ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/
904-02-16.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XV

КОНДИЦИОНЕР С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ,
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА
И ТРЕМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
/КТЦ2-10...КТЦ2-80/

				Привязан
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
/МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ/

904-02-16.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XV

КОНДИЦИОНЕР С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ,
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА
И ТРЕМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
/КТЦ2-10...КТЦ2-80/

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"САНТЕХПРОЕКТ"
Главный инженер института Ю.И. Шиллер
Главный инженер проекта В.И. Фингер

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 33 ОТ 12.06 1986 г.

N 20400-17

				ПРИВЯЗАН
ИНВ. №				

ТПР 904-02-16.85 Альбом XV

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов Общие технические условия.	
ОСТ36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах	
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

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...17	Щит ЩЗР 1-1Д. Общий вид	
18...24	Щит ЩЗР1-1Д. Таблица соединений	
25...28	Щит ЩЗР1-1Д. Таблица подключения	
29...33	Щит Щ3-2Д. Общий вид	
34...37	Щит Щ3-2Д. Таблица соединений.	
38...40	Щит Щ3-2Д. Таблица подключения	
41	Схема подключения №1	
42	Схема подключения №2.	

2

20400-17

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

Инв.№

Нач.отд.	Фингер		11.87
Гл.спец.	Рубчинский		1.88
Рук.гр.	Бронштейн		03.88
Ст.техн.	Ефимкина		
Н.контр.	Гулупова		

Привязан

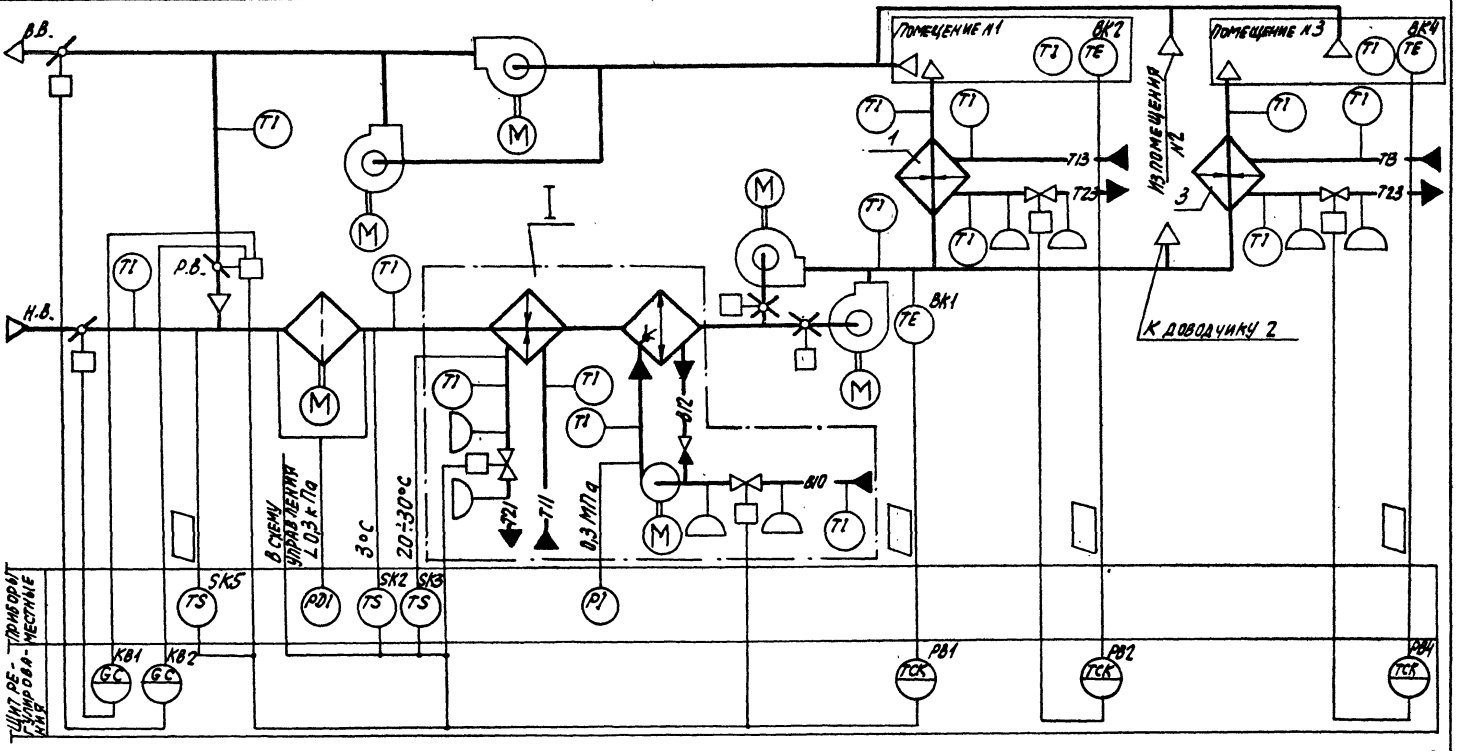
904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	42

Общие данные

САНТЕХПРОЕКТ



Альбом XV

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

20400-17

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчанский		XI.83
Рук. гр.	Бронштейн		12.83
Техник	Кобзева		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная (начало).

САНТЕХПРОЕКТ

Обозначение систем	
Безрезервных вентиляторов	
С резервными вентиляторами	

Привязан

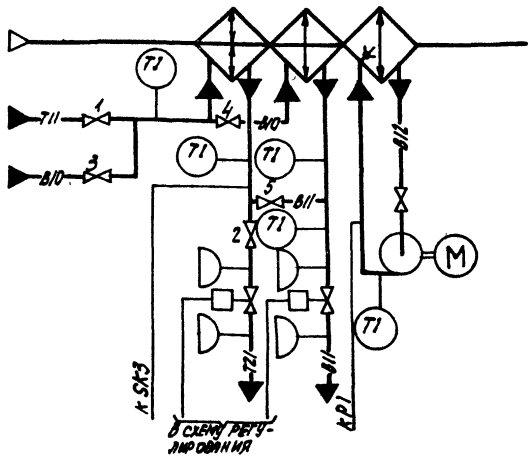
Инв. №

Копировал

Формат А3

I

Вариант с блоком тепломассообмена



- В холодный период года вентили 1; 2 открыты, вентили 3; 4; 5 закрыты
- В теплый период года вентили 1; 2 закрыты, вентили 3, 4; 5 открыты

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

1. Схема регулирования доводчика 2 аналогична схеме доводчика 1.
2. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с направляющими аппаратами, воздушными и регулирующими клапанами.
3. Прибор, контролирующий перепад давления на воздушном фильтре, поставляется комплектно с кондиционером.

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.

4

20400-17

Начотд.	Фингер		11.83	904-02-16.85 АОВ	
Гл.спец.	Рубчинский		VI.83		
Рук.гр.	Брон штейн		VI.83		
Ведущ.	Кобзева			Автоматизация центральных кондиционеров.	
Н.контр.	Гулунова				

