ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-6

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ III
ЧАСТЬ 2

КОНДИЦИОНЕР ПРЯМОТОЧНЫЙ
С ДВУМЯ СЕКЦИЯМИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА
И ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ВТОРОГО ПОДОГРЕВА

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

кф ЦИТП инв № 17349-08

Привязан

Инв №

gost.e-ecolog.ru

Цена 0-72

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

1026
Заказ № 2410 инв № 17349-08 тираж 1500

Сдано в печать 23.4. 1982г. цена 0-72

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-6

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ III
ЧАСТЬ 2

КОНДИЦИОНЕР ПРЯМОТОЧНЫЙ
С ДВУМЯ СЕКЦИЯМИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА
И ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ВТОРОГО ПОДОГРЕВА

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ 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

КФ УИТП инв N 17349-08
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 2.755-74	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...6	Схема пневматическая принципиальная регулирования	
	7.. 16	Статив СЗ. 1. Общий вид	
	17. 21	Статив СЗ. 2. Общий вид	
	22	Схема подключения	

17349-08 2

Привязан

Инв N°

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

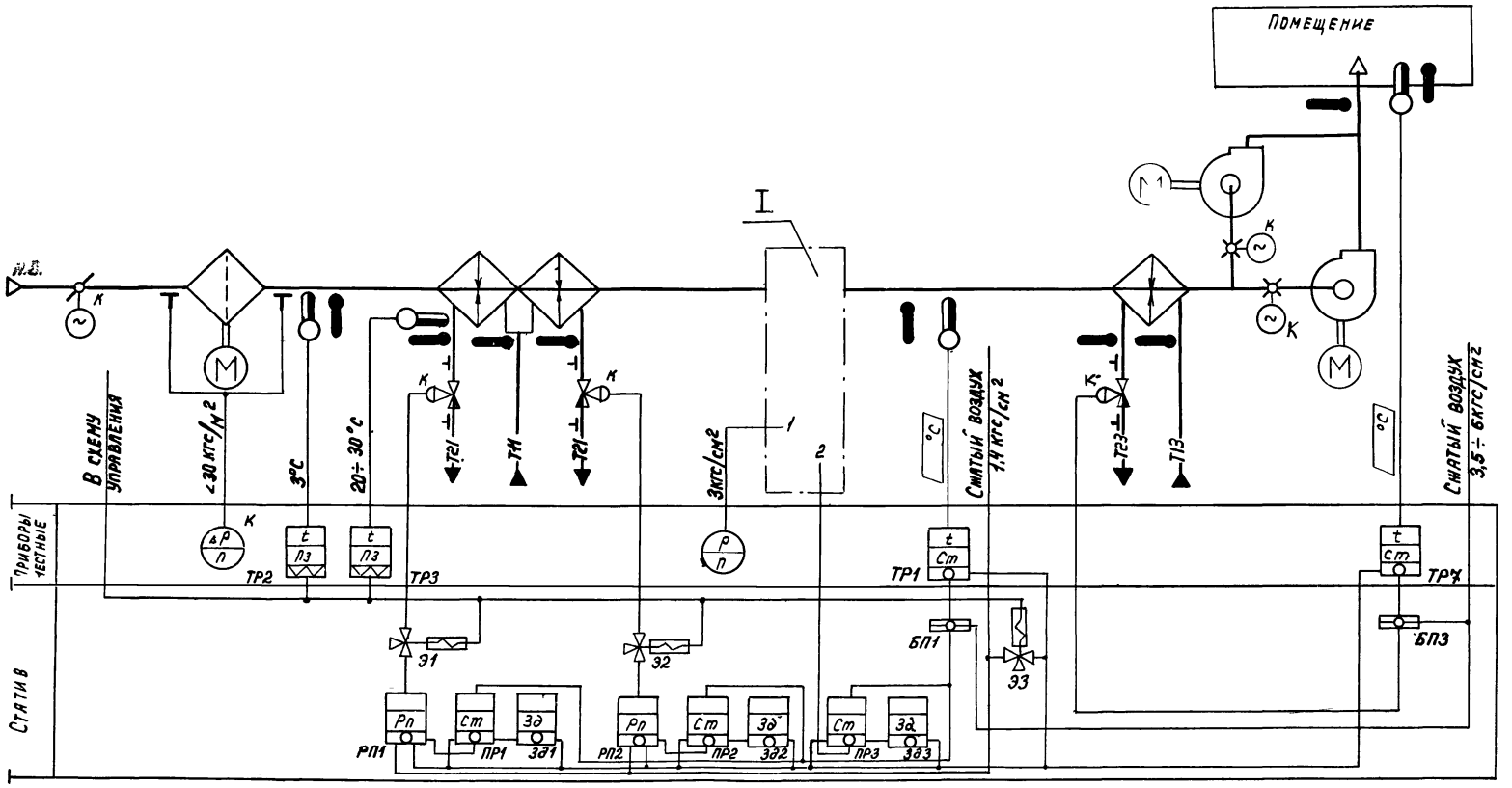
Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Общие данные

