ХТ3/3	БР2/8		
363	ХТ3/1	БР2/6		

продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
357	РПР1/3	РХ/13		
		РХ/10		П
358	ХТ3/6	РХ/11		
359	ХТ3/8	РХ/1	ПВ1х1	
1Р	ХТ9/1	ХТ9/5		П
2Р	ХТ9/2	ХТ9/6		П
		ХТ9/7		Перемычка блока
3Р	ХТ9/3	ХТ9/8	ПВ1х1	П
4Р	ХТ9/4	ХТ9/9		П
		ХТ9/0		Перемычка блока
101	АВ3/2	РПР2/12		
		РПР2/14		П
102	ХТ7/7	РПР2/13		
103	ХТ7/0	ИП3/А		
		ИП3/0		П
104	ХТ7/9	ИП3/9		
106	ХТ4/2	РПР2/15	ПВ1х1	
А	АВ1/1	АВ3/1		
501	ХТ5/9	РПР2/10		
502	ХТ5/0	РПР2/11		
Земля	ИП1/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	ИП3/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	Рейка для установки аппарата/ ⏚	Стойка/ ⏚		

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

Копировал: Бол-

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
		Дверь		
N	ХТ4/1	ТР1/5	ПМВГ1х0,75	
		ТР7/5		
		ХТ7/8		
301	ХТ5/6	ИР1/3-4	ПМВГ1х0,75	
		ИР3/3-4	ПВ1х1	
303	ХТ5/7	ИР1/3	ПМВГ1х0,75	
		ИР3/3	ПВ1х1	
306	ХТ7/2	ИР1/1-2	ПМВГ1х0,75	
307	ХТ7/3	ИР1/2		
		ТР1/16		
308	ИР1/1	КР1/1-2	ПВ1х1	
309	ХТ7/4	КР1/1	ПМВГ1х0,75	
		ТР1/22		
310	ХТ7/5	ТР1/13	ПМВГ1х0,75	
		ТР1/12		П
315	ХТ7/6	КР1/2	ПМВГ1х0,75	
		ТР1/21		
102	ХТ7/7	ИР3/1-2	ПМВГ1х0,75	
103	ХТ7/0	ИР3/2		
		ТР7/16		
104	ХТ7/9	ТР7/13	ПМВГ1х0,75	
		ТР7/12		П

Продолжение таблицы 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
105	ИР3/1	КР3/1-2	ПВ1х1	
106	ХТ4/2	КР3/1	ПМВГ1х0,75	
		ТР7/22		
107	ХТ4/3	КР3/2		
		ТР7/21		
201	ХТ5/1	ТР1/9	НВЭ1х0,75	Измерительные цепи
С1	ХТ5/3	ТР1/20		
202	ХТ5/2	ТР1/29		
205	ХТ4/8	ТР7/9		
С3	ХТ4/0	ТР7/20		
206	ХТ4/9	ТР7/29		
Земля	ТР1/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	ТР7/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	Рейка для установки аппарата/ ⏚	Стойка/ ⏚		

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

Формат А2

Таблица 3

Подключения проводок

Проводник	Контакт
	А81
А	1
301	2
301	2
	А83
А	1
101	2
	ХТ1
322	1
332	2
326	3
339	4
328	5
336	6
345	7
344	8
340	9
N	0
N	0
	ХТ2
361	1
362	2

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
363	3
365	4
366	5
364	6
355	8
356	9
N	0
N	0
	ХТ3
363	1
369	2
361	3
345	5
358	6
301	7
301	7
359	8
N	9
N	9
	ХТ4
N	1
N	1

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
106	2
106	2
107	3
205	8
206	9
а3	0
	ХТ5
201	1
202	2
а1	3
301	6
301	6
303	7
303	7
501	9
502	0
	ХТ6
365	1
368	2
367	3
348	4
349	5
350	6
351	7
352	8

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
353	9
N	0
N	0
306	2
306	2
307	3
307	3
309	4
309	4
310	5
310	5
315	6
315	6
102	7
102	7
N	8
N	8
104	9
104	9
103	0
103	0