Привязан

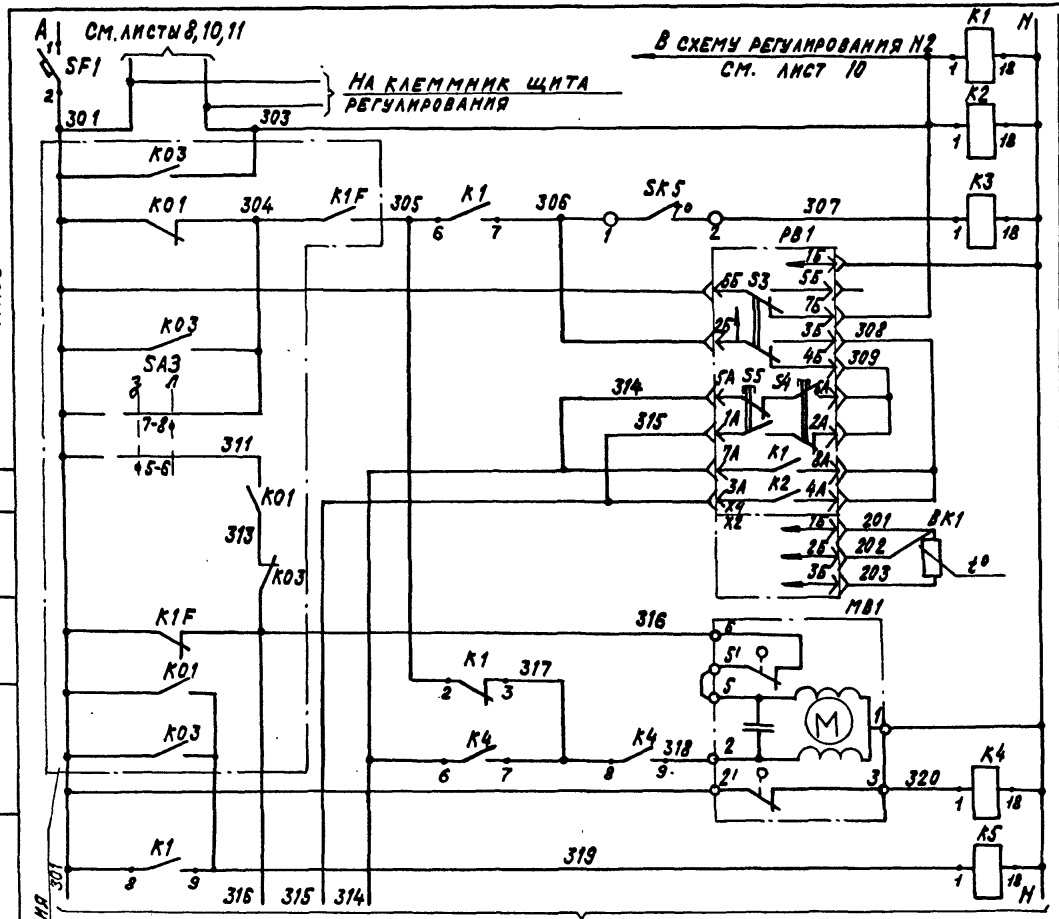
Инв.№

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема функциональная (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

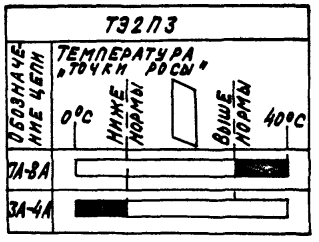
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



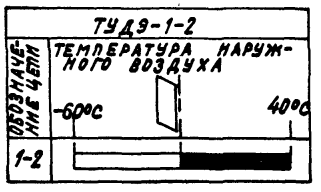
ПИТАНИЕ ~220В	
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ	
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	
ПИТАНИЕ ПРИБОРА	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ „ТОЧКИ РОСЫ"
ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ: АВТОМАТИЧЕСКОЕ-РУЧНОЕ	
ПОНИЗИТЬ	РУЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОВЫСИТЬ	
ВЫШЕ НОРМЫ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
НИЖЕ НОРМЫ	
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ	
ОТКРЫТИЕ	КЛАПАН НАТЕПЛОНАСИТЕЛЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ С ПОДОГРЕВА
ЗАКРЫТИЕ	
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ. PB1



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5



5

20400-17

НАЧ. ОТД.	ФИНГЕР		11.83
ГЛ. СПЕЦ.	РУБЧИНСКИЙ		XI.83
РУК. ГР.	БРОНШТЕЙН		10.83
СТ. ТЕХН.	ЕФИМКИНА		
Н. КОНТР.	ТУПУЛОВА		

904-02-16.85 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №1 (НАЧАЛО)

САНТЕХПРОЕКТ

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

СОГЛАСОВАНО ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГИП ЯЛОВЕЦКИЙ

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

АЛЬБОМ XV

КОПИРОВАЛ: КРАИЛИНА

ФОРМАТ: А3

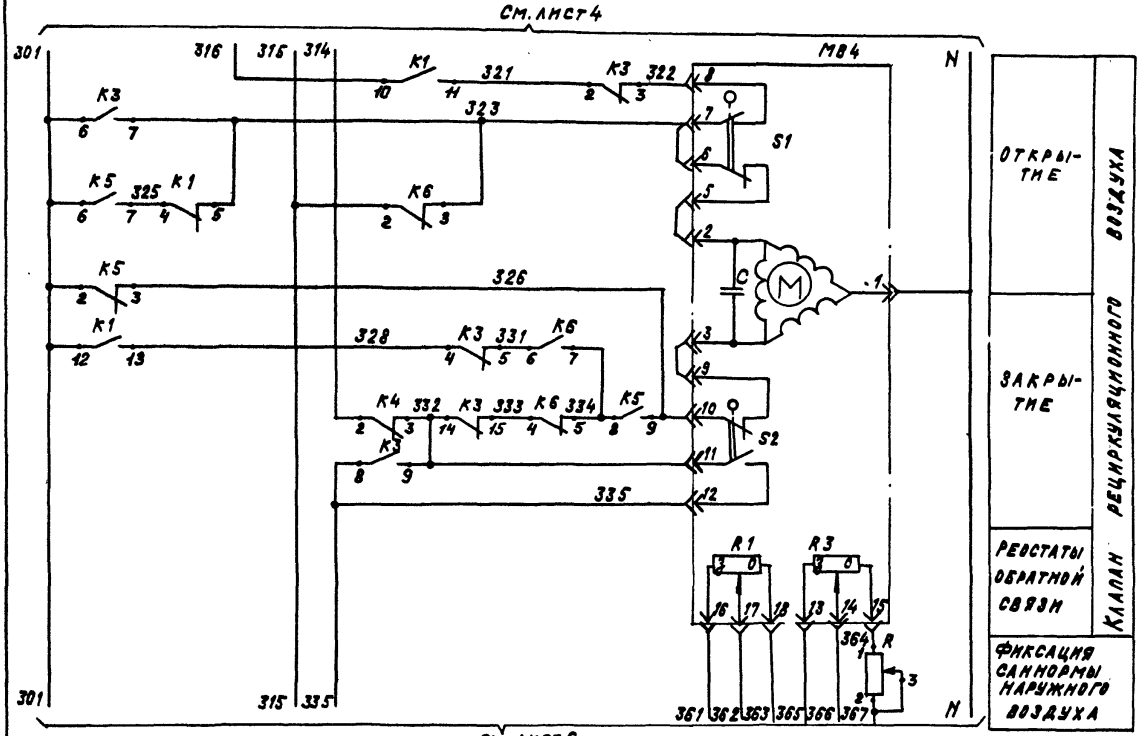
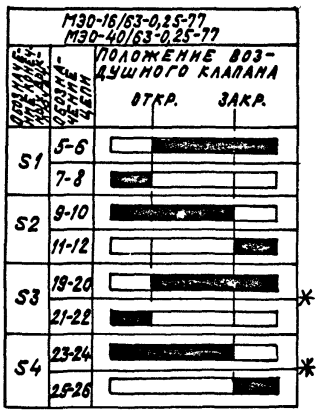


Диаграмма замыкания контактов

Исполнительные механизмы МВ4; МВ6



* не используется

6

20400-17

Нач. отд.	Финкгер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Бронштейн		10.83
Ст. техн.	Ефимкина		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