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Копировал

Формат 12



17349 - 08 3

Нач отд	Фингер	
Гл спец	Рубчинский	
Рук гр	Бромштейн	

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

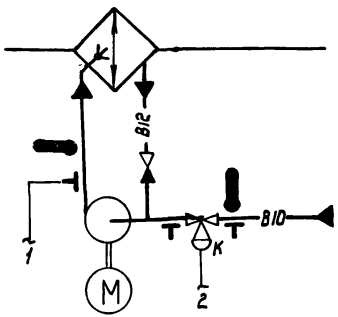
Инв. №

Копировал

Формат 12

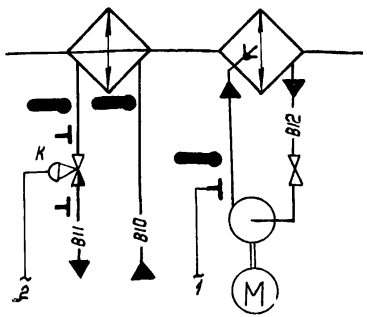
I

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 помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя II подогрева.

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

17349-08 4

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

Привязан

Инв. №

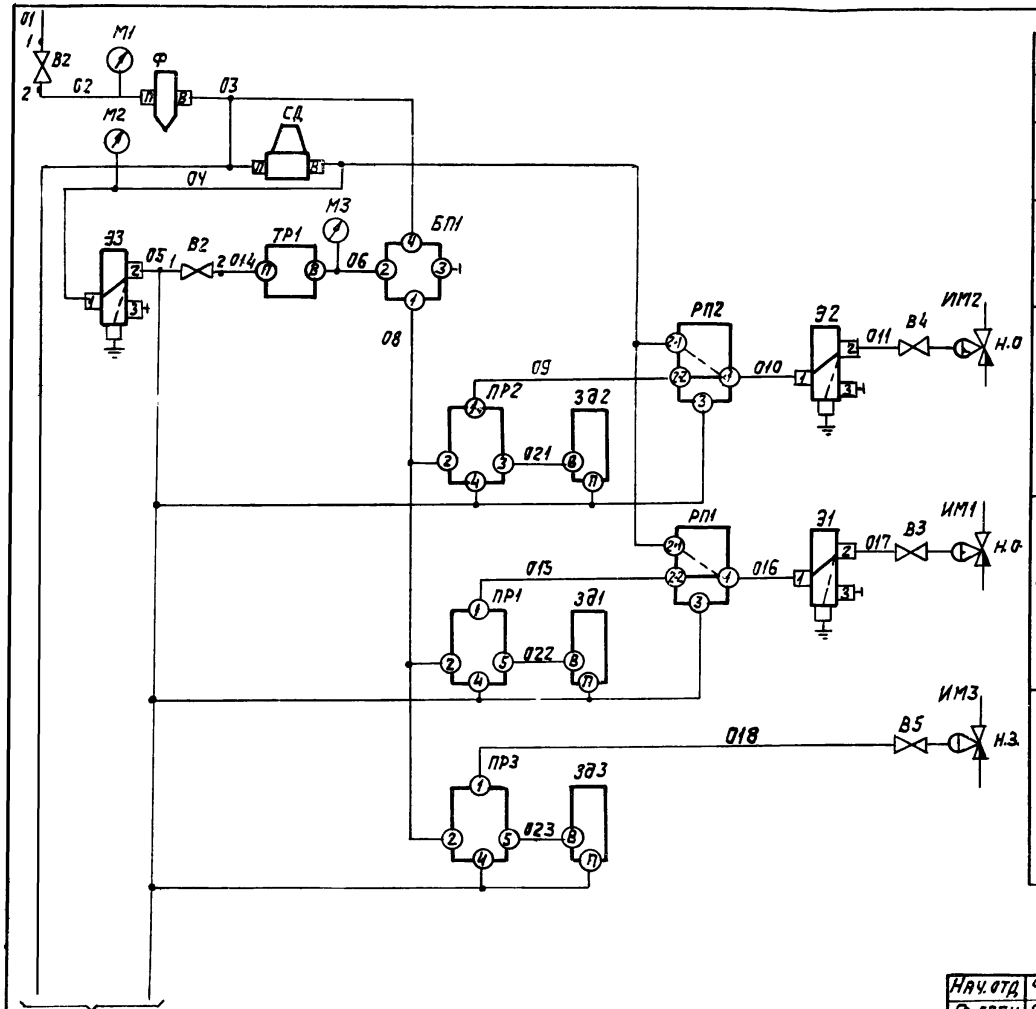
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема функциональная (окончание)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