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
	РГ3
321	1
309	4
309	4 п
336	5
336	5
309	6 п
317	7
317	7 п
317	8 п
318	9
N	18
N	18
	РПР2
303	1
303	1
501	10
502	11
101	12
101	12 п
102	13
101	14 п
106	15

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
N	18
N	18
	РПР1
303	1
303	1
301	2
301	2 п
357	3
305	4
305	4 п
317	5
305	6 п
306	7
306	7
301	8 п
301	8 п
319	9
301	10 п
301	10
333	11
316	12
324	13
323	16

17349-23 22

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

Копировала: Крапинна

Формат: 12

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
322	17
322	17
N	18
N	18
	РС
319	1
319	1
301	2
301	2 П
347	3
347	3
301	4 П
301	4 П
338	5
338	5 П
301	6 П
301	6 П
323	7
335	8
338	9 П
301	10 П
301	10 П
346	11

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
301	12 П
301	12 П
354	13
301	14 П
301	14
355	15
355	15
N	18
N	18
	РХ
359	1
337	4
335	5 П
334	6
335	7
335	7 П
357	10 П
358	11
315	12 П
357	13 П
357	13
315	14 П
315	14

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
322	15
N	18
N	18
	РН
349	1
352	4
352	4 П
N	5 П
N	5 П
351	6
351	6 П
352	7 П
348	10
348	10
351	11 П
351	11 П
353	12 П
N	13 П
N	13
351	14 П
353	15 П
353	15
347	16

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
350	17
N	18 П
N	18
	РЦ
332	1
338	2
339	3
340	4 П
N	5
N	5 П
328	6
328	6 П
340	7 П
340	7
322	10
322	10
328	11 П
328	11 П
344	12 П
N	13 П
N	13
328	14 П
344	15 П

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
344	15
N	18 П
N	18
	РР
314	1
333	2
334	3
336	4 П
337	5
345	6
336	7 П
336	7
301	8
301	8
322	9
322	9
324	14
326	15
N	18
N	18
	ИП1
307	А
307	А П

Продолжение табл. 3

Проводник	Контакт
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	⏚
	R
364	1
367	2
367	2 П
367	3 П
	БР1
346	1
N	2
N	2
347	3
348	5

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

17349-23 23

Копировала: Крайлина

Формат: 12

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
367	6
368	7
365	8
365	9
366	10
367	11
	БР2
354	1
N	2
N	2
355	3
356	5
363	6
369	7
361	8
361	9
362	10
363	11
	ХТ8
N	1
N	1 П

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
N	2 П
N	2
301	3
301	3
303	4
319	5
305	6
316	7
306	9
314	0
	ХТ9
1р	1 П
2р	2 П
3р	3
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	0 П

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
	ХТ10
301	1
316	2
318	3
321	4
N	5
N	5

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
	ДВЕРЬ
	ТР1
N	5
N	5
201	9
310	12 П
310	13 П
310	13
307	16
с1	20
315	21
309	22
202	29
Земля	⏚
	КР1
309	1
309	1
308	1-2
315	2
315	2
	ИР1
308	1

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
306	1-2
307	2
307	2
303	3
303	3
301	3-4
301	3-4
	ТР7
N	5
N	5
205	9
104	12 П
104	13 П
104	13
103	16
с3	20
107	21
106	22
206	29
Земля	⏚
	КР3
106	1
106	1
105	1-2

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
107	2
107	2
	ИР3
105	1
102	1-2
103	2
103	2
303	3
301	3-4

17349-23 24

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

Копировала: Крапкина

Формат: 12

Альбом XI. Часть 1

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ — 1000×600 - □У4 ЭР30 ОСТ36.13-76	1	
2		Рейка Р3 ТК3-101-77	4	У5 ТМ3-1-77
3		Рейка Р2 ТК3-100-77	1	У3 ТМ3-1-77
		Прочие изделия		
4		Регулятор температуры электрический трехпозиционный РТ-3 ТУ25-02.202114-78	2	
5		Переключатель универсальный УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	2	ТК4-1215-73
6.		Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	2	ТК4-1215-73

Привязан

Инв. №

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ31,5÷КТЦ80.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Щит Щ-2Д
Общий вид.

