ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-31.87

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ, ОСНАЩАЕМЫХ НАСОСАМИ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIV

КОНДИЦИОНЕР С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА, ОСНАЩАЕМЫМ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ, И С ЧЕТЫРЬМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Ж.Ф. ЦИТП инв 22418-17

Привязан

Инв. №

и ценор 1-29 2-50

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
30/17
Заказ № 9587р Инв. № 22 418-17 Тираж 320
Сдано в печать 9 XI 198 8 Цена 2-58

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-31.87

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ, ОСНАЩАЕМЫХ НАСОСАМИ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIV

КОНДИЦИОНЕР С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА, ОСНАЩАЕМЫМ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ, И С ЧЕТЫРЬМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ N 32 ОТ 12.06 1986 г.

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

© КФ ЦИП ГОССТРОЯ СССР, 1988 г.

N 22418-17

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Ведомость чертежей альбома

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2; 3	Схема автоматизации.	
4...9	Схема электрическая принципиальная регулирования N 1.	
10...13	Схема электрическая принципиальная регулирования N2.	
14...18	Щит Щ5Р1-1Д. Общий вид.	
19...25	Щит Щ5Р1-1Д. Таблица соединений.	
26...29	Щит Щ5Р1-1Д. Таблица подключения.	
30...34	Щит Щ5-3Д. Общий вид.	
35...38	Щит Щ5-3Д. Таблица соединений.	
39...41	Щит Щ5-3Д. Таблица подключения.	
42	Схема подключения N 1.	
43	Схема подключения N 2.	

Ведомость ссылочных и примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия	
РМЗ-82-83	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Конструкция. Особенности применения.	
РМУ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМУ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
РМУ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов. Требования к проектной документации на щиты и пульты.	

2241В-17

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Фингер		12.84
Гл.спец.	Рубчинский		12.84
Рук.гр.	Бронштейн		12.84
Ст.инж.	Гизунова		
Н.контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	1	43

Общие данные

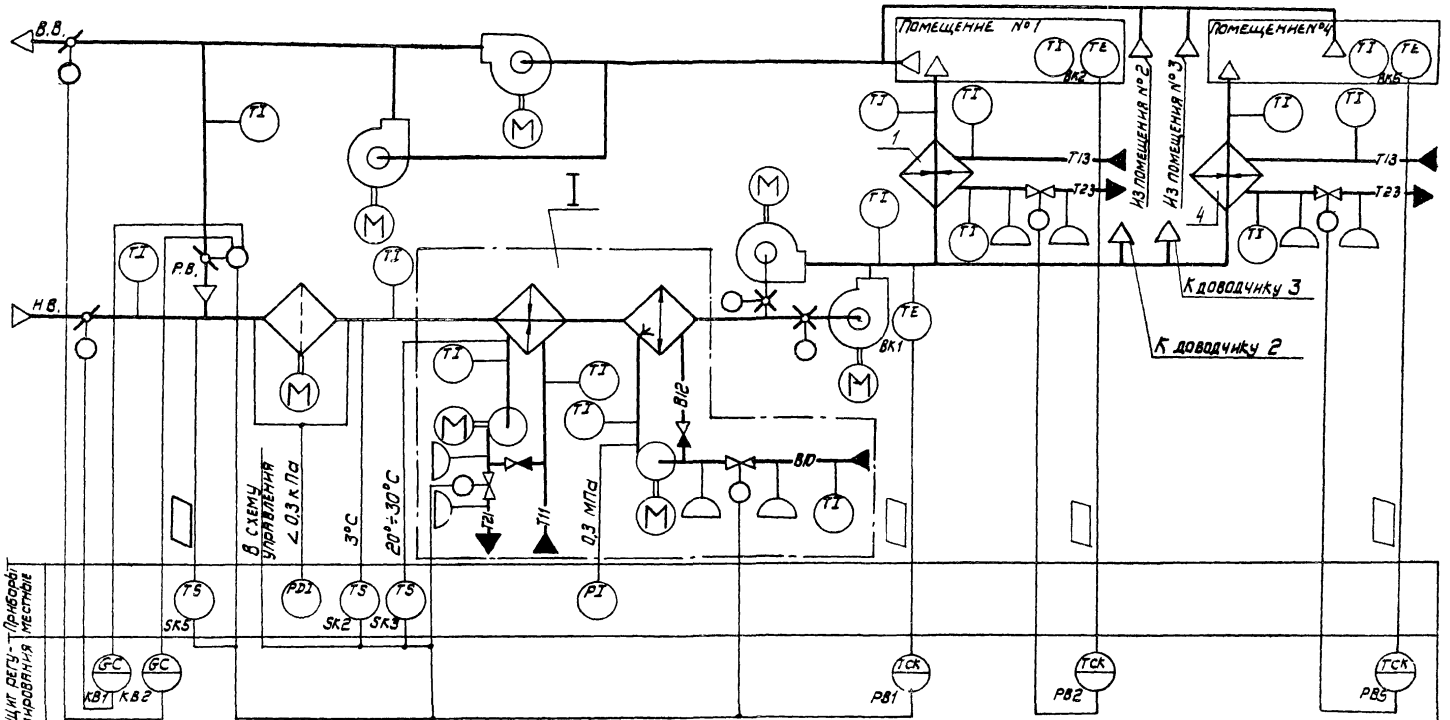
САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал

Формат А3

Тпр 904-02-31.87
Альбом XIV



22418-17

Нач.отд.	Фингер		12.87
Гл.спец.	Рубчинский		
Рук.гр.	Бронштейн		12.87
Ст.инж.	Гулупова		
Ст.техн.	Кобзева		
Н.контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема автоматизации /начало/

САНТЕХПРОЕКТ

Обозначение (№№) систем	
	Без резервных вентиляторов
	С реверсивными вентиляторами

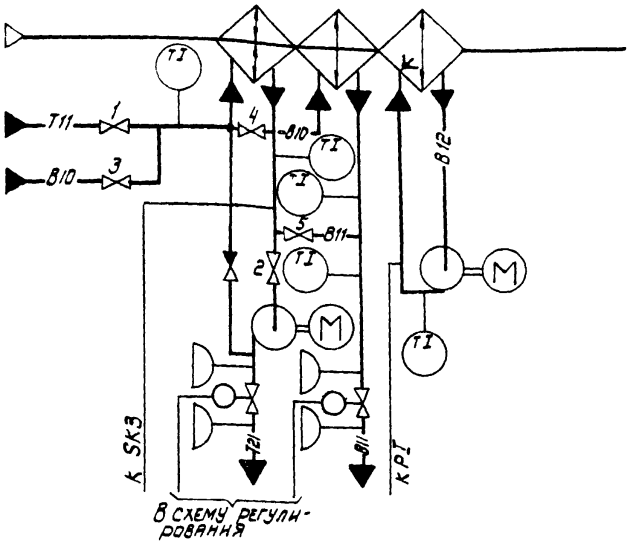
Привязан:

Инв. №

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

I

Вариант с блоком тепломассообмена



- В холодный период года вентили 1 и 2 - открыты, вентили 3; 4; 5 - закрыты;
- В теплый период года вентили 1 и 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. Схемы регулирования доводчиков 2 и 3 аналогичны схемам доводчиков 1 и 2
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:
   - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в кондиционер в холодный период года;
   - теплопроизводительности воздухонагревателя I подогрева 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.