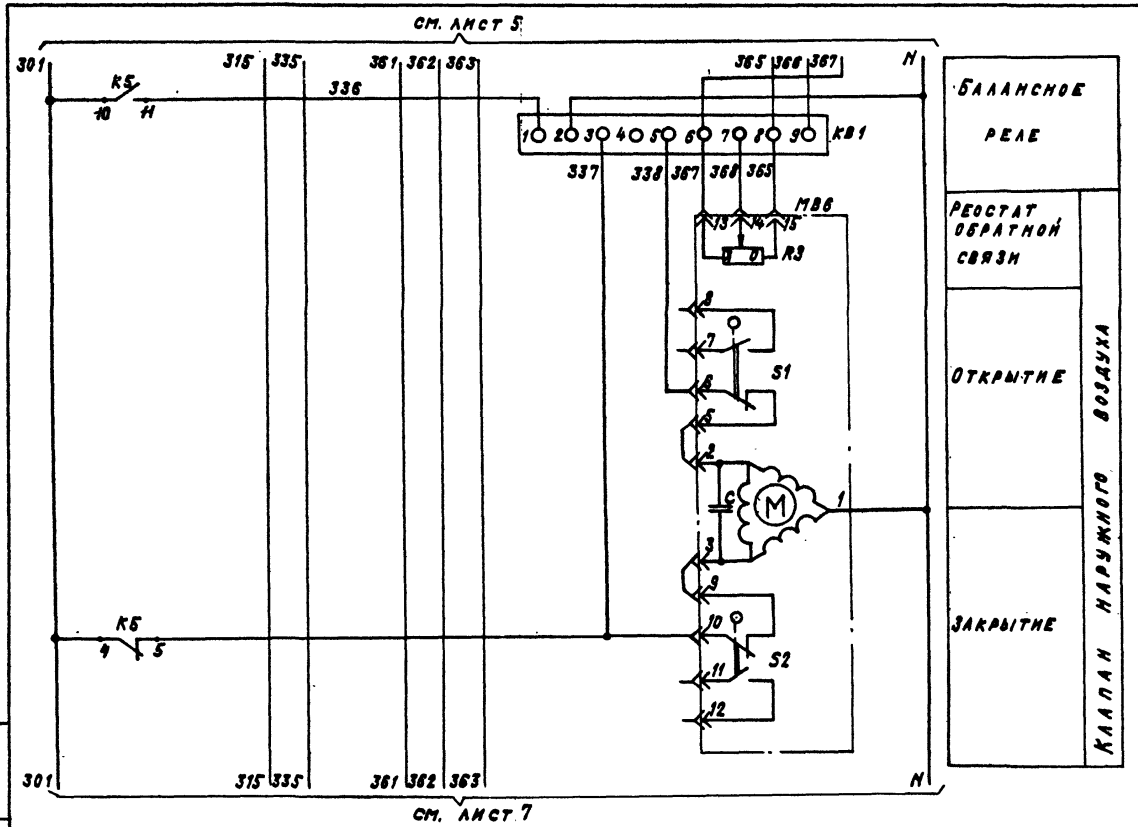
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №



Альбом XV

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

7

20900-17

Нач.отд.	Фингер		11.87
Гл.спец.	Рубчинский		XI.87
Рук.гр.	Бронштейн		11.87
Ст.техн.	Ефимкина		
Н.контр.	Зулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение)

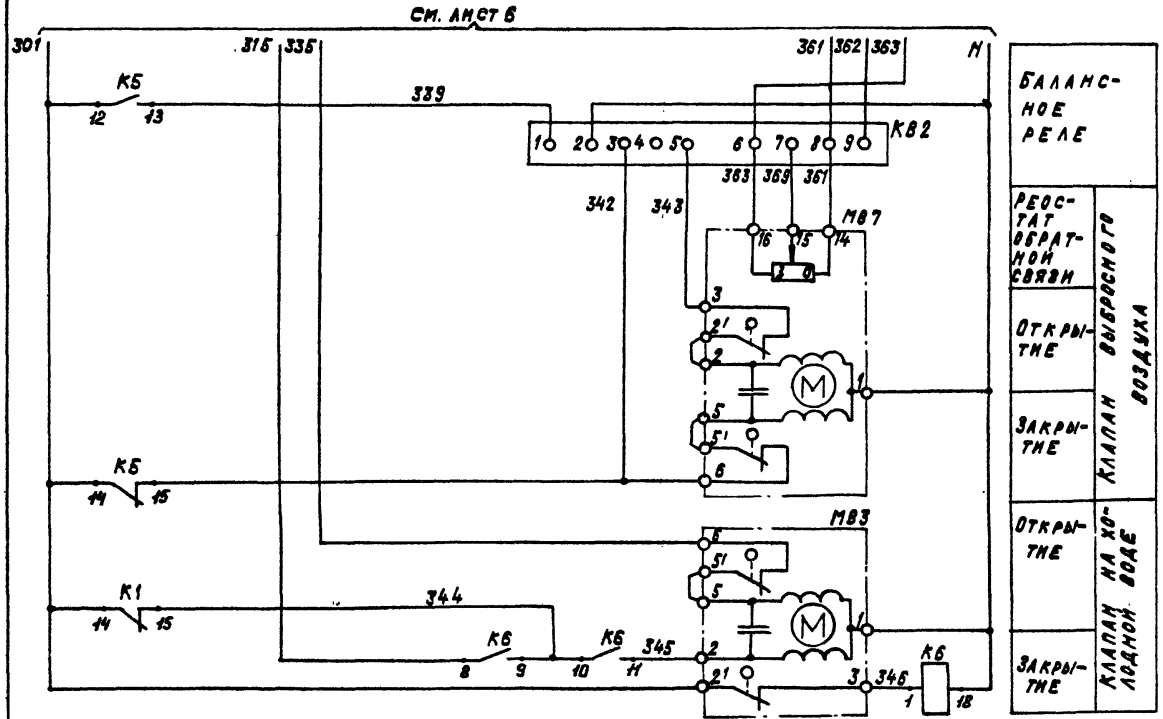
САНТЕХПРОЕКТ

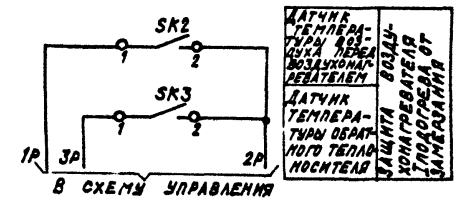
Привязан

Инв.№

Копировал: Крамлина

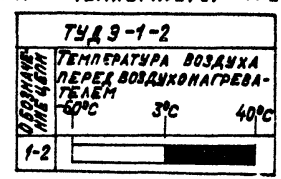
Формат: А3



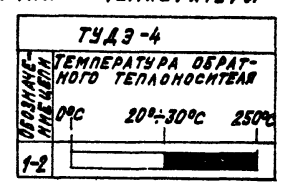


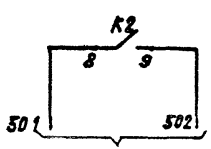
ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3