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
7		Прерыватель импульсный ступенчатый ~220В СИП-01М ТУ50.108-77	2	У15 ТМ3-16-77
8		Автомат А63-М43 220В $I_{отсеч}$= 1,3·Iн; крепление на панели Iн=1 А; ТУ16-522.110-74	2	У1 ТМ3-14-77
9		Реле промежуточное ПЭ-21-5У3 ТУ16-523.457-74	1	У118 ТМ3-13-77
10		Блок зажимов Б3-10 ТУ36.1750-74	4	
11		Упор ТУ36.1751-74	4	
12		Рамка 66×26 ТУ36.1130-74	6	ОН4-347.65
13		Перемычка ТУ36.1752-74	6	
		Материалы		
		Провод ПВ1×1,0 ГОСТ 6323-79	60м	
		Провод ПМВГ 1×0,75 ТУ16-505.434-73	20м	
		Провод ПГВ 1×1,5 ГОСТ 6323-79	3м	
		Провод НВЭ 1×0,75; тип II ГОСТ 17515-72	12м	

17349-23

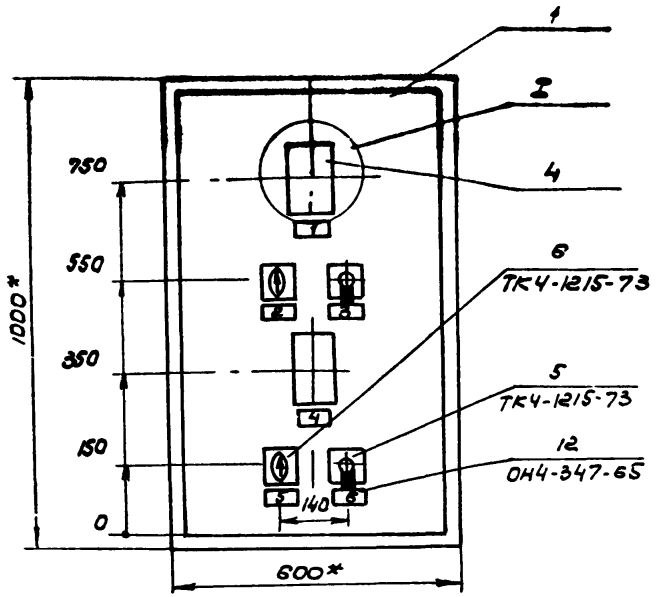
25

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

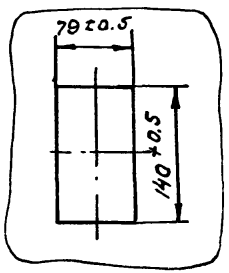
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-02-6 АОВ