22418-17

Нач. отд.	Фингер		11.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Гулунова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Нитифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема автоматизации (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТПР 904-02-31.89
Альбом XIV

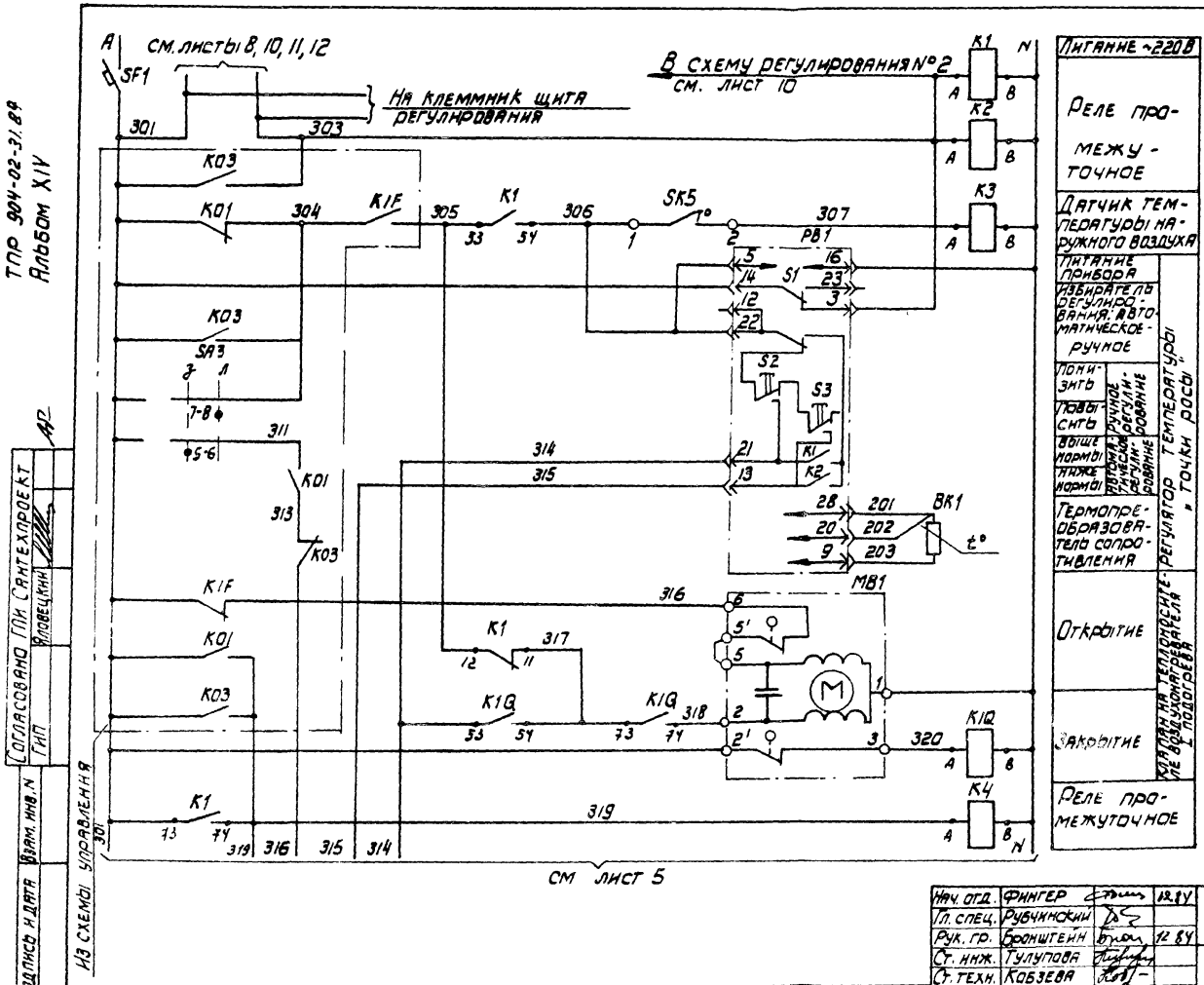


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры PB1

ТМВ				
Обозначение цепи	Температура „точки росы"			
	0°	Ниже нормы	Выше нормы	40°С
21-22				
13-22				

Датчик температуры SK5

ТУДЭ-1-2			
Обозначение цепи	Температура наружного воздуха		
	-60°С		40°С
1-2			

22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования № 1 (начало)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Согласовано ГПИ Сантехпроект
Гип Яловецкий

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

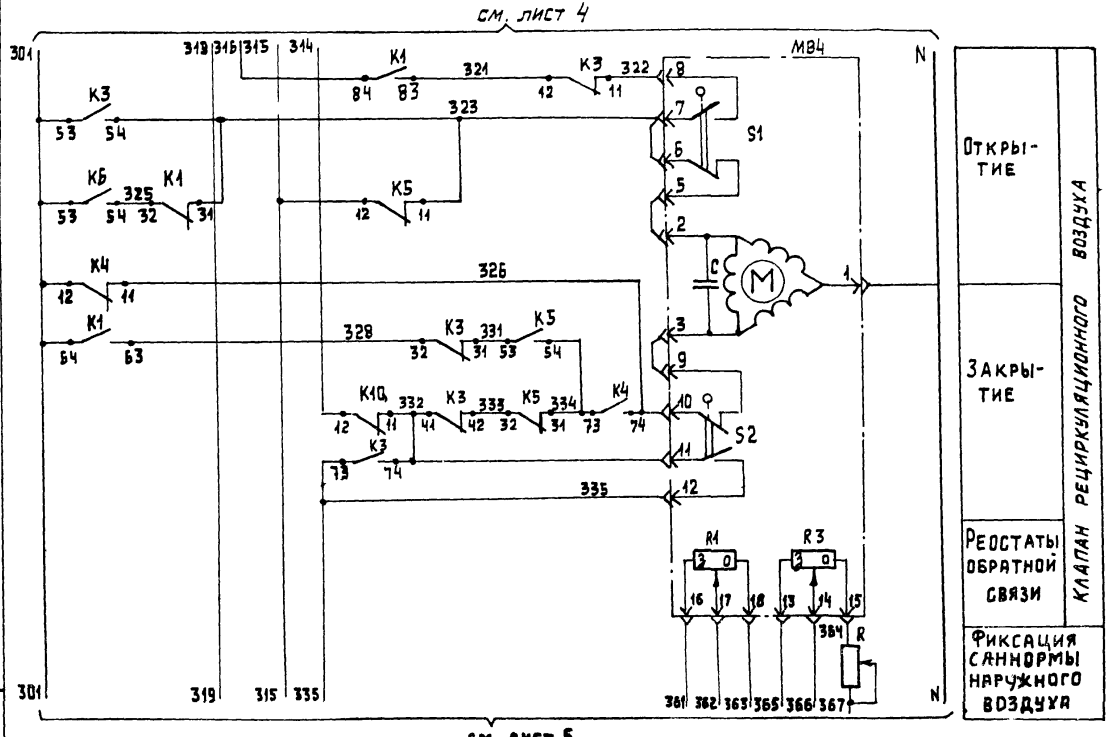


Диаграмма замыкания контактов

Исполнительные механизмы МВ4; МВ6

МЭО-16/63-0,25-82 МЭО-40/63-025-82		Положение воздушного клапана: Откр. / Закр.
Обозначение концевых выключателей	Обозначение цепи	
S1	5-6	
	7-8	
S2	9-10	
	11-12	
S3	19-20	*
	21-22	
S4	23-24	*
	25-26	

* не используется

2241В-17

Нач.отд.	Фингер		12.84
Гл.спец.	Рубчинский		
Рук.гр.	Бромштейн		12.84
Ст.инж.	Тулупова		
Ст.техн.	Кобзева		
Н.контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1