НА КЛЕММНИК ЩИТА РЕГУЛИРОВАНИЯ

8

20400-17

НАЧ.ОТД.	ФИНГЕР		11.83
ГЛ.СПЕЦ.	РУБЧИНСКИЙ		VI.83
РУК.ГР.	БРОНШТЕЙН		10.83
СТ.ТЕХН.	ЕФИМКИНА		
Н.КОНТР.	ТУПУПОВА		

904-02-16.85 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

САНТЕХПРОЕКТ

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

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

Копировал Крон

Формат А3

Альбом XV

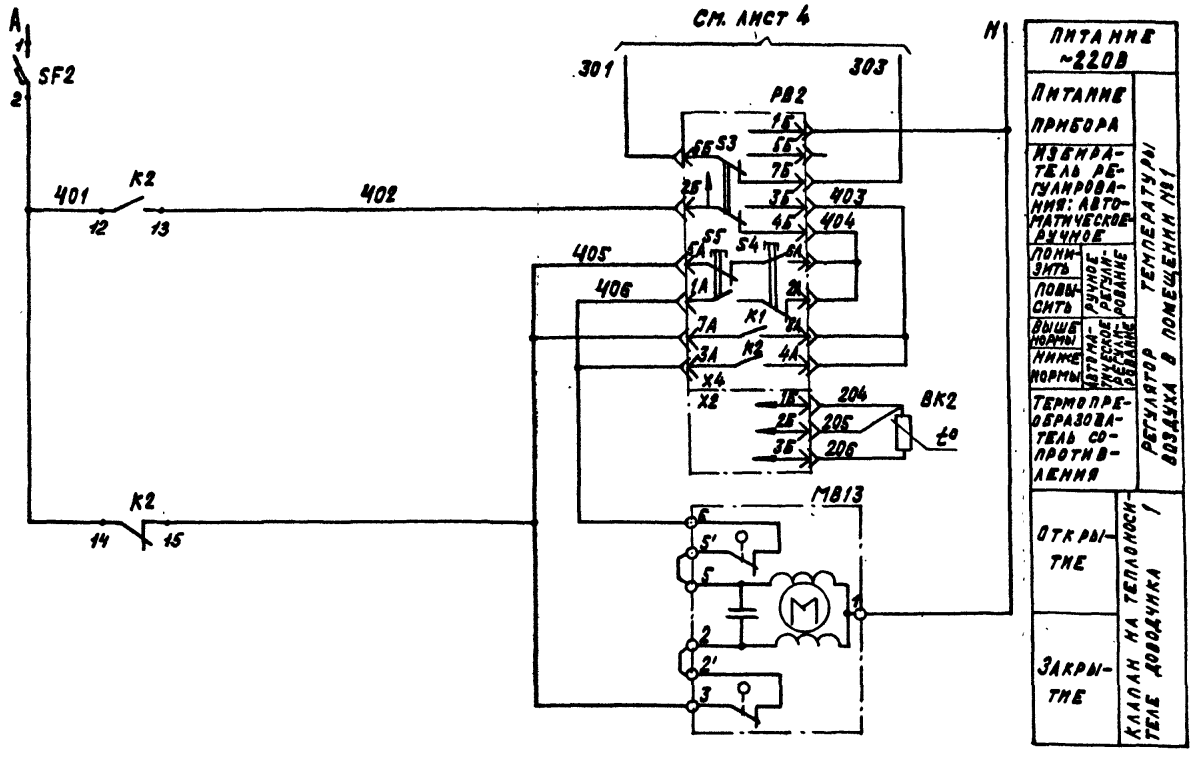
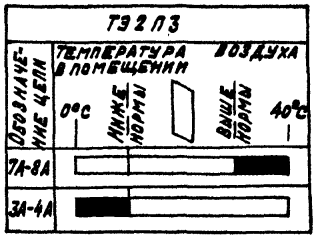


Диаграмма замыкания контактов.

Регулятор температуры РВ2



Альбом XV

9

20400-17

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83
Рук.гр.	Бронштейн		11.83
Техник	Кобзева		
Н.контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв.№

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

Копировал Крапкина

Формат А3

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления		
	медный ТСМ-0879 Градуировка 50М		
	ТУ 25-02.792288-80	1	
ВК2	Термопреобразователь сопротивления		
	медный ТСМ-1079 Градуировка 50М		
	ТУ 25-02.79 2288-80	1	
SK2;SK5	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ 25-02.28 1074-78	2	контакт „3"
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ 25-02.28 1074-78	1	контакт „3"
МВ4;МВ6	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-16/63-0,25-77 ГОСТ 7192-80	1	воздушным клапаном
	или исполнительный механизм		комплектно с воз-
	МЭО-40/63-0,25-77 ГОСТ 7192-80	1	душным клапаном
МВ7	Исполнительный механизм		комплектно с воз-
	МЭО-63/63-0,25 ГОСТ 7192-80	1	душным клапаном
МВ1;МВ13	Исполнительный механизм		комплектно
МВ3	МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-80	3	с клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования ЩЗР1-18		
РВ1;РВ2	Регулятор температуры электри-		
	ческий трехпозиционный ТЭ2П3	2	
	ТУ 25-02.200166-82		
К1÷К6	Реле промежуточное		
	ПЭ-21-5У3; ~220В; 4з+4р		
	ТУ 16-523.456-80	6	
КВ1;КВ2	Балансное реле БРЭ-1; ~220В		
	ТУ 25-05.2603-79	2	
R	Резистор эмалированный регулируе-		
	мый ПЭВР-20; 200 ом ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3; ~220В; Iн=2,5А; Iотс.=1,3Iн		
	ТУ 16-522.110-74	1	
SF2	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3; ~220В; Iн=1А; Iотс.=1,3Iн		
	ТУ 16-522.110-74	1	

10

20400-17

Нач.отд.	Финигер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		11.83
Рук.гр.	Бронштейн		10.83
Техник	Кобзева		
Н.контр.	Тупунова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная регулирования КВ1(окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Альбом XV

ТПР 904-02-16.85

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

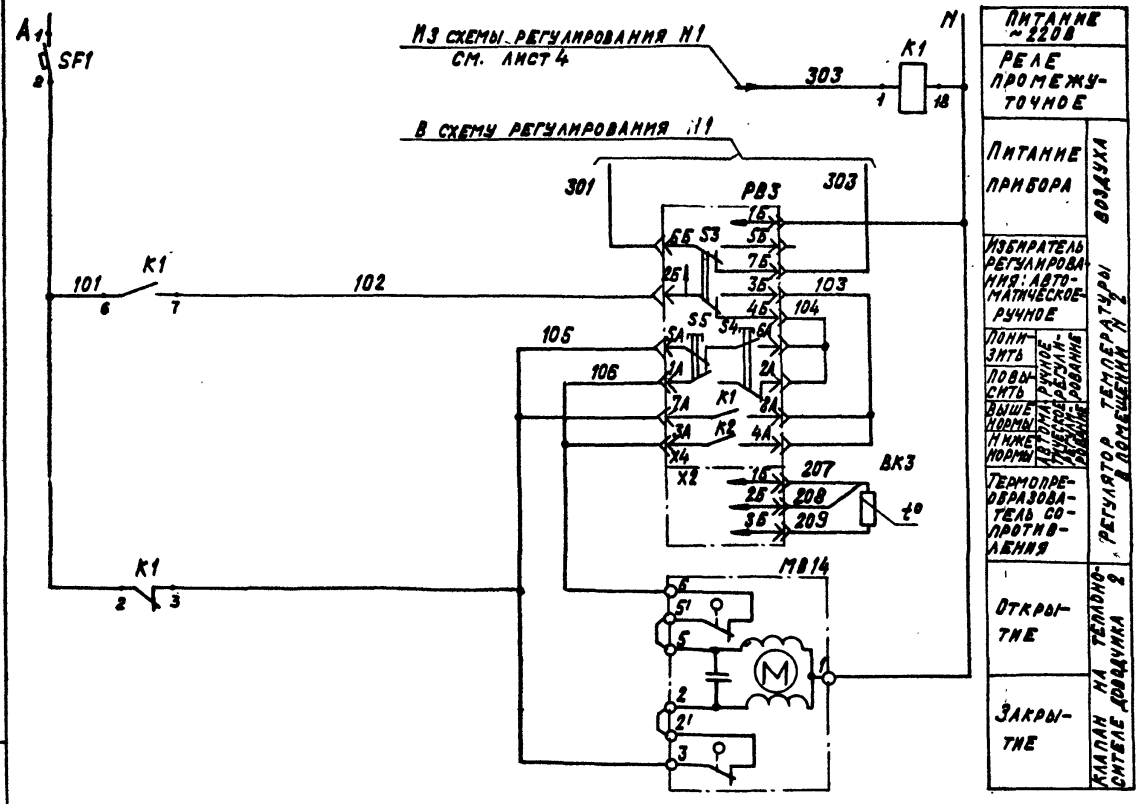
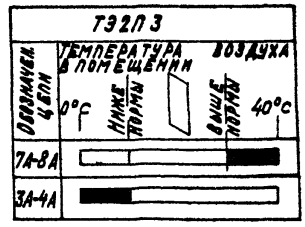


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВЗ



11

20400-17

НАЧ. ОТД.	ФИНГЕР		11.83
ГЛ. СПЕЦ.	РУБЧИНСКИЙ		11.83
РУК. ГР.	БРОНШТЕЙН		10.83
ТЕХНИК	КОБЗЕВА		
Н. КОНТР.	ТУЛУПОВА		

904-02-16.85 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	10	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №2 (НАЧАЛО)