Лист 34



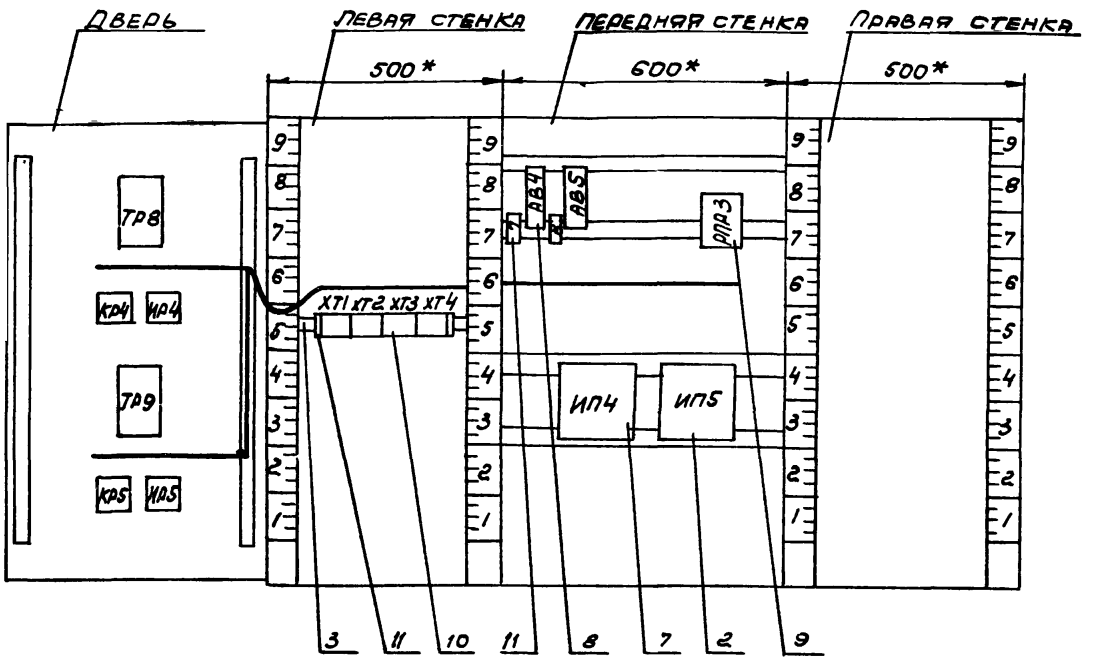
I
м1:5



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 10...12.
4. По данному чертежу изготовить щита

Альбом XII лист 61

Вид на внутренние плоскости (развернуто)

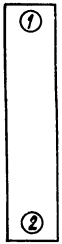


17349-23

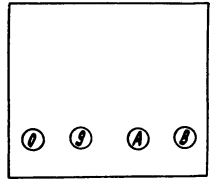
27

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	904-02-6 АОВ	Лист 36

Поз. 8 Автоматический выключатель А63-МУ3



Поз. 7 Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М



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

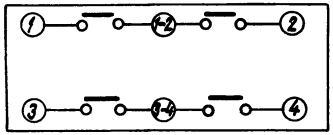


Таблица 1

Надписи в рамках

Продолжение табл. 1

№ надписи	Надпись	Кол.	№ надписи	Надпись	Кол.
	Рамка 66х26				
1	Температура в				
	помещении №2	1			
2	Регулирование т-ры в пом.№2				
	ручное-автоматическое	1			
3	Температура в помещении№2				
	повысить-понизить	1			
4	Температура в помеще-				
	нии №3	1			
5	Регулирование в пом.№3				
	ручное-автоматическое	1			
6	Температура в пом.№3				
	повысить - понизить	1			
	Упор				
7	~220В; помещение №2	1			
8	~220В; помещение №3	1			

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

17349-23

28

Соединения проводок

Таблица 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
N	ХТ3/1	ХТ3/2		Перемычка блока
		ИП4/В		
		ИП5/В	ПВ1х1	
		РПР3/18		
		ХТ2/4		
		ХТ2/3		Перемычка блока
111	АВ4/2	РПР3/12	ПВ1х1	
		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		

Продолжение табл 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
А	АВ4/1	АВ5/1	ПВ1х1	
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	ПВ1х1	
602	ХТ3/0	РПР3/11		
Земля	ИП4/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	ИП5/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	Рейка для уста-	Стойка ⏚		
	новки аппарата ⏚			

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

Альбом XI. Часть 1

Продолжение табл. 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
	Дверь			
N	XT2/3	TP9/5		
		TP8/5	ПМВГ1х0,75	
		XT3/1		
112	XT1/1	ИР4/1-2		
113	XT1/2	ИР4/2		
		TP8/16	ПМВГ1х0,75	
114	XT1/3	TP8/13		
		TP8/12		П
115	ИР4/1	КР4/1-2	ПВ1х1	
116	XT2/1	КР4/1		
		TP8/22	ПМВГ1х0,75	
117	XT2/2	КР4/2		
		TP8/21		
122	XT1/4	ИР5/1-2		
123	XT1/5	ИР5/2		
		TP9/16	ПМВГ1х0,75	
124	XT1/6	TP9/13		
		TP9/12		П
125	ИР5/1	КР5/1-2	ПВ1х1	
126	XT2/5	TP9/22		
		КР5/1	ПМГВ1х0,75	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