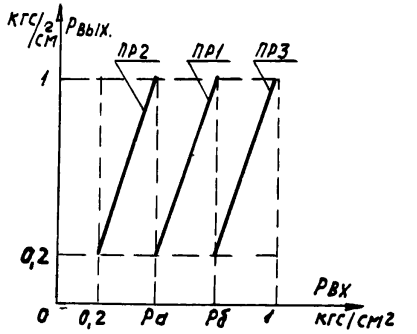
Копировал

Формат А2



См. лист 5

Графики изменения давления



Настройка приборов

Уравнение прибора	$P_{вых} = K(P_{вх} - P_з) + P_о$			Примечание
Обозначение прибора	Настройка			Значения Ра и Рб выбираются при наладке
	K	$P_з$	$P_о$	
ПР1	$\frac{0,8}{P_б - P_а}$	$\frac{P_б + P_а}{2}$	0,6	
ПР2	$\frac{0,8}{P_а - 02}$	$\frac{P_а + 0,2}{2}$	0,6	
ПР3	$\frac{0,8}{1 - P_б}$	$\frac{1 + P_б}{2}$	0,6	

17349-08

5

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

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема пневматическая принципиальная регулирования (начало)

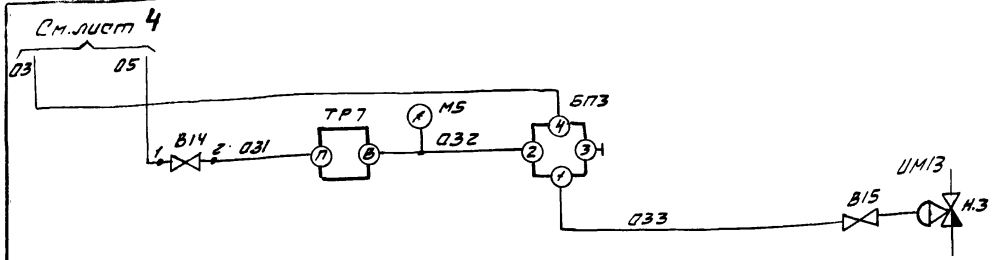
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Привязан

Инв №

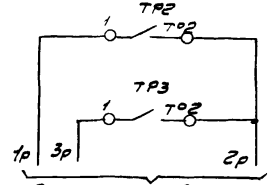
Копировал: Данилина

Формат



Регулятор температуры воздуха в помещении.

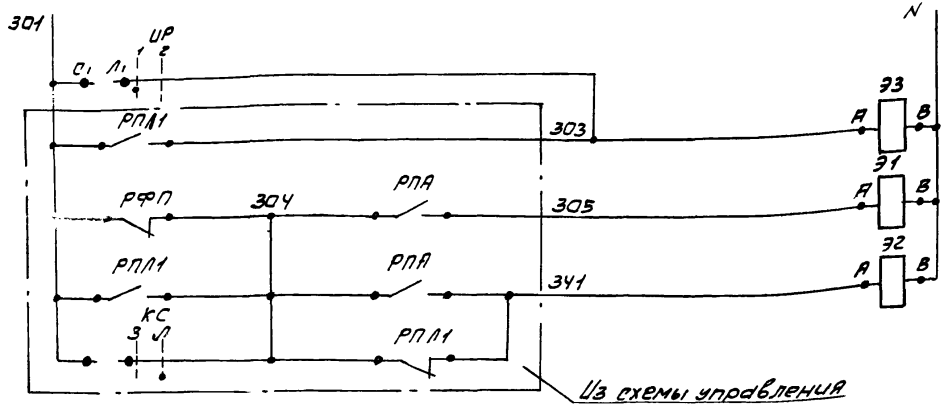
Клапан на теплонагревателе воздухонагревателя II подогрева



Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем

Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя

Защита воздухонагревателя I подогрева от замерзания



Питание ~220В

Электромагниты распределителей пневматических

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			

Избиратель регулирования ИР

ВПКМ2-10

№ пакета	Соединение контактов	Ручное	Автоматическое
		1	2
I	С1-Л1	X	—
II	С2-Л2	X	—

*

*не используется

Обозначение штуцеров

БП1; БП3
- 1 — выход
- 2 — от прибора
- 3 — к прибору
- 4 — питание

ТР1; ТР7; ЗВ1...ЗВ3; Р; СД
- П — питание
- В — выход

Э1...Э3
- 1 — питание
- 2,3 — выход

ПП1; РП2; ТР1...ПР3 — по инструкции завода-изготовителя

Соединение штуцеров

—— при наличии управляющего сигнала

– – – при отсутствии управляющего сигнала.