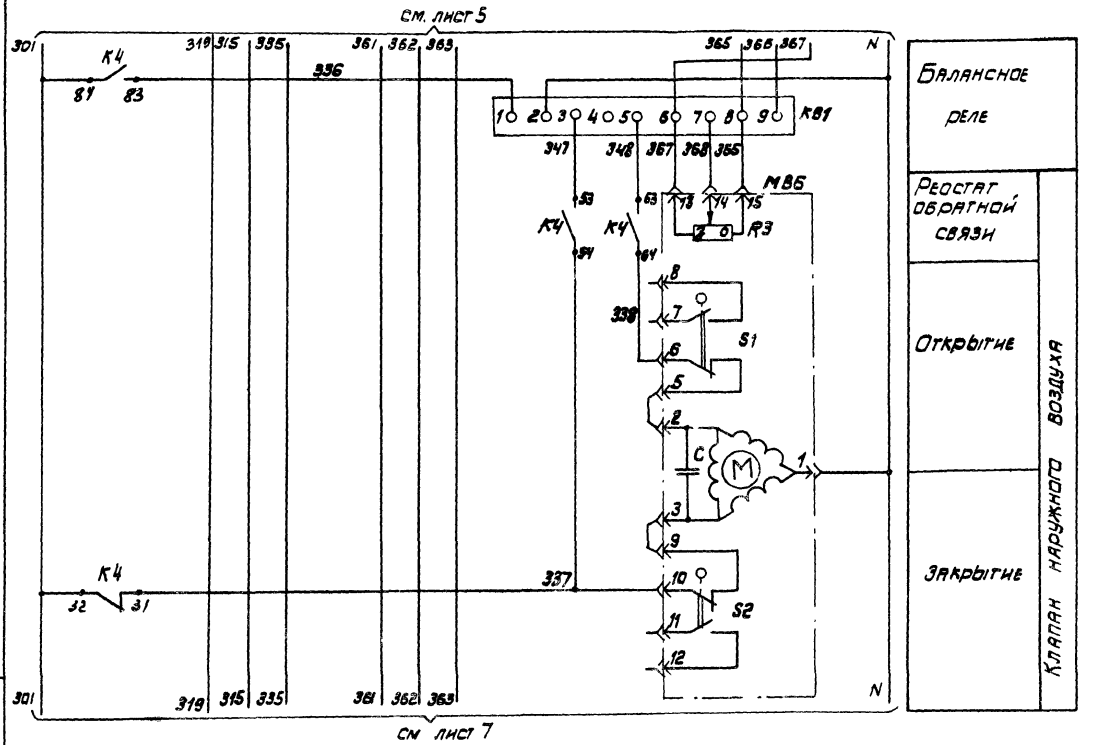
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв.№

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

ТПО 904-02-31.87
Альбом XIV



22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.87
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.87
Ст. инж.	Гулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

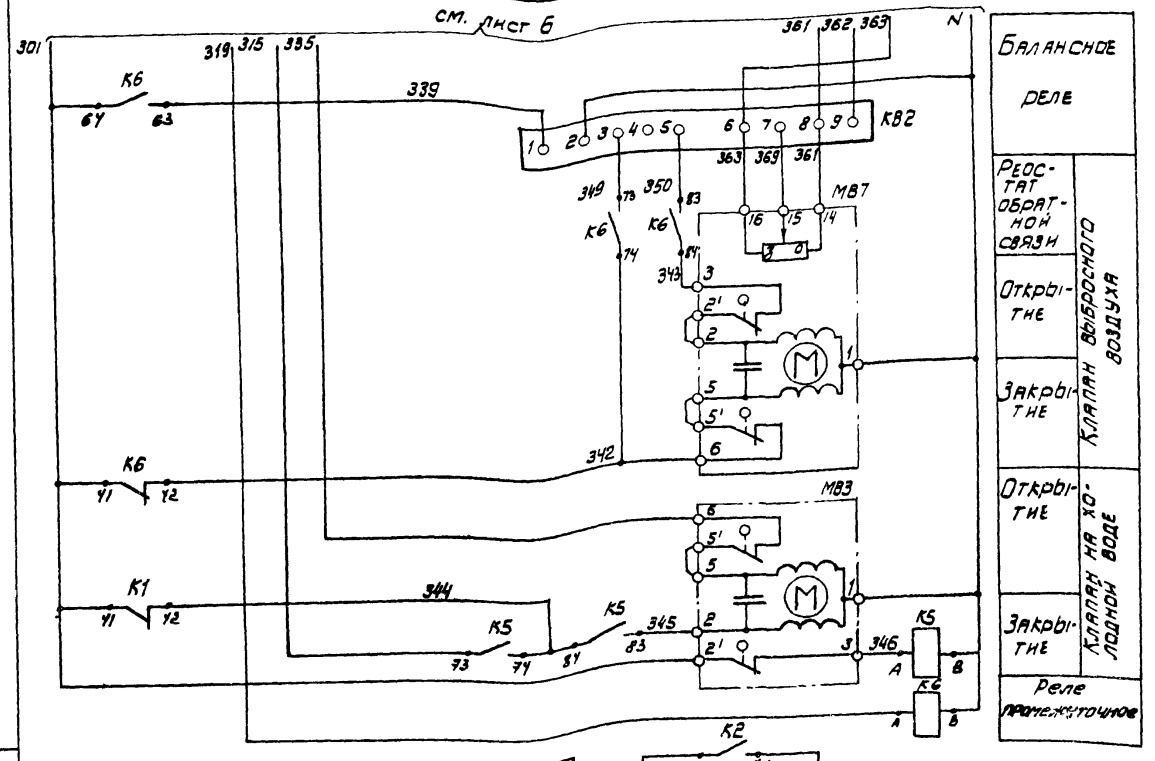
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

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

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV



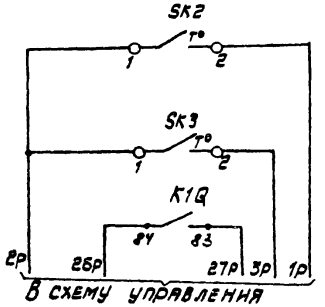
Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры SK2

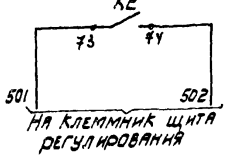
ТУДЭ-1-2			
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем		
	-60°С	3°с	40°С
1-2		■	

Датчик температуры SK3

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



Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя	
Автоматическое включение циркуляционного насоса	



Нач. отд.	Фингер		12.87
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.87
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

Привязан:

Инв. N

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

22418-17

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема электрическая принципиальная регулирования N 1 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

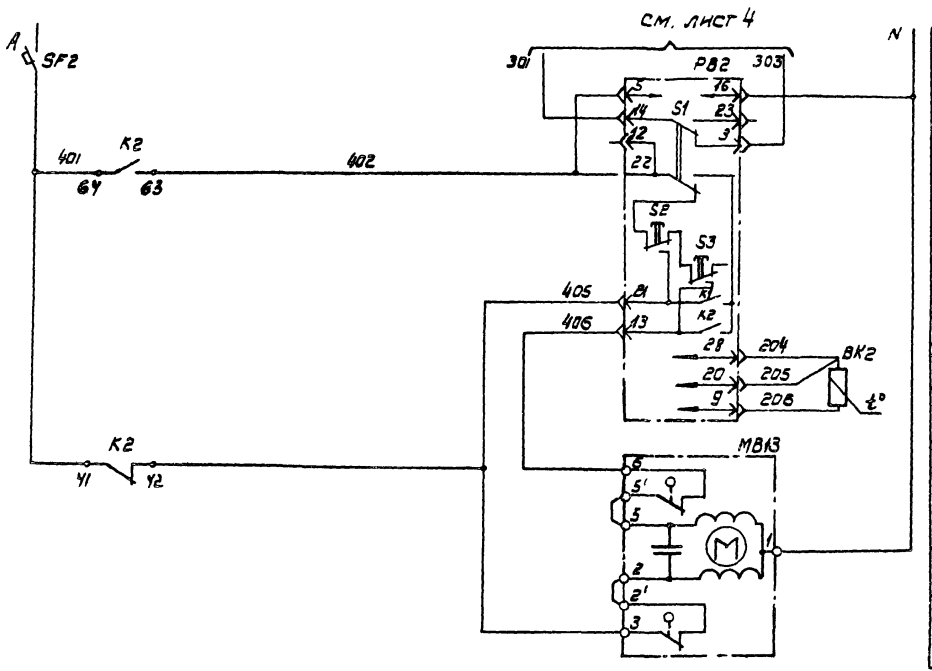


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры РВ2

ТМ8		
Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении	
	0°C — Ниже нормы	Выше нормы — 48°C
21-22		
13-22		

2418-17

Нач. отд	Фингер		12.87
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.87
Ст. инж.	Улупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Ник-ифорова		

Привязан

Инв. N

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

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема электрическая принципиальная регулирования N1 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