904-02-6 АОВ

Лист 41

Продолжение табл. 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
127	XT2/6	КР5/2		
		TP9/21	ПМВГ1х0,75	
207	XT4/1	TP8/9		
208	XT4/2	TP8/29		Измерительные цепи
d4	XT4/3	TP8/20	НВЭ1х0,75	
209	XT4/5	TP9/9		
210	XT4/6	TP9/29		
d5	XT4/7	TP9/20		
301	XT3/3	ИР4/3		
		ИР5/3		
			ПМВГ1х0,75	
303	XT3/6	ИР4/3-4		
		ИР5/3-4		
Земля	TP8/ ⏚	Рейка/ ⏚		
Земля	TP9/ ⏚	Рейка/ ⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	Рейка для установки аппарата/ ⏚	Стойка ⏚		

17349-23

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

904-02-6 АОВ

Лист 42

Формат А2

Альбом X1 Часть 1

Таблица 3

Подключения проводок

проводник	контакт
	XT1
112	1
112	1
113	2
113	2
114	3
114	3
122	4
123	5
123	5
124	6
124	6
	XT2
116	1
116	1
117	2
N	3
N	3 П
N	4 П
N	4
126	5
126	5
127	6
	XT3
N	1
N	1 П

Продолжение табл. 3

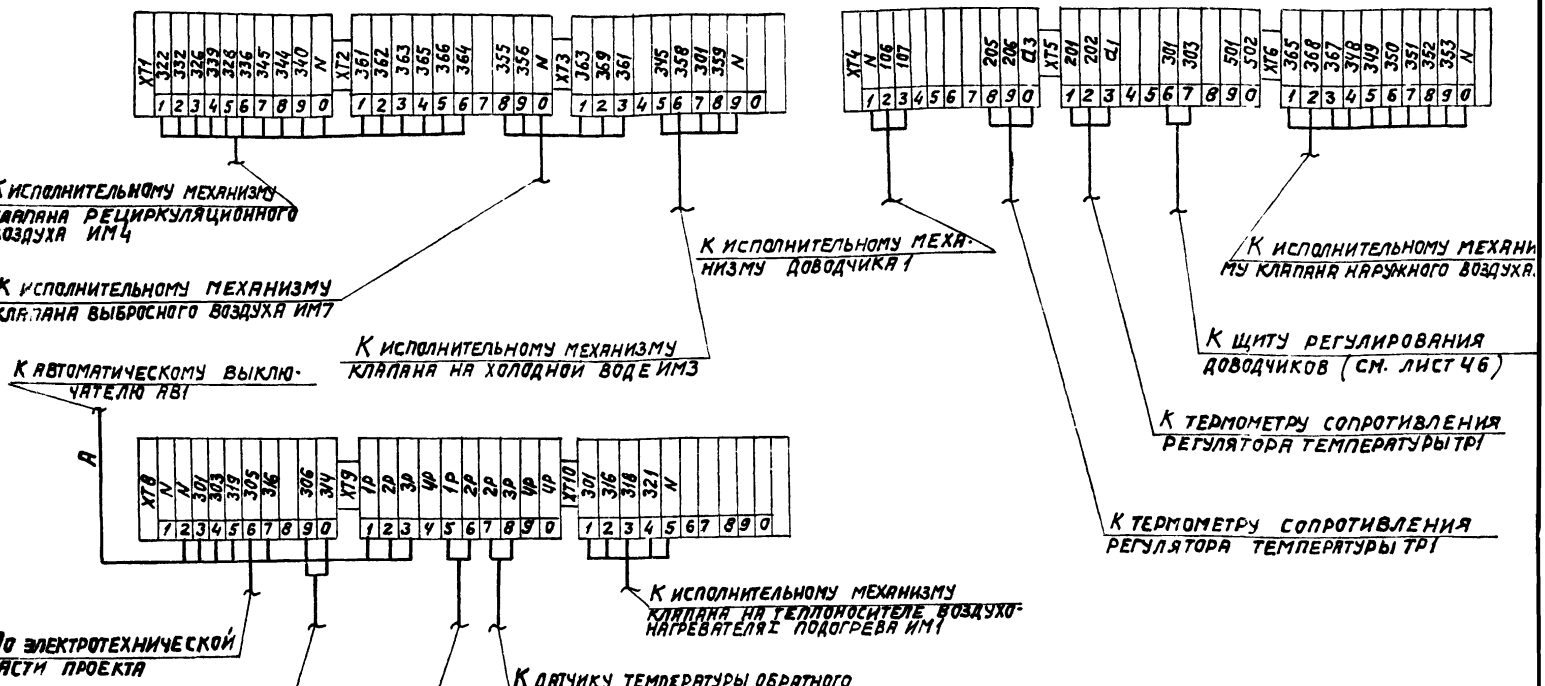
проводник	контакт
N	2 П
N	2
301	3
301	3 П
301	4
301	4 П
301	5
303	6
303	6 П
303	7
303	7 П
303	8
303	8
601	9
602	0
	XT4
207	1
208	2
Q4	3
209	5
210	6
Q5	7
	AB4
A	1
111	2