САНТЕХПРОЕКТ

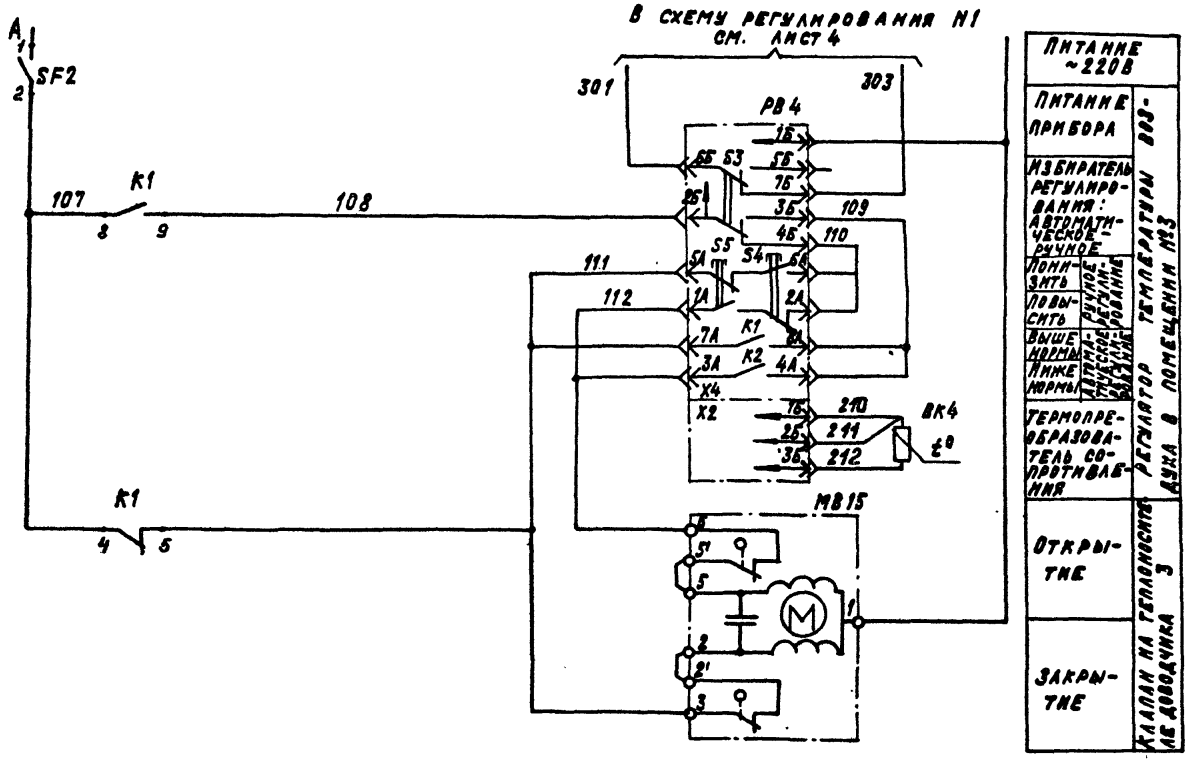
ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

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

КОПИРОВАЛ: КРАИЛИНА

ФОРМАТ: А3



12

20400-17

Гл.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83
Рук.гр.	Бронштейн		12.83
Техник	Кобзева		
Н.контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная регулирования N2 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв.N

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ВК3; ВК4	Термопреобразователь сопротивления		
	медный ТСМ-1079 . Градуировка 50М	2	
	ТУ 25-02. 79 2288-80		
М8М; М8М5	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-80	2	клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования Щ3-2Д		
РВ3; РВ4	Регулятор температуры электрон-		
	ческий трехпозиционный Т32П3		
	ТУ 25-02.200166-82	2	
К1	Реле промежуточное		
	ПЭ-21-5У3; ~220В; 4з +4р		
	ТУ 16-523.456-88	1	
SF1; SF2	Выключатель автоматический		
	АВ3-М4З; ~220В; Iн=1А; Iотс.=1,33Iн		
	ТУ 16-522.110-74	2	

20400-17

Нач.отд.	Финигер		11.93
Гл.спец.	Рубчинский		11.93
Рук.гр.	Бронштейн		11.93
Техник	Кобзева		
Н.контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (окончание).

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Альбом XV

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

Копировал Крашка

Формат А3

Альбом XV

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АОВ-18... АОВ-24	Таблица соединений		
	АОВ-25... АОВ-28	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ-1000х600 □ УХЛ4 ЛР30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Угольник УЗМ600 ТКЗ-128-81	4	У7 ТМЗ-26-81
3		Скоба С3600 ТКЗ-125-81	2	У5 ТМЗ-26-81
4		Рейка РБМ500 ТКЗ-100-81	2	У3 ТМЗ-1-81
		Прочие изделия		
5	РВ1; РВ2	Регулятор температуры электрический трехпо-		

Привязан

Инв. №.

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Бронштейн		10.83
Ст. инж.	Никифорова		10.83
Ст. техн.	Ефимкина		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Щит ЩЗР1-10. Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		зиционный искробезопасный ТЭ2П3	2	
		Автоматический выключатель А63МУ3; ~220В;		УУ23 ТМЗ-13-81
6	SF1	Jн=2,5А;	1	
7	SF2	Jн=1А;	1	
8	КВ1; КВ2	Балансное реле БРЭ-1; ~220В	2	
9	К1; К2; К3; К4; К5; К6	Реле промежуточное ПЭ-21-5У3; ~220В; 4з+4р	6	У225 ТМЗ-13-81
10	R	Резистор ПЭВР-20; 200 Ом ±10% ГОСТ 6513-75	1	У5 ТМЗ-19-81
11		Блок зажимов БЗ-10	9	
12		Упор	6	
13		Перемычка	3	
14		Рамка 66х26	2	
		Материалы		
		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	120м	
		Провод ПВ3 1 ГОСТ 6323-79	15м	
		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	3м	
		Провод НВЭ 1х0,75 тип II ГОСТ 17515-72	10м	

14

20400-17

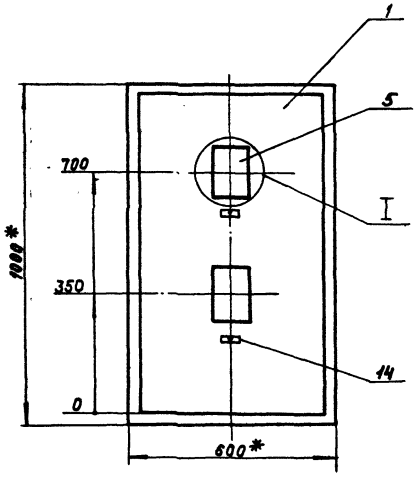
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

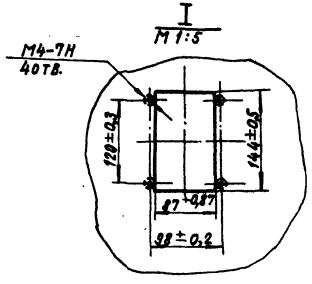
904-02-16.85 АОВ

Лист 14

Копировал: СЛ

Формат А3



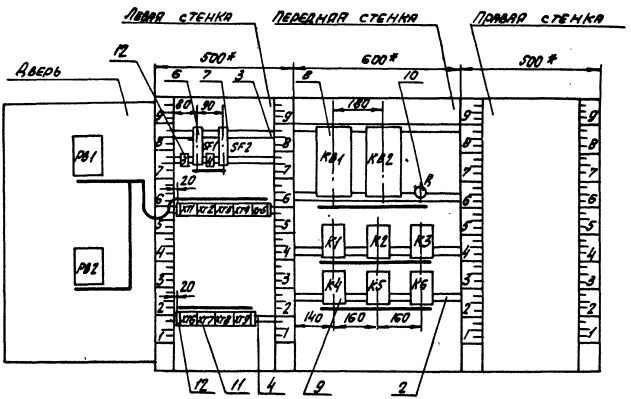


1. * Размеры для справок.
2. Покрытие — вариант 2 ОСТ 36.13-76

Копировал: Крапивина Формат: А3

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

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



20400-17

904-02-16.85 АОВ	Лист 16

Копировал: С1 Формат А3

Альбом XV

Надписи на табло и в рамках

N надписи	Текст надписи	К-во	N надписи	Текст надписи	К-во
	Рамка 66×26				
1	Температура „точки росы"	1			
2	Температура в помещении	1			
	Упор				
3	~220В; „точка росы"	1			
4	~220В; доводчик 1	1			

904-02-16.85 АОВ

Лист 17

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена на основании схем, приведенных на листах		4...8 и 441	
N	XT2:9	XT2:10	Перемычка блока	
N	XT2:10	XT3:6		
N	XT3:6	XT5:5		
N	XT5:5	KB1:2		
N	KB1:2	KB2:2		
N	KB2:2	K1:18		
N	K1:18	K2:18		
N	K2:18	K3:18	ПВ1 0,75	
N	K3:18	K6:18		
N	K6:18	K5:18		
N	K5:18	K4:18		
N	K4:18	XT8:3		
N	XT8:3	XT7:5		
N	XT7:5	XT6:8		

Привязан

Инв. №

20400-17

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Бронштейн		10.83
Ст. инж.	Никифорова		10.83
Ст. техн.	Ефимкина		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Щит ЩЗР1-1Д.