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 25-02792288-80	1	
SK2, SK5	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ 25-02 281074-78	2	контакт „3"
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ25-02.281074-78	1	контакт „3"
МВ4; МВ6	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-16/63-0,25-82 ГОСТ 7192-80	1	воздушным клапаном
	или исполнительный механизм		комплектно с воз-
	МЭО-40/63-0,25-82 ГОСТ 7192-80	1	душным клапаном
МВ7	Исполнительный механизм		комплектно с воз-
	МЭО-6,3/63-0,25 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 ЩБР1-1Д		
РВ1; РВ2	Регулятор температуры микроэлект-		
	ронный трехпозиционный ТМ8	2	
	ТУ 25-02.200175-82		
К1...К6	Реле промежуточное		
К1Q	ПЭ-37-4УЗ; ~220В; 4з+4р		
	ТУ 16-523.622-82	7	
КВ1, КВ2	Балансное реле БРЭ-1; ~220В		
	ТУ25-05.2603-79	2	
R	Резистор эмалированный регулируе-		
	мый ПЭВР-20; 200 Ом ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический		
	А63-МУЗ; ~220В; Jн=2,5А; Jотс.=1,3Jн		
	ТУ16-522.110-74	1	
SF2	Выключатель автоматический		
	А63-МУЗ; ~220В; Jн=1А; Jотс.=1,3Jн		
	ТУ16-522.110-74	1	

22418-17

Нач.отд.	Фингер		12.84
Гл.спец.	Рубчинский		
Рук.гр.	Бронштейн		12.84
Ст.инж.	Тулупова		
Ст.техн.	Кобзева		
Н.контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 /окончание/

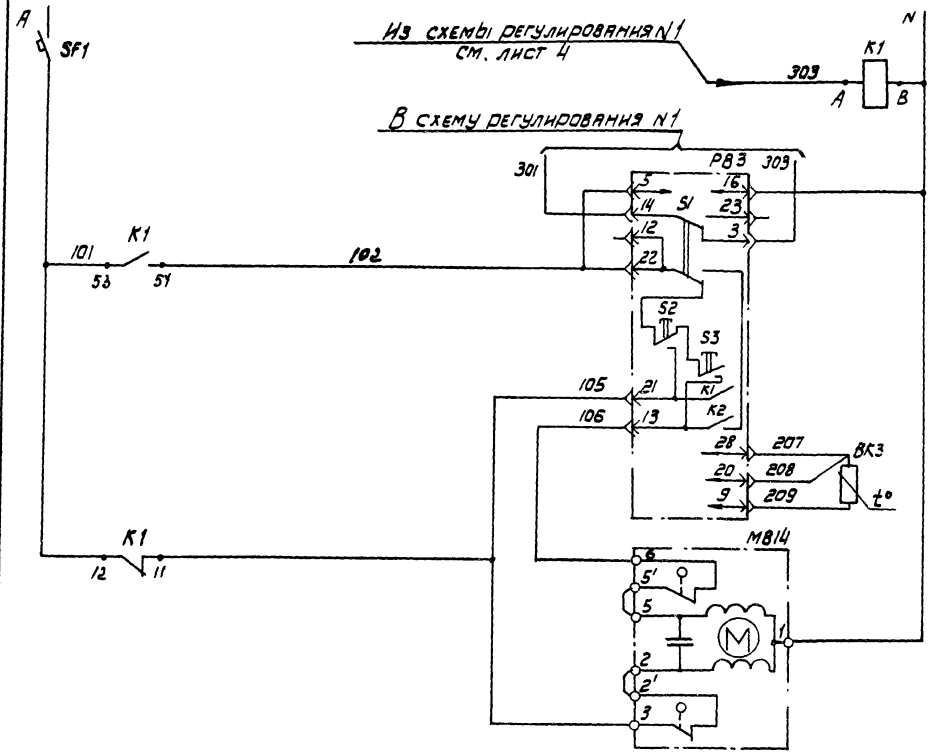
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV



Питание ~220 В	
Реле промежуточное	
Питание прибора	Регулятор температуры воздуха в помещении № 2
Избиратель регулирования автоматическое - ручное	
Понизить	Ручное регулирование
Повысить	
Выше нормы	Автоматическое регулирование
Ниже нормы	
Термопреобразователь сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе доводчика 2
Закрытие	

Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры PB 3

ТМ8	
Обозначен цепи	Температура воздуха в помещении: 0°C, Ниже нормы, Выше нормы, 40°C
21-22	
13-22	

22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема электрическая принципиальная регулирования № 2 (начало)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

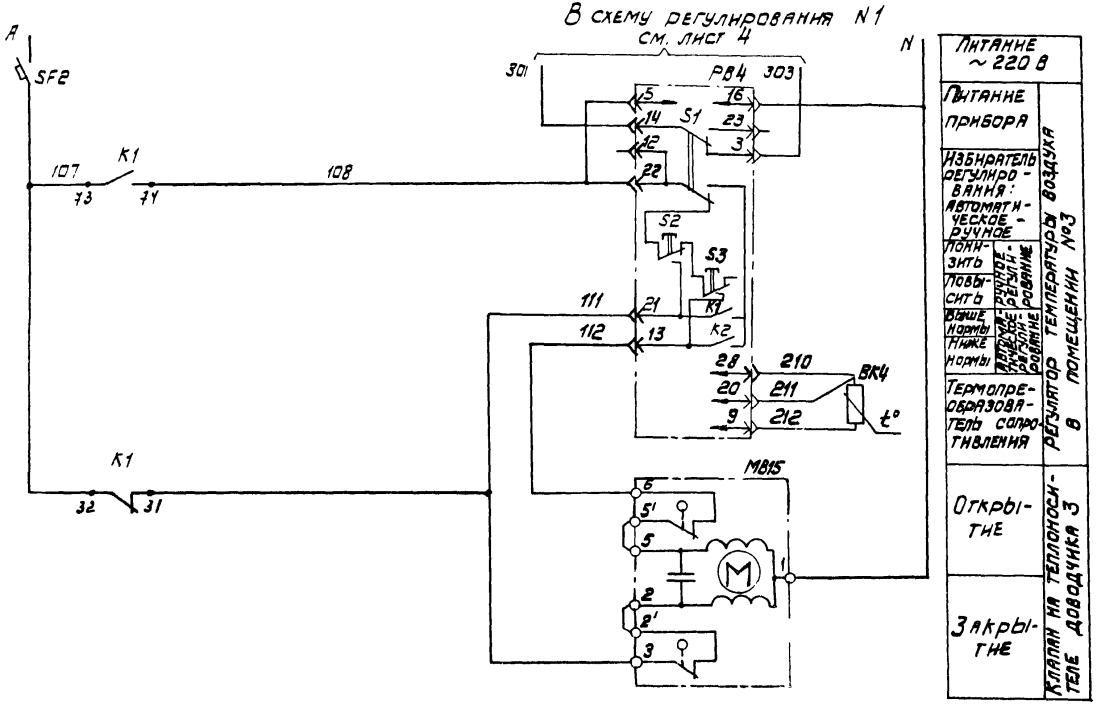
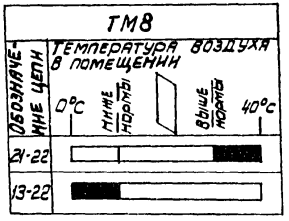


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры PB4



22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема электрическая принципиальная регулирования N2 /продолжение/

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

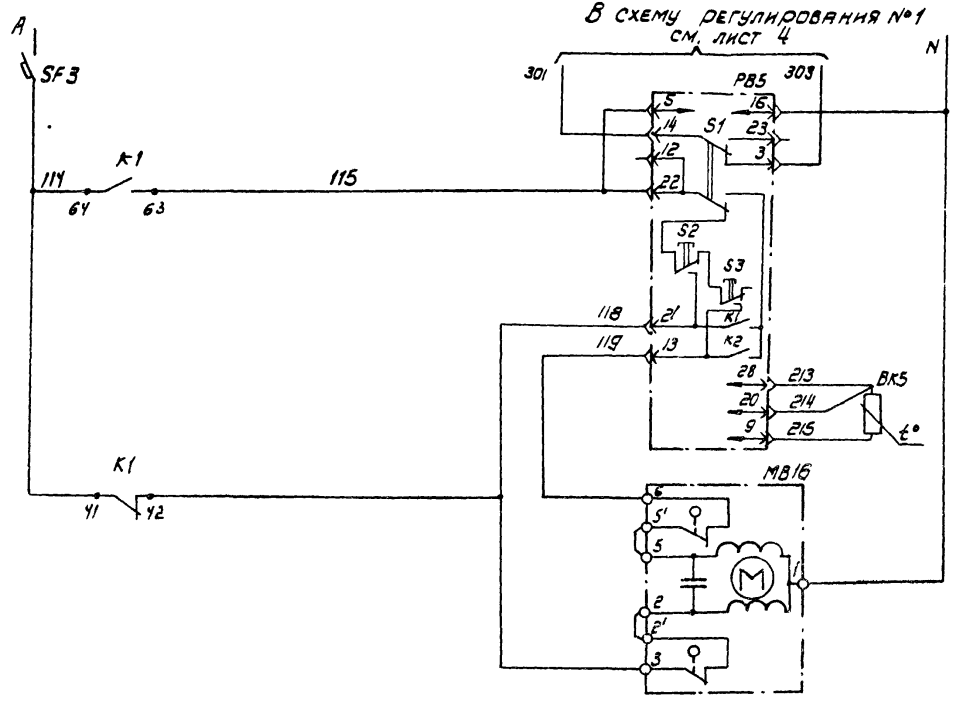
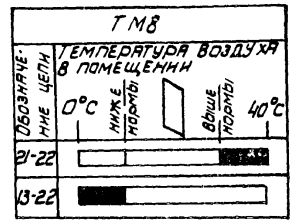
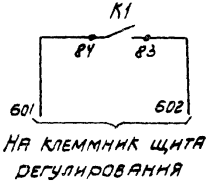