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
	AB5
A	1
121	2
	РПР3
303	1
121	4 П
126	5
121	6 П
121	6
122	7
601	10
602	11
111	12
111	12 П
112	13
111	14 П
116	15
N	18
N	18
	ИП4
113	A
113	A П
N	B
N	B

Продолжение табл. 3

проводник	контакт
113	0 П
114	9
ЗЕМЛЯ	⏚
	ИП5
123	A
123	A П
N	B
N	B
123	0 П
124	9
ЗЕМЛЯ	⏚



17349-23 32

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5÷КТЦ 80

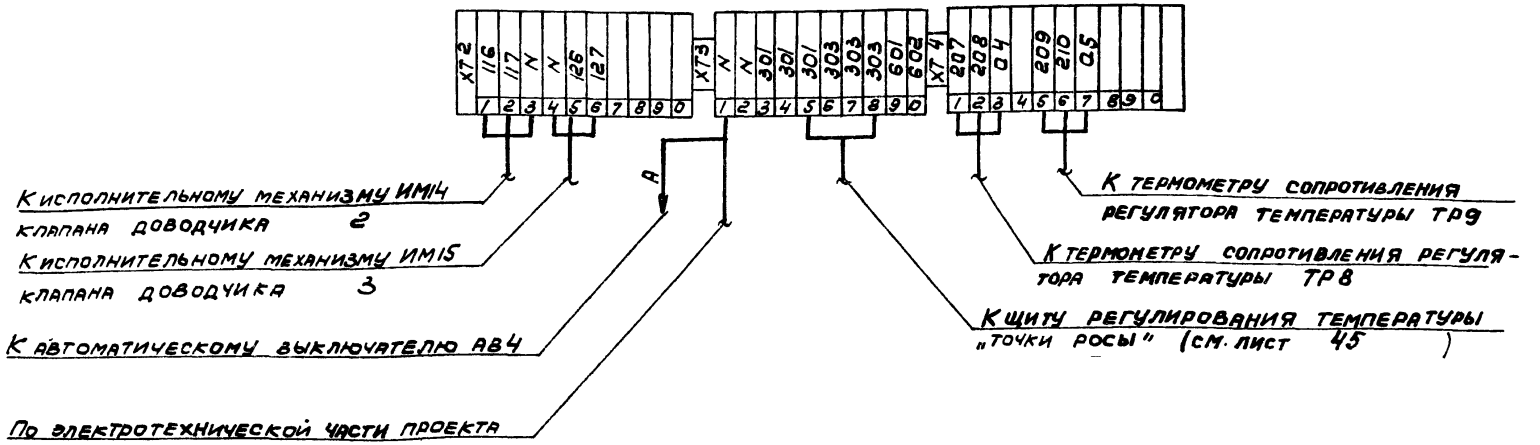
Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Схема подключения №1

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв №



17349-23

Нач. отд.	Фингер		904-02-6 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80.
Рук. гр.	Бронштейн		
Привязан			Стадия Р; Лист 46; Листов
			Схема подключения № 2
			Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ

gost.e-ecolog.ru