⏚ выброс в атмосферу

⊣ заглушка

17349-08 6

Нач. отд	Фингер	
Гл. спец	Рубушкин	
Рук. гр.	Бронштейн	
Техник	Кобзева	

Привязан

Инв №

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема пневматическая принципиальная регулирования (продолжение)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	15Б3рк; Ду 15 ГОСТ 9086-74	1	
В2; В14	Вентиль диафрагмовый ВПД-4,		
	Ду4 ТУ26-07.1085-74	2	
ИР	Пакетный выключатель		
	ВПКМ2-10У220В; 10А; ОСТ 16.0.526.001-77	1	
	По месту		
ТР1	Устройство терморегулирующее пневма-		прямого
	тическое ТУДП-М-1 ТУ25-02.1297-74	1	действия
ТР2	Устройство терморегулирующее электри-		
	ческое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.1074-75	1	контакт н.о
ТР3	Устройство терморегулирующее электри-		
	ческое ТУДЭ-4 ТУ25.02.1074-75	1	контакт н.о
ТР7	Регулятор температуры пневматический		обратного
	типа РТБП-0-3 ТУ25-02.340-75	1	действия
ИМ1, ИМ2	Мембранный исполнительный механизм		комплектно с
	ГОСТ 9887-70	2	клапаном н.о.
ИМ3, ИМ13	Мембранный исполнительный механизм		комплектно с
	ГОСТ 9887-70	2	клапаном н.з
В3.В5; В15	Вентиль диафрагмовый ВПД-4;		
	Ду4 ТУ26-07.1085-74	4	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Статив		
ПР1...ПР3	Устройство регулирующее пневматическое		
	пропорциональное ПР2.8 ТУ25-02.010781-78	3	
ЗД1...ЗД3	Задатчик управления мощный П23Д.4		
	ТУ25-02.380570-76	3	
СД	Стабилизатор давления воздуха СДВ-6		
	ТУ25-02.280.656-76	1	
Э1... Э3	Распределитель пневматический 3х-		
	ходовой 22кч 801дк ТУ26-07.034-76	3	
Ф	Фильтр воздуха ФВ6-02 ТУ25-02.28 0.666-76	1	
БП1; БП3	Байпасная панель дистанционного		
	управления БПДУ-А ТУ25-042712-75	2	
РП1; РП2	Реле переключения ПП2.5 ТУ25-03.1369-72	2	
	Манометры МТ-2 ТУ25-02.72-75		
М1	Шкала 0÷10 кгс/см²	1	
М2, М3, М5	Шкала 0÷2,5 кгс/см²	3	
В1	Вентиль запорный муфтовый		

17349-08 7

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	6	

Схема пневматическая принципиальная регулирования (окончание)

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв №

Копировал

Формат 12

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Стойка статива		
		СП-1000 УЧ УР00 ОСТ 36.13-76	1	
2		Вентиль запорный муфтовый		
		15Б3р К; ДУ15 ГОСТ 9086-74	1	
3		Рейка Р8 ТК3-101-77	8	УВ ТМ3-17-77
4		Уголок перфорированный		
		УП60х40; ℓ=1000мм ТК4-2222-74	1	
		Прочие изделия		
5		Устройство регулирующее		
		пневматическое пропорцио-		
		нальное ПР2.8		
		ТУ25-02.010781-78		
		Соединительные трубки		
		пластмассовые Ф6х1	3	УВ ТМ3-17-77

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фингер	
Гл. спец.	Рубчинский	
Рук. гр.	Бронцвейн	
Ст. инж.	Никифорова	

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ, 31.5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Стадия СЗ.1
Общий в...

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
6		Задатчик управления		
		мощный П2 3Д. 4		
		ТУ25-02.380 570-76	3	
7		Реле переключения		
		ПП2.5 ТУ25-03.1369-72		
		Соединительные трубки пласт-		
		массовые Ф6х1	2	УВ ТМ3-17-77
8		Байпасная панель дистанци-		
		онного управления БПДУ-А		
		ТУ25-04.2712-75	2	
9		Стабилизатор давления		
		воздуха СДВ-6		
		ТУ25-02.280.656-76	1	
10		Фильтр воздуха ФВ6-02		
		ТУ25-02.280.666-76	1	
		Манометры МТ-2 ТУ25-0272-75		
11		Шкала 0÷10 кгс/см2	1	
12		Шкала 0÷2.5 кгс/см2	3	
13		Вентиль диафрагмовый		
		ВПД-4, Ду 4 Ту26-07.1085-75	2	
14		Рамка 66х26 ТУ36.1130-74	2	ОН4-347.65
15		Соединитель переборочный		
		ПСП 8х8 ТУ36.1124-74	4	
16		Соединитель переборочный		
		ПСП 8х6 ТУ36.1124-74	9	
17		Соединитель ввертный		
		ПСВ 8х К 1/4" ТУ36.1124-74	4	
18		Соединитель ввертный		
		ПСВ 8х Труб 1/2" ТУ36.1124-74	1	
		17349-08		8