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры PB5





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

22418-17

Нач. отд.	Фингер		8.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

Привязан

Инв. N

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схема электрическая принципиальная регулирования N2 /продолжение/

САНТЕХПРОЕКТ

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
ВК3...ВК5	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-1079 Градуировка 50М ТУ 25-02.792288-80	3	
МВ14...МВ16	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-80	3	комплектно с клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования Щ5-3Д		
РВ3...РВ5	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 ТУ 25-02.200175-82	3	
К1	Реле промежуточное ПЭ-37-4УЗ; ~220В; 4з+4р ТУ 16-523.622-82	1	
SF1, SF2	Выключатель автоматический		
SF3	А63-МУЗ; ~220В; Iн=1А; Iотс.=1,3Iн ТУ 16-522.110-74	3	

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

Привязан

Инв. №

22418-17

Нач.отд.	Фингер		к.84
Гл.спец.	Рубчинский		
Рук.гр.	Бронштейн		(с.84)
Ст.инж.	Тулупова		
Ст.техн.	Кобзева		
Н.контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АОВ19... АОВ25	Таблица соединений		
	АОВ26... АОВ29	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ-1000х600х350		
		УХЛ4 ЭР30 ОСТ36.13-76	1	
2		Угольник УЗМ600 ТК3-128-83	5	У6 ТМ3-26-85
3		Рейка РМ600 ТК3-101-83	2	У4 ТМ3-1-85
4		Угольник УР ТК3-246-83	1	У2 ТМ3-145-83
		Прочие изделия		
5	РВ1; РВ2	Регулятор температуры		
		микроэлектронный		
		трехпозиционный ТМ8	2	
		Автоматический выклю-		

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Ефимкина		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Щит Щ5Р1-1Д.
Общий вид

САНТЕХПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		чатель А63-МУЗ; ~220В		
		$J_{отс}$ = 1,3 $J_н$		У350 ТМ3-13-83
6	SF1	$J_н$ = 2,5 А	1	
7	SF2	$J_н$ = 1А	1	
8	КВ1; КВ2	Балансное реле БРЭ-1; ~220В	2	У319 ТМ3-13-83
9	К1... К6; К1Q	Реле промежуточное		
		ПЭ-37-44УЗ; ~220В; 4з+4р	7	
10	R	Резистор ПЭВР-20;		
		200 Ом ± 10% ГОСТ6513-75	1	У5 ТМ3-19-84
11		Блок зажимов БЗ-10	9	
12		Упор	4	
13		Рамка 66х26	2	
14		Рамка 30х15	2	У2 ТМ3-145-83
		Материалы		
		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ6323-79	50м	
		Провод ПВ3 1 ГОСТ 6323-79	10м	
		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	3м	
		Провод НВЭ 1х0,75 тип II		
		ГОСТ 17515-72	10м	

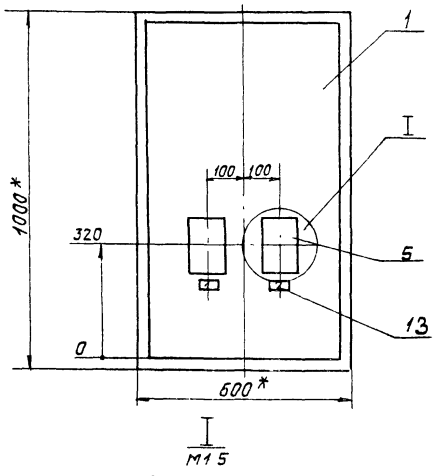
2241В-17

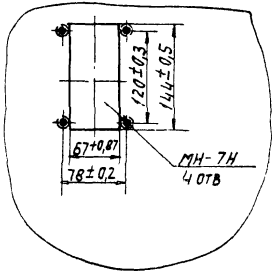
904-02-31.87 АОВ

Лист 15

Копировал: Логинова

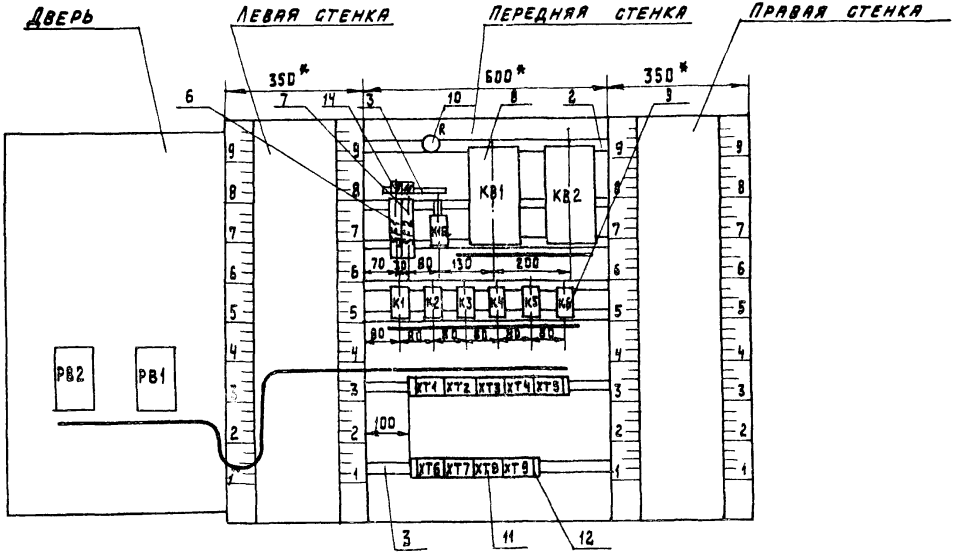
Формат А3





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

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



Надписи на табло и в рамках

N надписи	Текст надписи	К-во
	Рамка 66×26	
1	Температура «точки росы»	1
2	Температура в помещении №1	1
	Рамка 30×15	
3	~220В; «точка росы»	1
4	~220В; доводчик 1	1

N надписи	Текст надписи	К-во

904-02-31.87 АОВ	Лист 18

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические требования			
	Таблица соединений выполнена на основании схем, приведённых на листах 4...8, 42			
N	XT2:9	XT2:10	перемычка блока	
N	XT2:10	XT3:6		
N	XT3:6	XT5 7		
N	XT5:7	KB1:2		
N	KB1:2	KB2:2		
N	KB2:2	K1.B		
N	K1:B	K2:B		
N	K2:B	K3·B	ПВ1 0,75	
N	K3:B	K4:B		
N	K4:B	K5:B		
N	K5:B	K6:B		
N	K6:B	K1Q:B		
N	K1Q:B	XT8:3		
N	XT8:3	XT7:5		
N	XT7:5	XT6:8		

Привязан

Инв.№

22416-17

Нач.отд.	Фингер		
Гл.спец.	Рубинчик		12.87
Рук.гр.	Бронштейн		12.87
Ст.инж.	Тулупова		
Ст.техн.	Ефимкина		
Н.контр.	Никифоров		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Щит Щ5Р1-1Д. Таблица соединений