Таблица соединений.

САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал: СЛ

Формат А3

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
N	XT6:8	XT6:1		п
N	XT6:1	XT2:9		
301	XT2:1	XT3:1		
301	XT3:1	XT4:7		
301	XT4:7	XT5:3		
301	XT5:3	SF1:2		
301	SF1:2	K1:8		
301	K1:8	K1:12		п
301	K1:12	K1:14		п
301	K1:14	K3:6		
301	K3:6	K5:10		
301	K5:10	K5:12		п
301	K5:12	K5:14		п
301	K5:14	K5:2		п
301	K5:2	K5:4	ПВ1 0,75	п
301	K5:4	K5:6		п
301	K5:6	XT6:5		
303	XT2:5	XT3:2		
303	XT3:2	XT4:8		
303	XT4:8	K1:1		
303	K1:1	K2:1		
305	XT3:3	K1:6		
305	K1:6	K1:2		п
306	XT2:2	XT5:8		
306	XT5:8	K1:7		

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

904-02-16.85 АОВ

Лист 19

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
307	XT5:9	K3:1		
314	XT2:3	K4:6		
314	K4:6	K4:2		п
315	XT2:4	K6:8		
315	K6:8	K6:2		п
316	XT3:4	XT5:1		
316	XT5:1	K1:10		
317	K4:7	K4:8		п
317	K4:8	K1:3		
318	XT5:2	K4:9		
319	XT3:5	K1:9		
319	K1:9	K5:1	ПВ1 0,75	
320	XT5:4	K4:1		
321	K1:11	K3:2		
322	XT8:4	K3:3		
323	XT8:5	K1:5		
323	K1:5	K3:7		
323	K3:7	K6:3		
325	K1:4	K5:7		
326	XT8:6	K5:3		
326	K5:3	K5:9		п
328	K1:13	K3:4		
331	K3:5	K6:6		

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

18

20400-17

904-02-16.85 АОВ

Лист 20

Копировал: Cj

Формат А3

Альбом XV

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
332	XT8:7	K4:3		
332	K4:3	K3:9		
332	K3:9	K3:14		п
333	K3:15	K6:4		
334	K5:8	K6:7		
334	K6:7	K6:5		
335	XT6:2	XT8:8		
335	XT8:8	K3:8		
336	KB1:1	K5:11		
337	XT7:6	K5:5		
337	K5:5	KB1:3		
338	XT7:7	KB1:5	ПВ1 0,75	
339	KB2:1	K5:13		
342	XT6:10	K5:15		
342	K5:15	KB2:3		
343	XT6:9	KB2:5		
344	K1:15	K6:10		
344	K6:10	K6:9		п
345	XT6:3	K6:11		
346	XT6:4	K6:1		
361	XT7:1	XT8:10		
361	XT8:10	KB2:8		
362	XT9:1	KB2:9		
363	XT7:2	XT9:2		
363	XT9:2	KB2:6		
364	XT9:5	A:1		
365	XT7:9	XT9:3		
365	XT9:3	KB1:8		

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

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
366	XT9:4	KB1:9		
367	XT7:10	KB1:6		
367	KB1:6	A:2		
367	A:2	A:3		
368	XT8:1	KB1:7		
369	XT7:3	KB2:7		
401	SF2:2	K2:12		
401	K2:12	K2:14		п
402	XT2:6	K2:13		
405	XT2:7	K2:15	ПВ1 0,75	
501	XT4:9	K2:8		
502	XT4:10	K2:9		
1Р	XT3:7	XT4:1		
2Р	XT3:8	XT4:2		
2Р	XT4:2	XT4:3	перемычка блока	
3Р	XT3:9	XT4:4	ПВ1 0,75	
4Р	XT3:10	XT4:5	ПВ1 0,75	
4Р	XT4:5	XT4:6	перемычка блока	
А	SF1:1	SF2:1	ПВ1 0,75	
Земля	Угольник для установки аппаратов: ⏚	Стойка щита: ⏚		
Земля	Скоба: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚		

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

Копировал: СЯ

Формат А3

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
	Дверь			
N	XT2:10	PB1-X4:1Б	ПВ3 1	
N	PB1-X4:1Б	PB2-X4:1Б	ПВ1 0,75	
N	PB2-X4:1Б	XT2:10	ПВ3 1	
301	XT2:1	PB1-X4:6Б	ПВ3 1	
301	PB1-X4:6Б	PB2-X4:6Б	ПВ1 0,75	
303	XT2:5	PB1-X4:7Б	ПВ3 1	
303	PB1-X4:7Б	PB2-X4:7Б	ПВ1 0,75	
306	XT2:2	PB1-X4:2Б	ПВ3 1	
308	PB1-X4:3Б	PB1-X4:8А	ПВ1 0,75	п
308	PB1-X4:8А	PB1-X4:4А	ПВ1 0,75	п
309	PB1-X4:4Б	PB1-X4:6А	ПВ1 0,75	п
309	PB1-X4:6А	PB1-X4:2А	ПВ1 0,75	п
314	XT2:3	PB1-X4:5А	ПВ3 1	
314	PB1-X4:3А	PB1-X4:7А	ПВ1 0,75	п
315	XT2:4	PB1-X4:1А	ПВ3 1	
315	PB1-X4:1А	PB1-X4:3А	ПВ1 0,75	п
402	XT2:6	PB2-X4:2Б	ПВ3 1	
403	PB2-X4:3Б	PB2-X4:8А	ПВ1 0,75	п
403	PB2-X4:8А	PB2-X4:4А	ПВ1 0,75	п
404	PB2-X4:4Б	PB2-X4:6А	ПВ1 0,75	п
404	PB2-X4:6А	PB2-X4:2А	ПВ1 0,75	п

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

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
405	XT2:7	PB2-X4:5А	ПВ3 1	
405	PB2-X4:5А	PB2-X4:7А	ПВ1 0,75	п
406	XT2:8	PB2-X4:1А	ПВ3 1	
406	PB2-X4:1А	PB2-X4:3А	ПВ1 0,75	п
201	XT1:1	PB1-X2:1Б		
202	XT1:2	PB1-X2:2Б		
203	XT1:3	PB1-X2:3Б		Измери-тельные
			ПВ3 1х0,75	
204	XT1:5	PB2-X2:1Б		цепи
205	XT1:6	PB2-X2:2Б		
206	XT1:7	PB2-X2:3Б		
Земля	PB1: ⏚	Рейка: ⏚		
Земля	PB2: ⏚	Рейка: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚		

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

Копировал: СА Формат А3

Альбом XV

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
			Технические		требования				
Таблица подключения выполнена на основании схем и									
таблицы соединений, приведенных соответственно на листах 4...8, 41 и 18...24									
	Левая	стенка					XT2		
					301 *	1		2	306*
		SF1			314*	3		4	315 *
A	1		2	301 *	303*	5		6	402 *
					405 *	7		2	406
		SF2			N*	9п		п10	N*
A	1		2	401					
							XT3		
		XT1			301*	1		2	303*
201	1		2	202	305	3		4	316
203	3		5	204	319	5		6	N*
205	6		7	206	1р	7		8	2р
					3р	9		10	4р

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Финтер	[signature]	11.83
Гл. спец.	Рубчинский	[signature]	XI.83
Рук. гр.	Бронштейн	[signature]	10.83
Ст. инж.	Никифорова	[signature]	10.83
Ст. техн.	Ефимкина	[signature]	
Н. контр.	Тулупова	[signature]	

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Щит ЩЗР 1-1Д

Схема подключения.