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

904-02-6 АОВ

Лист 8

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
19		Соединитель тройнико-		
		вый ПСТ П6 ТУ36.1124-74	2	
20		Соединитель тройниковый		
		ПСТ П8 ТУ36.1124-74	2	
21		Соединитель тройниковый		
		ПСТ 8 ТУ36.1124-74	6	
22		Соединитель тройниковый		
		ПСТ 6 ТУ36 1124-74	9	
23		Наконечник 8 ТУ36.1121-75	6	
24		Наконечник 6 ТУ36.1121-75	4	
25		Шайба 8 ТУ36. 1121-75	6	
26		Шайба 6 ТУ36 1121-75	4	
27		Панель 406х280х2		
		Материал: Б-ПН-2.0 ГОСТ 1930-74 / Б-II-Н.10 ГОСТ 16523-70	1	
		Материалы		
28		Труба ПНП6х1 ТУ6-05.1759-76	25м	
29		Труба ПНП8х1.6 ТУ6-05.1759-76	15м	

Таблица 1

Надписи в рамках

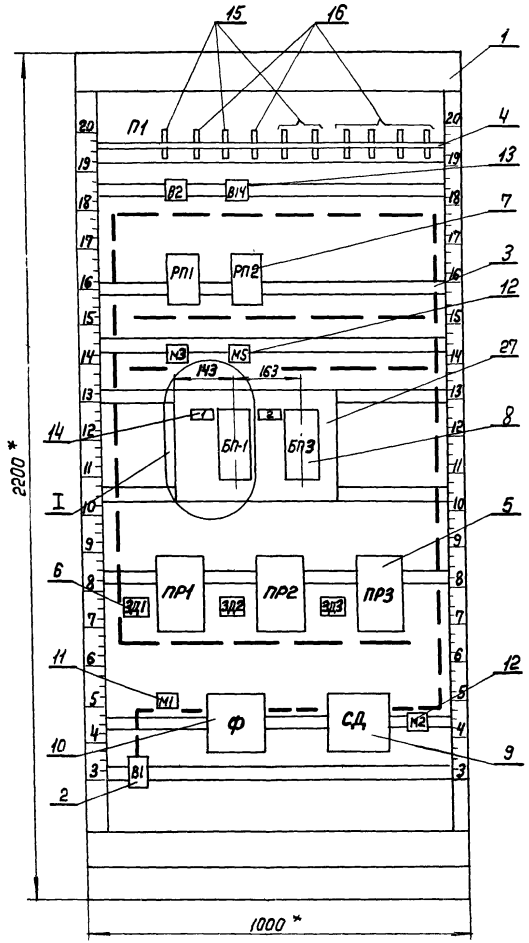
№ надп.	Надпись	Кол.
	Рамка 66х26	
1	Температура	
	"точки росы"	1
2	Температура в	
	помещении	1

Продолжение таблицы 1

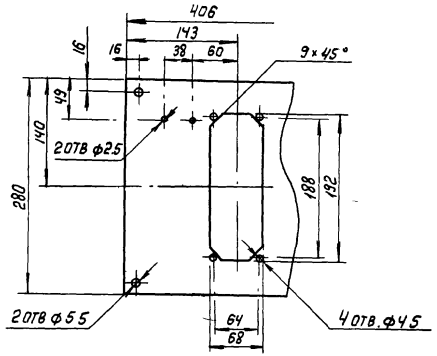
№ надп.	Надпись	Кол.

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

Копировал Сф Формат 12



I
М1:5

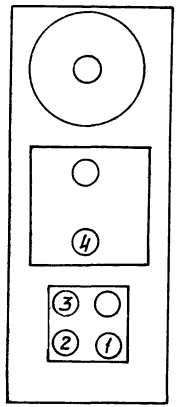


1* Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76
3. Таблицы соединения и подключения выполнены на основании схем, приведенных на листах 4...6.