Сантехпроект

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

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
N	XT6:8	XT6:1		п
N	XT6:1	XT2:9		
301	XT2:1	XT3:1		
301	XT3:1	XT4:9		
301	XT4:9	XT5:5		
301	XT5:5	SF1:2		
301	SF1:2	K1:73		
301	K1:73	K1:64		п
301	K1:64	K1:41		п
301	K1:41	K3:53		
301	K3:53	K4:84		
301	K4:84	K4:12		п
301	K4:12	K4:32		п
301	K4:32	K6:53		
301	K6:53	K6:64	>ПВ1 0,75	п
301	K6:64	K6:41		п
301	K6:41	XT6:5		
303	XT2:5	XT3:2		
303	XT3.2	XT4:10		
303	XT4:10	K1:A		
303	K1:A	K2:A		
305	XT3:3	K1:53		
305	K1:53	K1:12		п
306	XT2:2	XT5:8		
306	XT5:8	K1:54		

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
307	XT5:9	K3:A		
314	XT2:3	K1Q:53		
314	K1Q:53	K1Q:12		п
315	XT2:4	K5:73		
315	K5:73	K5:12		п
316	XT3:4	XT5:1		
316	XT5:3	K1:84		
317	K1Q:54	K1Q:73		п
317	K1Q:73	K1:11		
318	XT5:4	K1Q:74		
319	XT3:5	K1:74		
319	K1:74	K4:A		
319	K4:A	K6:A	>ПВ1 0,75	
320	XT5:6	K1Q:A		
321	K1:83	K3:12		
322	XT8:4	K3:11		
323	XT8:5	K1:31		
323	K1:31	K3:54		
323	K3:54	K5:11		
325	K1:32	K6:54		
326	XT8:6	K4:11		
326	K4:11	K4:74		п
328	K1:63	K3:32		
331	K3:31	K5:53		

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

Копировал: Логинова Формат: А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
332	XT8:7	K1Q:11		
332	K1Q:11	K3:74		
332	K3:74	K3:41		п
333	K3:42	K5:32		
334	K4:73	K5:54		
334	K5:54	K5:31		п
335	XT6:2	XT8:8		
335	XT8:8	K3:73		
336	KB1:1	K4:83		
337	XT7:6	K4:31		
337	K4:31	K4:54		п
338	XT7:7	K4:64	ПВ1 0,75	
339	KB2:1	K6:63		
342	XT6:10	K6:12		
342	K6:42	K6:74		п
343	XT6:9	K6:84		
344	K1:42	K5:84		
344	K5:84	K5:74		п
345	XT6:3	K5:83		
346	XT6:4	K5:A		
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	R:1		
365	XT7:9	XT9:3		
365	XT9:3	KB1:8		

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
366	XT9:4	KB1:9		
367	XT7:10	KB1:6		
367	KB1:6	R:2		
367	R:2	R:3		п
368	XT8:1	KB1:7		
369	XT7:3	KB2:7		
401	SF2:2	K2:64		
401	K2:64	K2:41		п
402	XT2:6	K2:63		
405	XT2:7	K2:42	ПВ1 0,75	
501	XT5:1	K2:73		
502	XT5:2	K2:74		
A	SF1:1	SF2:1		
1Р	XT3:7	XT4:3		
2Р	XT3:8	XT4:4		
2Р	XT4:4	XT4:5	перемычка блока	
3Р	XT3:9	XT4:6	ПВ1 0,75	
4Р	XT3:10	XT4:7	ПВ1 0,75	
4Р	XT4:7	XT4:8	перемычка блока	
26Р	XT4:1	K1Q:84		
27Р	XT4:1	K1Q:83		
347	K4:53	KB1:3	ПВ1 0,75	
348	K4:63	KB1:5		
349	K6:73	KB2:3		
350	K6:83	KB2:5		
Земля	угольник для установки аппаратов: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚		

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

Копировал: Логинова Формат: А3

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
	Дверь			
N	XT2:10	PB2:16	ПВ3 1	
N	PB2:16	PB1:16	ПВ1 0,75	
N	PB1:16	XT2:10	ПВ3 1	
301	XT2:1	PB2:14	ПВ3 1	
301	PB2:14	PB1:14	ПВ1 0,75	
303	XT2:5	PB2:3	ПВ3 1	
303	PB2:3	PB1:3	ПВ1 0,75	
306	XT2:2	PB1:22	ПВ3 1	
306	PB1:22	PB1:5	ПВ1 0,75	п
314	XT2:3	PB1:21	ПВ3 1	
315	XT2:4	PB1:13	ПВ1 0,75	
402	XT2:6	PB2:22	ПВ3 1	
402	PB2:22	PB2:5	ПВ1 0,75	п
405	XT2:7	PB2:21	ПВ3 1	
406	XT2:8	PB2:13	ПВ3 1	

ТПР 904-02-31.87 Альбом XIV

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

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
201	XT1:1	PB1:28		
202	XT1:2	PB1:20		
203	XT1:3	PB1:9		Измери-тель-ные цепи
			ПВ3 1х0,75	
204	XT1:5	PB2:28		
205	XT1:6	PB2:20		
206	XT1:7	PB2:9		
Земля	PB1: ⏚	Рейка: ⏚		
Земля	PB2: ⏚	Рейка: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚		

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

ТПР 904-02-31.87 Альбом XIV

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		Технические требования		
Таблица подключения выполнена на основании схем и таблицы соединений, приведенных соответственно на листах 4... 8 и 42 и 19... 25				
Передняя стенка				
		SF1		
Д	1		2	301*
		SF2		
А	1		2	401
		XT1		
201	1		2	202
203	3		5	204
205	6		7	206
		XT2		
301*	1		2	306*
314*	3		4	315*
303*	5		6	402*
405*	7		8	406
N*	9п		п10	N*

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
301*	1	XT3	2	303*
305	3		4	316
319	5		6	N*
1р	7		8	2р
3р	9		10	4р
		XT4		
26р	1		2	27р
1р	3		п4	2р*
2р	5п		6	3р
4р*	7п		п8	4р
301*	9		10	303*

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Фингер		12.87
Гл. спец.	Рубчинский		12.87
Рук. гр.	Бронштейн		12.87
Гт. инж.	Тулупова		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Щит ЩБР1-1Д. Таблица подключения

САНТЕХПРОЕКТ

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		XT5		
501	1		2	502
316*	3		4	318
301*	5		6	320
N*	7		8	306*
307	9			
		XT6		
N*	1		2	335
345	3		4	346
301	5		8	N*
343	9		10	342
		XT7		
361	1		2	363
369	3		5	N*
337	6		7	338
365	9		10	367
		XT8		
368	1		3	N*
322	4		5	323
326	6		7	332
335*	8		10	361*
		XT9		
362	1		2	363*
365*	3		4	366
364	5			
		KB1		
336	1		2	N*
347	3		5	348
367*	6		7	368
365	8		9	366

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		KB2		
339	1		2	N*
349	3		5	350
363	6		7	369
361	8		9	362
		R		
364	1		п2	367*
367	3л			
		K1		
305	12п	Р	11	317
325	32	Р	31	323*
301*	41п	Р	42	344
305*	53п	Ж	54	306
301*	64п	Ж	63	328
301*	73п	Ж	74	319*
316	84	Ж	83	321
303*	А	К	В	N*
		K2		
401	41п	Р	42	405
401*	64п	Ж	63	402
501	73	Ж	74	502
303	А	К	В	N*
		K3		
321	12	Р	11	322
328	32	Р	31	331
332	41п	Р	42	333
301*	53	Ж	54	323*
335	73	Ж	п74	332*
307	А	К	В	N*

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22418-17

904-02-31.87 АОВ

Лист 27

Копировал: Логинова

Формат: А3

ТПР 904-02-31 87
Альбом XIV

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		К4		
301*	12п	Р	п11	326*
301*	32п	Р	п31	337*
347	53	з	п54	337
338	64	з	63	348
334	73	з	п74	326
301*	84п	з	83	336
319*	А	К	В	N*
		К5		
315	12п	Р	11	323
333	32	Р	п31	334
331	53	з	п54	334*
315*	73п	з	п74	344
344*	84п	з	83	345
346	А	К	В	N*
		К6		
301*	41п	Р	п42	342*
301*	53п	з	54	325
339	63	з	п64	301*
349	73	з	п74	342
350	83	з	84	343
319	А	К	В	N*
		К1G		
314	12п	Р	11	332*
314*	53п	з	п54	317
317*	73п	з	74	318
26р	84	з	83	27р
320	А	К	В	N*