САНТЕХПРОЕКТ

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

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		XT4			365*	3		4	366
1р	1		п2	2р*	364	5			
2р	3п		4	3р					
4р *	5п		п6	4р	Передняя		стенка		
301 *	7		8	303*					
501	9		10	502			KB1		
		XT5			336	1		2	N*
316 *	1		2	318	337	3		5	338
301 *	3		4	320	367 *	6		7	368
N*	5		8	306 *	365	8		9	366
307	9						KB2		
		XT6			339	1		2	N*
N*	1		2	335	342	3		5	343
345	3		4	346	363	6		7	369
301	5		8	N*	361	8		9	362
343	9		10	342			R		
		XT7			364	1		п2	367 *
361	1		2	363	367	3п			
369	3		5	N*			K1		
337	6		7	338	305	2п	р	3	317
365	9		10	367	325	4	р	5	323 *
		XT8			305 *	6п	з	7	306 *
368	1		3	N*	301 *	8п	з	9	319 *
322	4		5	323	316	10	з	11	321
326	6		7	332	301*	12п	з	13	328
335*	8		10	361 *	301*	14п	р	15	344
					303 *	1	к	18	N*
							K2		
		XT9			501	8	з	9	502
362	1		2	363*	401*	12п	з	13	402

21

20400-17

904-02-16.85 АОВ

Лист 26

Копировал: [signature]

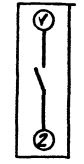
Формат А3

Провод-ник	Вы-вод	Вид ком-так-та	Вы-вод	Провод-ник
401	14п	Р	15	405
303	1	К	18	N*
		К3		
321	2	Р	3	322
328	4	Р	5	331
301*	6	3	7	323*
335	8	3	п9	332*
332	14п	Р	15	333
307	1	К	18	N*
		К4		
314	2п	Р	3	332*
314*	6п	3	п7	317
317*	8п	3	9	318
320	1	К	18	N*
		К5		
301*	2п	Р	п3	326*
301*	4п	Р	5	337*
301*	6п	3	7	325
334	8	3	п9	326
301*	10п	3	11	336
301*	12п	3	13	339
301*	4п	Р	15	342*
319	1	К	18	N*
		К6		
315	2п	Р	3	323
333	4	Р	п5	334
331	6	3	п7	334*
315*	8п	3	п9	344
344*	10п	3	11	345
346	1	К	18	N*

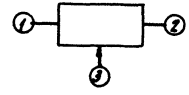
Провод-ник	Вы-вод	Вид ком-так-та	Вы-вод	Провод-ник
	Дверь			
		РВ1		
		Х4		
N*	1Б		2Б	306
309	3Бп		п4Б	309
301*	6Б		7Б	303*
315*	1Ап		п2А	309
315	3Ап		п4А	308
314*	5Ап		п6А	309*
314	7Ап		п8А	309*
		Х2		
201	1Б		2Б	202
203	3Б			
		РВ2		
		Х4		
N*	1Б		2Б	402
403	3Бп		п4Б	404
301	6Б		7Б	303
406*	1Ап		п2А	404
406	3Ап		п4А	403
405*	5Ап		п6П	404*
405	7Ап		п8А	403*
		Х2		
204	1Б		2Б	205
206	3Б			

Альбом XV

поз. 6; 7
SF1; SF2



поз. 10
R



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

82
20400-17

Копировал: СЛ

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АОВ-34... АОВ-37	Таблица соединений		
	АОВ-38... АОВ-40	Таблица подключения		
		Стандартные изделия.		
1		Шкаф щита ЩИМ-600х400 □ УХЛ4 ЭР30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Угольник У3М400 ТК3-128-81	2	УБ ТП3-28-81
3		Рейка РБМ500 ТК3-100-81	1	УЗ ТП3-1-81
		Прочие изделия		
4	РВ3; РВ4	Регулятор температуры электрический трехпозиционный искробезопасный		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Запасный Т32П3	2	
5	SF1; SF2	Автоматический выключатель А63 МУ3; ~220В; Iн = 1А;	2	У424 ТП3-13-81
6	К1	Реле промежуточное ПЭ-21-5У3; ~220В; 4з+4р	1	У228 ТП3-13-81
7		Блок зажимов Б310	3	
8		Упор	4	
9.		Перемычка	1	
10		Рамка 66х26	2	
		Материалы		
		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	15м	
		Провод ПВ3 1 ГОСТ 6323-79	10м	
		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	2м	
		Провод НВ3 1х0,75 тип II ГОСТ 17515-72	6м	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фингер		11.85
Гл. спец.	Рубчинский		11.85
Рук. гр.	Бронштейн		12.85
Ст. инж.	Никифорова		12.85
Ст. техн.	Ефимкина		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Щит ЩЗ-2Д. Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

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

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

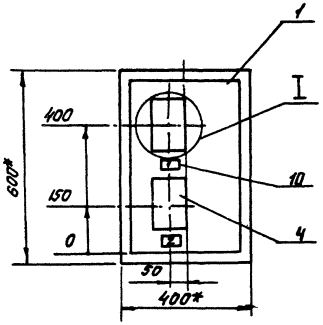
23

20400-17

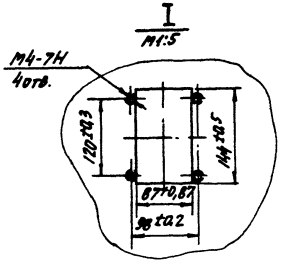
904-02-16.85 АОВ Лист 30

Копировал:

Формат А3



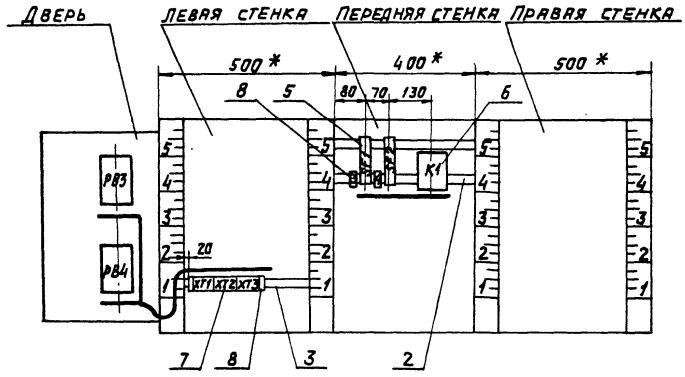
1.* Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.