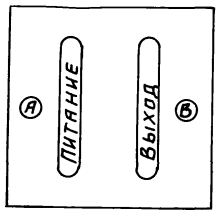
17349-08 10

Изм	Лист	№докум	Подп.	Дата	904-02-6 АОВ	Лист 11

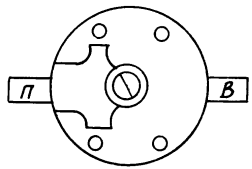
Поз. 8 Байпасная панель дистанционного управления БПДУ-А



Поз. 6 Задатчик управления мощный П23Д.4



Поз. 9 Стабилизатор давления воздуха СДВ6



Поз. 10 Фильтр воздуха ФВ6-02

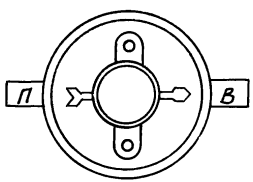


Таблица 2

Соединения проводок

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
02	В1/2	М1/1		ТР
	М1/1	Ф/П		
03	Ф/В	СД/П		ТР
	СД/П	БП3/4		ТР
	БП3/4	БП1/4		
04	П1/5	РП1/2-1	Труба ПНП 8х1.6	ТР
	РП1/2-1	РП2/2-1		ТР
	РП2/2-1	М2/1		ТР
	М2/1	СД/В		
05	П1/6	В2/1		ТР
	В2/1	В14/1		ТР
	В14/1	РП2/3		ТР
	РП2/3	РП1/3		ТР
	РП1/3	ЗД1/П		ТР
	ЗД1/П	ПР1/4	Труба ПНП 6х1	ТР
	ПР1/4	ЗД2/П		ТР
	ЗД2/П	ПР2/4		ТР
	ПР2/4	ЗД3/П		ТР
	ЗД3/П	ПР3/4		
06	П1/2	М3/1		ТР
	М3/1	БП1/2		
08	БП1/1	ПР1/2		ТР
	ПР1/2	ПР2/2		ТР
	ПР2/2	ПР3/2		
09	РП2/2-2	ПР2/1		
010	П1/7	РП2/1		

Продолжение табл 2

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
014	П1/1	В2/2	Труба ПНП 8х1.6	
015	РП1/2-2	ПР1/1		
016	П1/8	РП1/1		
018	П1/9	ПР3/1		
021	ЗД2/В	ПР2/5	Труба ПНП 6х1	
022	ЗД1/В	ПР1/5		
023	ЗД3/В	ПР3/5		
031	П1/3	В14/2	Труба ПНП 8х1 6	
032	П1/4	М5/1	Труба ПНП 6х1	Тр
	М5/1	БП3/2		
033	П1/10	БП3/1		

Таблица 3

Подключения проводок

Проводник	Контакт
	П1
014	1
06	2
031	3
032	4
04	5
05	6
010	7
016	8
018	9
033	10
	В2
05	1
014	2
	В14
05	1
031	2

Продолжение табл 3

Проводник	Контакт
	РП1
016	1
04	2-1
015	2-2
05	3
	РП2
010	1
04	2-1
09	2-2
05	3
	М3
06	1
	М5
032	1
	БП1
08	1
06	2
Заглушка	3
03	4
	БП3
033	1
032	2

Продолжение табл 3

Проводник	Контакт
Заглушка	3
03	4
	ЗД1
05	П
022	В
	ПР1
015	1
08	2
05	4
022	5
	ЗД2
05	П
021	В
	ПР2
09	1
08	2
05	4
021	5
	ЗД3
05	П
023	В

Продолжение табл 3

Проводник	Контакт
	ПР3
018	1
08	2
05	4
023	5
	М1
02	1
	Ф
02	П
03	В
	СД
03	П
04	В
	М2
04	1
	В1
02	2

Продолжение табл 3

Проводник	Контакт

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Стойка статива		
		СП-600 УЧ ЭРОО	1	
		ОСТ 36 13-76		
2		Рейка Р4 ТК3-101-77	5	Ц6 ТМ3-1-77
3		Пакетный выключатель		
		ВПКМ2-10. ОСТ16.0526.001-77	1	
4		Уголок перфорированный		
		УП60х40 ℓ=600мм ТКЧ-2222-74	1	
		Прочие изделия		
5		Распределитель пневмати-		
		ческий 3Х ходовой		
		22кч 801бк		
		ТУ26-07.034-76	3	

Привязан

Инв. №

Начотд	Фингер	
Гл.спец	Рубчинский	
Рук.груп.	Бронштейн	
Стинж.	Никифорова	

904-02-6 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров типа КТЦ 31,5 ÷ КТЦ 80

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Статив С3.2 Общий вид.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г Москва