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Дверь			
		РВ1		
306	5п		16	N*
301	14		3	303
306*	22п		21	314
315	13		28	201
202	20		9	203
		РВ2		
402	5п		16	N*
301*	14		3	303*
402*	22п		21	405
406	13		28	204
205	20		9	206

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

904-02-31.87 АОВ

Лист 28

поз. 6;7
SF1; SF2



поз. 10
R



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

22418-17

904-02-31.87

Лист 29

Копировал: Логинова

Формат: А3

ТПФ 904-02-31.87
Альбом XIV

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АОВ-35... АОВ-38	Таблица соединений		
	АОВ-39... АОВ-41	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ1000х600х350		
		УХЛ4 ЭР30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Угольник УЗМ 600 ТК3-128-83	2	У6 ТМ3-26-85
3		Кронштейн К 114 ТК3-106-83	1	У1 ТМ3-142-83
4		Рейка РМ 600 ТК3-101-83	1	У1 ТМ3-1-85
5		Угольник УР ТК3-246-83	1	У2 ТМ3-145-83
		Прочие изделия		
6	РВ3; РВ4; РВ5	Регулятор температуры		
		микроэлектронный трехпо-		
		зиционный ТМ8	3	

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Фингер		12.87
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.87
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Щит Щ5-3Д.
Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
7	SF1; SF2; SF3	Автоматический выключатель		
		А63-МУ3; ~220В; $I_{отс}$=13·Iн; Iн=1А	3	У350 ТМ3-13-83
8	К1	Реле промежуточное		
		ПЭ-37-44У3; 4з+4р; ~220В	1	
9		Блок зажимов Б310	3	
10		Упор	2	
11		Перемычка	1	
12		Рамка 66х26	3	
13		Рамка 30х15	3	У2 ТМ3-145-83
		Материалы		
		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	17	м
		Провод ПВ3 1 ГОСТ 6323-79	16	м
		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	2	м
		Провод НВЭ 1х0,75 тип II		
		ГОСТ 17515-72	15	м

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

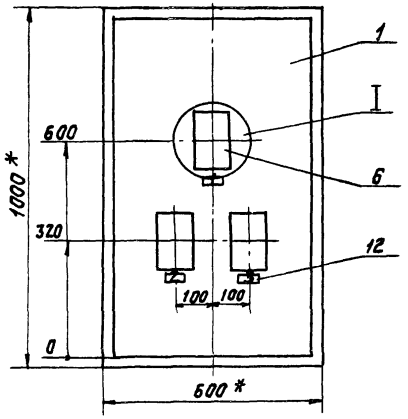
22418-17

904-02-31.87 АОВ

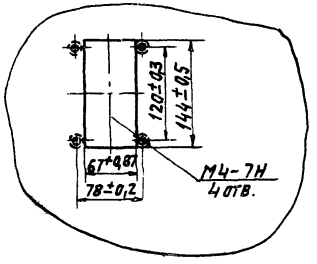
Лист 31

Копировал: Логинова

Формат А3



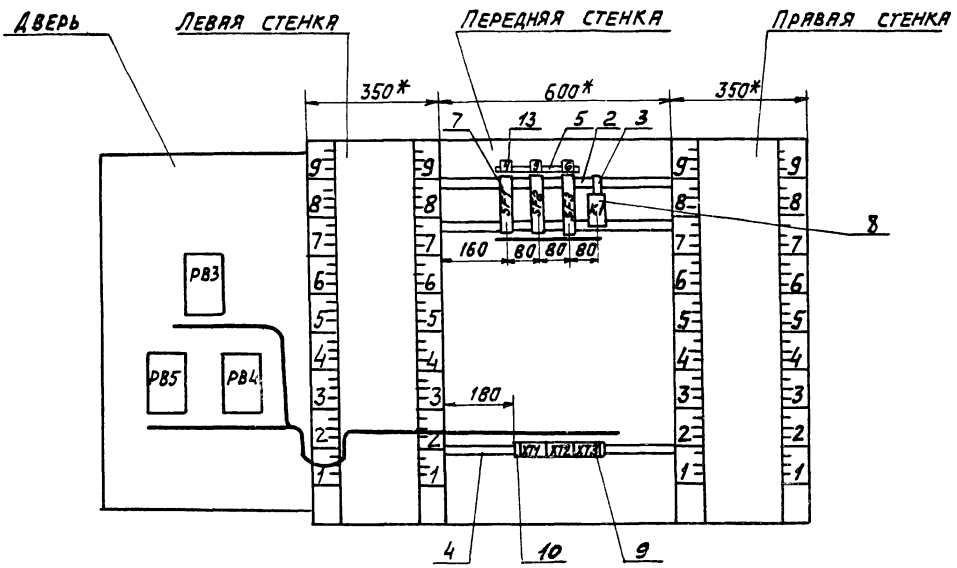
I
М1:5



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

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

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



Надписи на табло и в рамках — Продолжение

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66х26				
1	Температура в помещении № 2	1			
2	Температура в помещении № 3.	1			
3	Температура в помещении № 4	1			
	Рамка 30х15				
4	~220В; доводчик 2	1			
5	~220В; доводчик 3	1			
6	~220В; доводчик 4	1			

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
	Технические	требования		
Таблица соединений выполнена на основании схем, приведенных на листах		10, 11, 12 и 43		
N	XT2:1	XT2:2	Перемычка блоков	
N	XT2:2	XT2:10		п
N	XT2:10	XT3:4		
N	XT3:4	XT3:8		п
N	XT3:8	K1:8		
N	K1:8	XT2:1		
			ПВ1 0,75	
303	XT2:5	K1:A		
101	SF1:2	K1:72		
101	K1:72	K1:53		п
102	XT2:7	K1:54		

Привязан

Инв. № 22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Гулунова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Щит Ц5-3Д. Таблица соединений.

САНТЕХПРОЕКТ

Типовой 904-02-31.87 Альбом XIV

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

Копировал А

Формат А3

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
105	XT2:8	K1:11		
107	SF2:2	K1:32		
107	K1:32	K1:73		п
108	XT3:1	K1:74		
111	XT3:2	K1:31		
114	SF3	K1:64		
114	K1:64	K1:41	ПВ1 0,75	п
115	XT3:5	K1:63		
118	XT3:6	K1:63		
601	XT3:9	K1:84		
602	XT3:10	K1:83		
A	SF1:1	SF2:1		
A	SF2:1	SF3:1		п
Земля	Угольник для установки аппаратуры: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	

Тип 904-02-31.87 Альбом XIV

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

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
	Дверь			
N	XT2:2	PB3:16	ПВ3 1	
N	PB3:16	PB4:16	ПВ1 0,75	
N	PB4:16	PB5:16	ПВ1 0,75	
N	PB5:16	XT2:2	ПВ3 1	
301	XT2:3	PB3:14	ПВ3 1	
301	PB3:14	PB4:14	ПВ1 0,75	
301	PB4:14	PB5.14	ПВ1 0,75	
303	XT2:5	PB3:3	ПВ3 1	
303	PB3:3	PB4:3	ПВ1 0,75	
303	PB4:3	PB5:3	ПВ1 0,75	
102	XT2:7	PB3:22	ПВ3 1	
102	PB3:22	PB3:5	ПВ1 0,75	п
105	XT2:8	PB3:21	ПВ3 1	
106	XT2:9	PB3:13	ПВ3 1	
108	XT3:1	PB4:22	ПВ3 1	
108	PB4:22	PB4:5	ПВ1 0,75	п
111	XT3:2	PB4:21	ПВ3 1	
112	XT3:3	PB4:13	ПВ3 1	