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

Альбом XV

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



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

ТПР 904-02-16.85 Альбом XV

Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Текст надписи	К-во	№ надписи	Текст надписи	К-во
	Рамка 66х26				
1	Температура в помещении №2	1			
2	Температура в помещении №3	1			
	Упор				
3	~220В; доводчик 2	1			
4	~220В; доводчик 3	1			

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
Таблица соединений выполнена на основании схем, приведенных на листах 10, 11 и 42				
N	XT2:4	XT2:9	ПВ1 0,75	п
N	XT2:9	XT3:1	ПВ1 0,75	
N	XT3:1	XT3:2	перемычка блока	
N	XT3:2	K1:18		
N	K1:18	XT2:4		
303	XT3:5	K1:1		
101	SF1:2	K1:2		
101	K1:2	K1:6	ПВ1 0,75	п
102	XT2:1	K1:7		
105	XT2:2	K1:3		

Привязан 26

20400-17 Инв. №

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Бронштейн		11.83
Ст. инж.	Никифорова		10.83
Ст. техн.	Ефимкина		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Щит Щ3-2Д. Таблица соединений

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
107	SF2:2	K1:4		
107	K1:4	K1:8		п
108	XT2:6	K1:9		
111	XT2:7	K1:5		
			ПВ1 0,75	
A	SF1:1	SF2:1		
601	XT3:8	K1:10		
602	XT3:9	K1:11		
Земля	Уголь для установки аппарата ⏚	Стойка щита: ⏚		
			ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚		

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Дверь			
N	XT3:2	РВ4-Х4:1Б	ПВ3 1	
N	РВ4-Х4:1Б	РВ3-Х4:1Б	ПВ1 0,75	
N	РВ3-Х4:1Б	XT3:2	ПВ3 1	
301	XT3:3	РВ4-Х4:6Б	ПВ3 1	
301	РВ4-Х4:6Б	РВ3-Х4:6Б	ПВ1 0,75	
303	XT3:5	РВ4-Х4:7Б	ПВ3 1	
303	РВ4-Х4:7Б	РВ3-Х4:7Б	ПВ1 0,75	
102	XT2:1	РВ3-Х4:2Б	ПВ3 1	
103	РВ3-Х4:3Б	РВ3-Х4:8А	ПВ1 0,75	п
103	РВ3-Х4:8А	РВ3-Х4:4А	ПВ1 0,75	п
104	РВ3-Х4:4Б	РВ3-Х4:6А	ПВ1 0,75	п
104	РВ3-Х4:6А	РВ3-Х4:2А	ПВ1 0,75	п
105	XT2:2	РВ3-Х4:5А	ПВ3 1	
105	РВ3-Х4:5А	РВ3-Х4:7А	ПВ1 0,75	п
106	XT2:3	РВ3-Х4:1А	ПВ3 1	
106	РВ3-Х4:1А	РВ3-Х4:3А	ПВ1 0,75	п
108	XT2:6	РВ4-Х4:2Б	ПВ3 1	
109	РВ4-Х4:3Б	РВ4-Х4:8А	ПВ1 0,75	п
109	РВ4-Х4:8А	РВ4-Х4:4А	ПВ1 0,75	п

Альбом XV

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
110	РВ4-Х4:4Б	РВ4-Х4:6А	ПВ1 0,75	П
110	РВ4-Х4:6А	РВ4-Х4:2А	ПВ1 0,75	П
111	ХТ2:7	РВ4-Х4:5А	ПВ3 1	
111	РВ4-Х4:5А	РВ4-Х4:7А	ПВ1 0,75	П
112	ХТ2:8	РВ4-Х4:1А	ПВ3 1	
112	РВ4-Х4:1А	РВ4-Х4:3А	ПВ1 0,75	
207	ХТ1:1	РВ3-Х2:1Б		
208	ХТ1:2	РВ3-Х2:2Б		
209	ХТ1:3	РВ3-Х2:3Б		Измерительные цепи
			НВ3 1х0,75	
210	ХТ1:5	РВ4-Х2:1Б		
211	ХТ1:6	РВ4-Х2:2Б		
212	ХТ1:7	РВ4-Х2:3Б		
Земля	РВ3: ⏚	Рейка: ⏚		
Земля	РВ4: ⏚	Рейка: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚		

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

904-02-16.85 АОВ

Лист 37

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		Технические		Требования
Таблица подключения выполнена на основании схем и таблицы соединений, приведенных соответственно на листах 10,11, 42 и 34...37				
	Левая	стенка		
		XT1		
207	1		2	208
209	3		5	210
211	6		7	212
		XT2		
102*	1		2	105*
106	3		П4	N*
108*	6		7	111*
112	8		П9	N*
		XT3		
N*	1п		П2	N*
301*	3		5	303*
601	8		9	602

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Передняя	стенка		
		SF1		
			2	101
		SF2		
			2	107
		K1		
101*	2п	Р	3	105
107*	4п	Р	5	111
101	6п	⅄	7	102
107	8п	⅄	9	108
601	10	⅄	11	602
303	1	К	18	N*

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

Привязан

2В

20400-17

Инв.№

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубунинский		11.83
Рук.гр.	Бронштейн		
Гл.инж.	Инкифорова		10.83
Гл.техн.	Ефимкина		
Н.контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Щит Ш3-2Д. Таблица подключения

САНТЕХПРОЕКТ

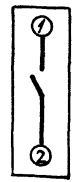
Копировал: Дед

Формат А3

Проводник	вывод	вид контакта	вывод	проводник	Проводник	вывод	вид контакта	вывод	проводник
	Дверь								
		РВ3							
		Х4							
N *	1Б		2Б	102					
103	3Бп		п4Б	104					
301	6Б		7Б	303					
106*	1Ап		п2А	104					
106	3Ап		п4А	103					
105*	5Ап		п6А	104*					
105	7Ап		п8А	103*					
		Х2							
207	1Б		2Б	208					
209	3Б								
		РВ4							
		Х4							
N*	1Б		2Б	108					
109	3Бп		п4Б	110					
301*	6Б		7Б	303*					
112*	1Ап		п2А	110					
112	3Ап		п4А	109					
111*	5Ап		п6А	110*					
111	7Ап		п8А	109*					
		Х2							
210	1Б		2Б	211					
212	3Б								

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

поз. 5
SF1; SF2



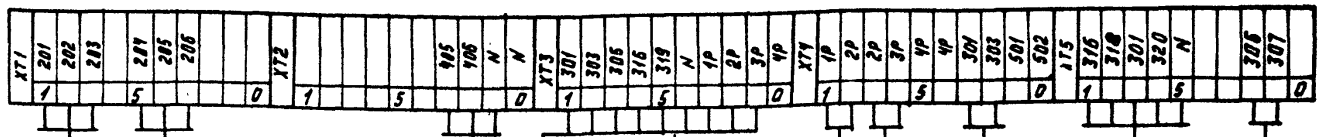
29

20400-17

Копировал: Формат А3

Альбом XV

Щит ЩЗР1-1Д



К термопреобразователю сопротивления ВК1 регулятора температуры РВ1

К термопреобразователю сопротивления ВК2 регулятора температуры РВ2.

К исполнительному механизму доводчика 1.

К автоматическому выключателю SF1

По электротехнической части проекта

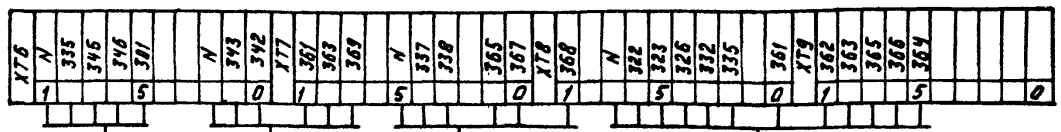
К датчику температуры воздуха перед воздухонагревателем I подогрева SK2.

К щиту доводчиков

К датчику температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя I подогрева SK3

К датчику температуры наружного воздуха SK5

К исполнительному механизму клапана на теплоносителе воздухонагревателя I подогрева MB1.



К исполнительному механизму клапана на холодной воде MB3.

К исполнительному механизму клапана выбросного воздуха MB7.

К исполнительному механизму клапана наружного воздуха MB6.

К исполнительному механизму клапана рециркуляционного воздуха MB4.

30

20400-17

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Бронштейн		10.83
Ст. инж.	Никифорова		10.83
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Схема подключения N 1.

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А3.

Щит ЩЗ-2Д



К термопреобразователю сопротивления ВК3 регулятора температуры РВ3.

К термопреобразователю сопротивления ВК4 регулятора температуры РВ4

К исполнительному механизму МВ 14 клапана доводчика 2

К исполнительному механизму МВ 15 клапана доводчика 3

К автоматическому выключателю SF1

По электротехнической части проекта

К щиту регулирования температуры „точки росы"

Альбом XV

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

gost.e-ecolog.ru

31

20400-17

Нач.отд.	Фингер		
Гл.спец.	Рубчинская		XI.83
Рук.гр.	Бронштейн		10.83
Техник	Ковзева		
Н.контр	Тулупова		

904-02-16.85 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Схема подключения №2

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв.№

Копировал Крашина

Формат А3