Копировал

Формат А4

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
6		Коробка соединительная		
		КСК-16 ТУ36-1753-75	1	
7		Соединитель перебо-		
		рочный ПСП8х8 ТУ36 1124-74	6	
8		Соединитель ввертный		
		ПС8Х Труб 1/2" ТУ36.1124-74	6	
		Материалы		
9		Труба ПНП 8Х1,6 ТУ6-05.1759-76	9м	
10		Провод ПВ1х1,0 ГОСТ6323-79	14м	
11		Провод ПГВ 1х1,5 ГОСТ6323-79	1м	
12		Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш10		
		ТУ22-3988-77	6м	

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

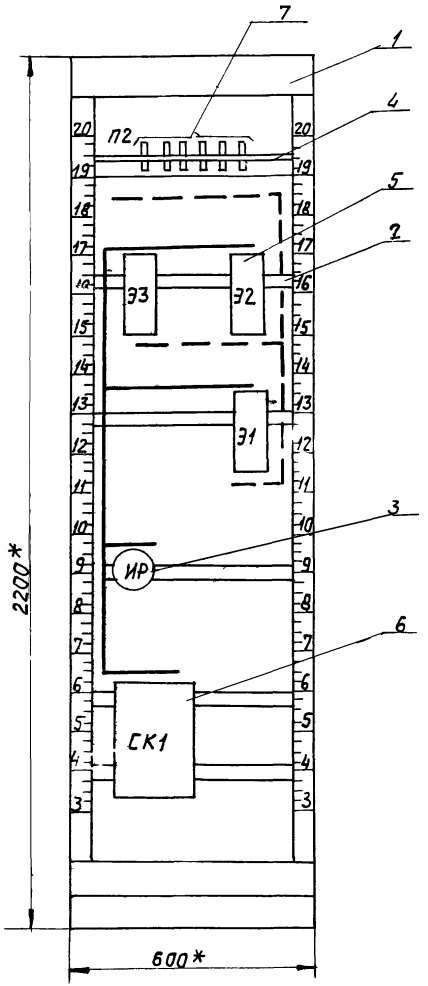
17349-08

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

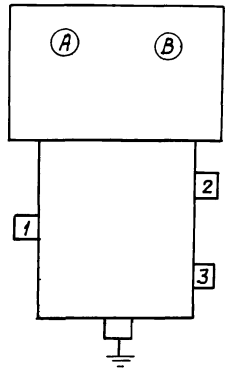
904-02-6 АОВ

Лист 14

Лист 18



Поз. 5. Распределитель пневматический 3х ходовой 2.2кч 801бк



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.. 6.

Таблица 1

Соединения проводок

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Прим.
N	СК1/2	СК1/4		П
	СК1/4	СК1/5		П
N	СК1/2	Э1/В	ПВ1х1	
N	СК1/4	Э2/В		
N	СК1/5	Э3/В		
301	СК1/8	ИР/С1		
303	СК1/6	СК1/7		П
303	СК1/6	Э3/А	ПВ1х1	
303	СК1/7	ИР/Л1		
305	СК1/1	Э1/А		
341	СК1/3	Э2/А		
2Р	СК1/12	СК1/13		П
4Р	СК1/15	СК1/16	ПВ1х1	П
Земля	Э1/⏚	Рейка/⏚		
Земля	Э2/⏚	Рейка/⏚		
Земля	Э3/⏚	Рейка/⏚	ПГВ1х1,5	
Земля	СК1/⏚	Рейка/⏚		
Земля	Рейка для установки аппаратов/⏚	Стойка/⏚		
04	П2/1	Э3/1		
05	П2/2	Э3/2		
010	П2/3	Э2/1	Труба ПНП 8х1,6	
011	П2/4	Э2/2		
016	П2/5	Э1/1		
017	П2/6	Э1/2		

Таблица 2

Подключения проводок

Проводник	Контакт	
	Э3	
303	А	
N	В	
Земля	⏚	
	Э2	
341	А	
N	В	
Земля	⏚	
	Э1	
305	А	
N	В	
Земля	⏚	
	ИР	
301	С1	
303	Л1	
	СК1	
305	1	
N	2	
N	2	П
341	3	
N	4	П
N	4	П
N	4	
N	5	П
N	5	