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

Копировал: СЦ Формат А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
115	ХТ3:5	РВ5:22	ПВ3 1	
115	РВ5:22	РВ5:5	ПВ1 0,75	п
118	ХТ3:6	РВ5:21	ПВ3 1	
119	ХТ3:7	РВ5:13	ПВ3 1	
207	ХТ1:1	РВ3:28	НВЭ 1×0,75	
208	ХТ1:2	РВ3:20	НВЭ1×0,75	
209	ХТ1:3	РВ3:9	НВЭ1×0,75	
210	ХТ1:5	РВ4:28	НВЭ1×0,75	Измерительные цепи
211	ХТ1:6	РВ4:20	НВЭ1×0,75	
212	ХТ1:7	РВ4:9	НВЭ1×0,75	
213	ХТ1:8	РВ5:28	НВЭ1×0,75	
214	ХТ1:9	РВ5:20	НВЭ1×0,75	
215	ХТ1:10	РВ5:9	НВЭ1×0,75	
Земля	РВ3 : ⏚	Рейка : ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	РВ4 : ⏚	Рейка : ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	РВ5 : ⏚	Рейка : ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка : ⏚	Стойка щита :	ПВ3 1,5	

904-02-31.87 АОВ

Лист 38

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

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 10, 11, 12, 43 и 35...38									
Передняя стенка									
	ХТ1					ХТ3			
207	1		2	208	108*	1		2	111*
209	3		5	210	112	3		п4	N*
211	6		7	212	115*	5		6	118*
213	8		9	214	119	7		п8	N*
215	10				601	9		10	602
	ХТ2								
N*	1п		п2	N*					
301	3		5	303*					
102*	7		8	105*					
106	9		п10	N*					

Привязан:

Инв. №

22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Щит Щ5-3Д.
Таблица подключения

САНТЕХПРОЕКТ

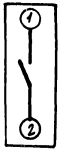
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Провод-ник	Вы-вод	Вид конт-акта	Вы-вод	Провод-ник
		SF1		
A	1		2	101
		SF2		
A	1		2	107
		SF3		
A	1		2	114
		K1		
101*	12 п	Р	11	105
107	32 п	Р	31	111
101	53 п	З	54	102
107*	73 п	З	74	108
601	84	З	83	602
114*	64 п	З	63	115
114	41 п	Р	42	116
303	А	К	В	N*

Провод-ник	Вы-вод	Вид конт-акта	Вы-вод	Провод-ник
		Дверь		
		РВ3		
102	5 п		16	N*
301*	14		3	303*
102*	22 п		21	105
106	13		28	207
208	20		9	209
		РВ4		
108	5 п		16	N*
301	14		3	303*
108*	22 п		21	111
112	13		28	210
211	20		9	212
		РВ5		
115	5 п		16	N*
301	14		3	303
115*	22 п		21	118
119	13		28	213
214	20		9	215

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

поз. 7
SF1, SF2, SF3



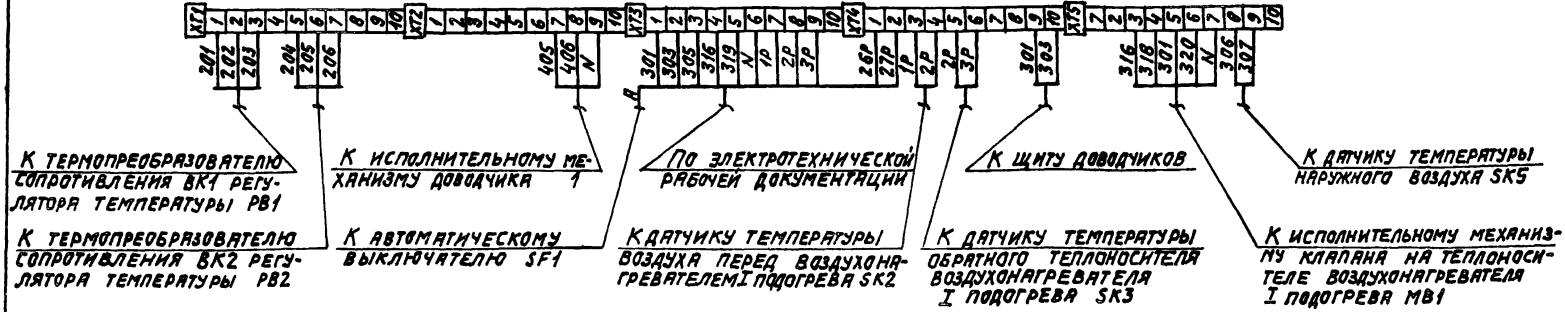
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

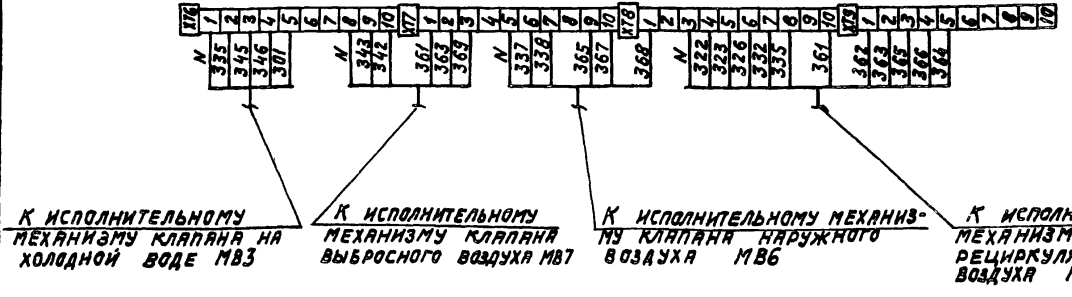
22418-17

Копировал: СЦ Формат А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом XIV

Щит Щ5Р1-1Д





22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.84
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Гувулова		
Н. контр.	Информ		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Схема подключения №1

САНТЕХПРОЕКТ

ПРИВЯЗАН

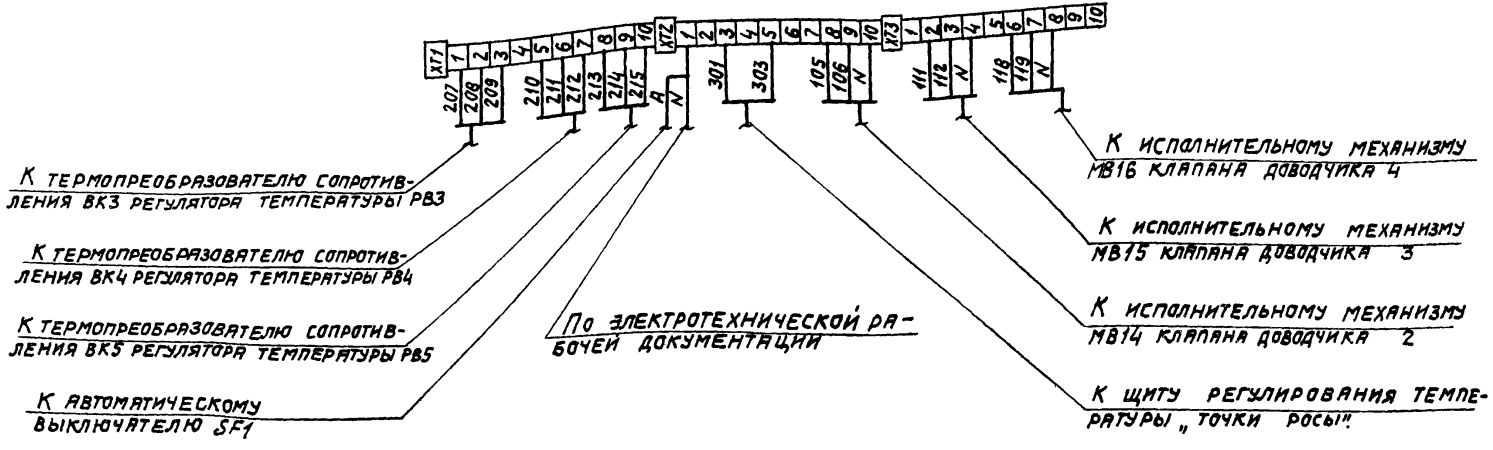
Инв. №

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

Копировал: Логинова

Формат А3

Щит Щ5-3Д



Инв.№ | Подпись и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru

22418-17

Нач. отд.	Фингер		12.87
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.87
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Н. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Схема подключения №2

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв.№

Копировал: Логинова

Формат А3