Продолжение табл. 2

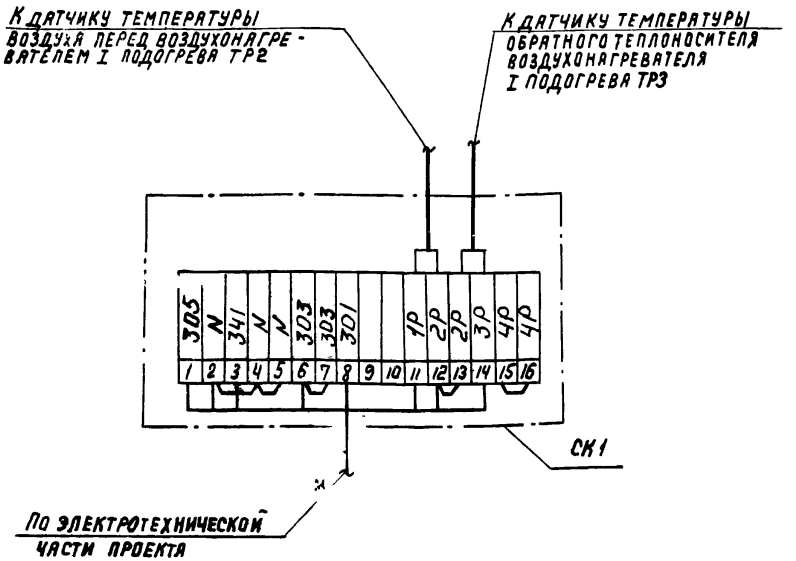
Проводник	Контакт	
303	6	
303	6	П
303	7	П
303	7	
301	8	
2Р	12	П
2Р	13	П
4Р	15	П
4Р	16	П
Земля	⏚	

Продолжение табл. 2

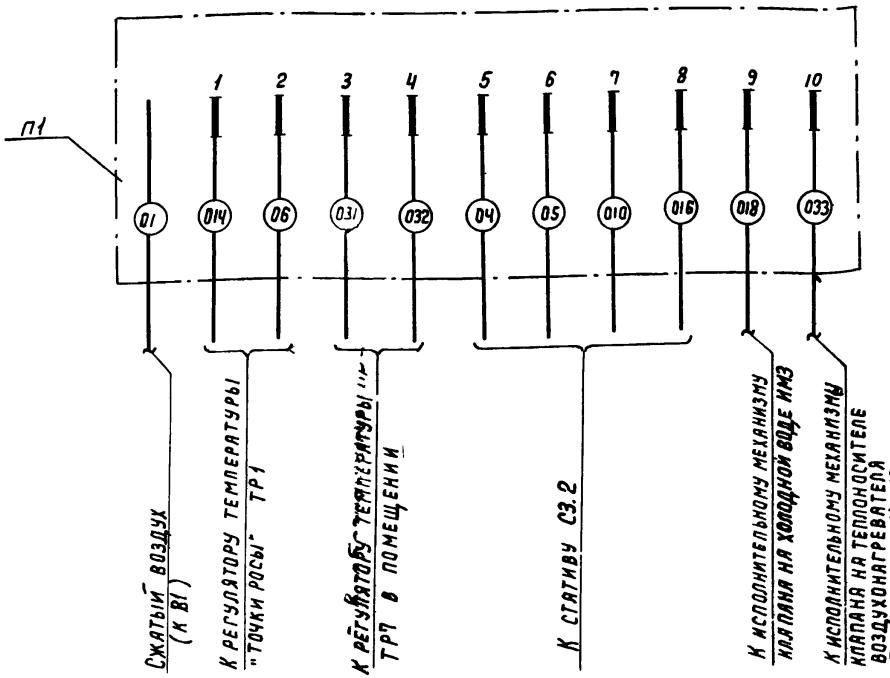
Проводник	Контакт
	П2
04	1
05	2
010	3
011	4
016	5
017	6
	Э3
04	1
05	2
Заглушка	3
	Э2
010	1
011	2
Заглушка	3
	Э1
016	1
017	2
Заглушка	3

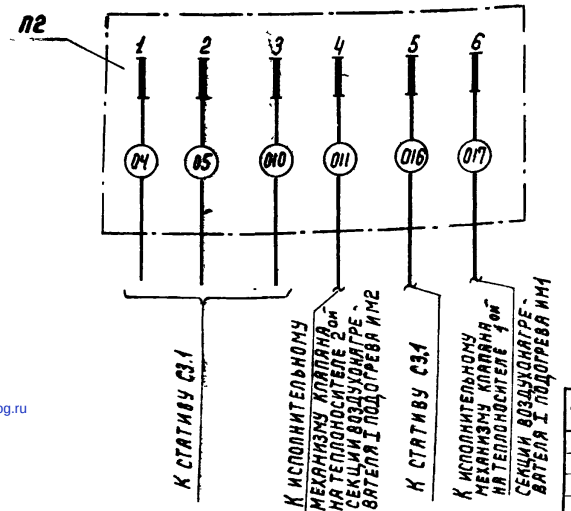
Копировал
Формат А2

Статив С3.2



Статив С3.1





17

17349-08

Нач. отд.	Фингер	
Гл. спец.	Рубчинский	
Рук. гр.	Бронштейн	
Ст. инж.	Никифорова	

904-02-6 АОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Схема подключения

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат 12

gost.e-ecolog.ru