ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-31.87

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ IV

КОНДИЦИОНЕР ПРЯМОТОЧНЫЙ С ОДНОЙ СЕКЦИЕЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА, ОСНАЩАЕМОГО ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ, И С ЧЕТЫРЬМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 22418-07

Привязан

Инв. №

22418-07

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57 ул Эжена Потье № 12
Заказ № 30/1 9577/2 Инв № 22418-07 Тираж 300
Сдано в печать 9 XI 1988 Цена 2-44

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-31.87

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ IV

КОНДИЦИОНЕР ПРЯМОТОЧНЫЙ С ОДНОЙ СЕКЦИЕЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА, ОСНАЩАЕМОГО ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ, И С ЧЕТЫРЬМЯ ДОВОДЧИКАМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 32 ОТ 12.06 1986 г.

N 22418-07

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

© ВНИИ ЦИТП Госстроя СССР 1988 г.

Привязан

Инв. №

Ведомость чертежей альбома

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2; 3	Схема автоматизации	
4...8	Схема электрическая принципиальная регулирования N1	
9...12	Схема электрическая принципиальная регулирования N2	
13...17	Щит Щ5П1-1Д. Общий вид.	
18...22	Щит Щ5П1-1Д. Таблица соединений.	
23...26	Щит Щ5П1-1Д. Таблица подключения.	
27...31	Щит Щ5-3Д. Общий вид.	
32...35	Щит Щ5-3Д. Таблица соединений.	
36...38	Щит Щ5-3Д. Таблица подключения	
39	Схема подключения N1	
40	Схема подключения N2	

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.	

22418-07

Привязан

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

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

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	1	40

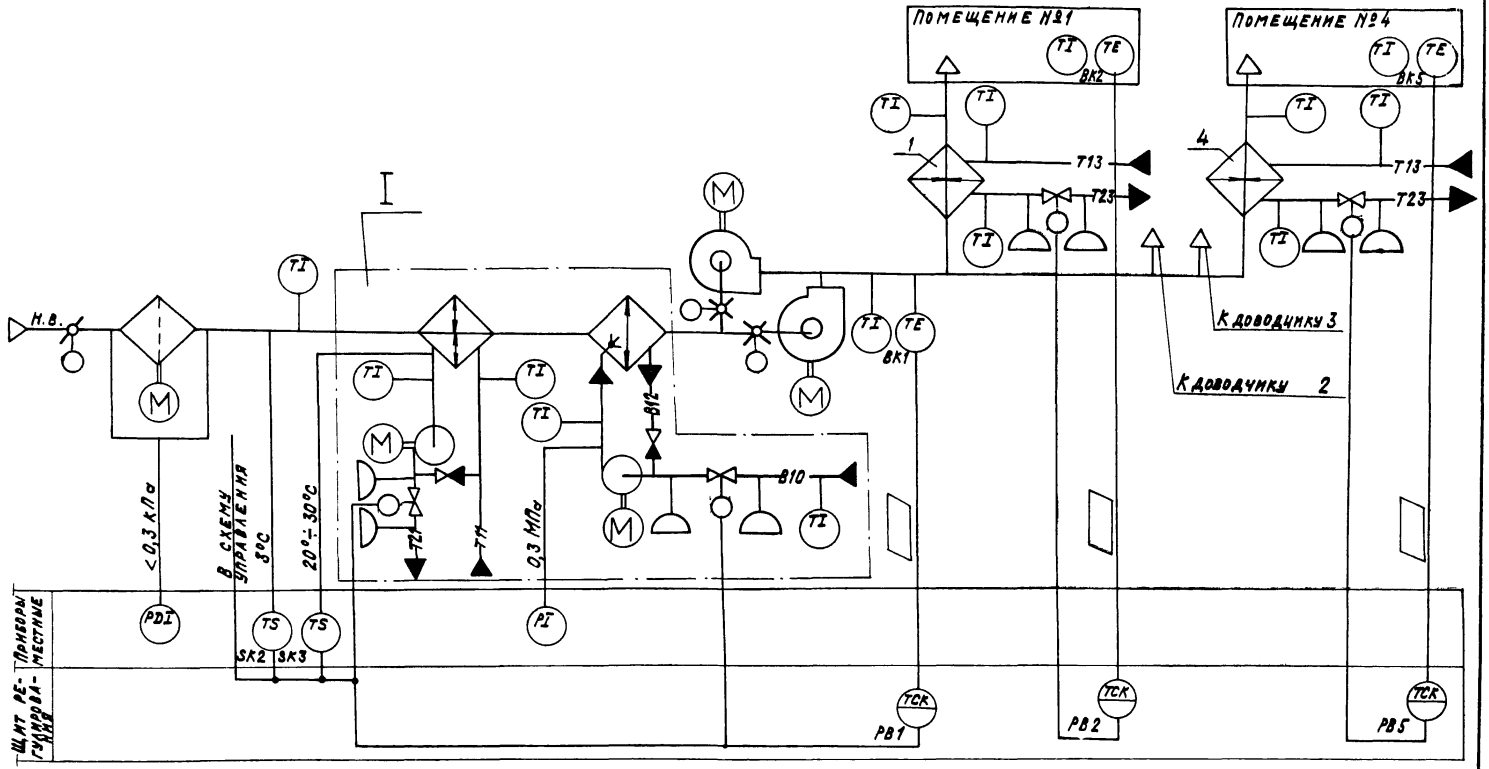
Общие данные

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом IV



22418-07

Нач.отд.	Фингер		
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	2	

Схема автоматизации (начало)

САНТЕХПРОЕКТ

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

Привязан:

Инв №

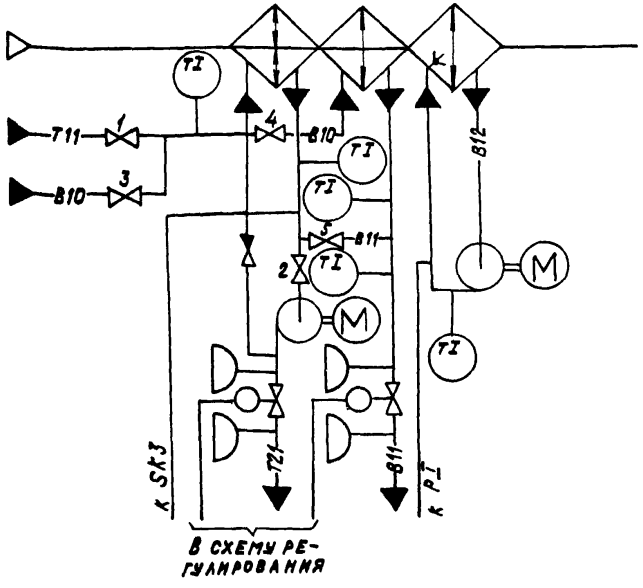
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Крайлина

Формат: А3

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.

Предусматривается

1. Регулирование температуры „точки росы" изменением:
   – теплопроизводительности воздухонагревателя I подогрева в холодный период года;
   – холодопроизводительности камеры орошения или воздухоохладителя в теплый период года.
2. Автоматический прогрев воздухонагревателя I подогрева перед включением приточного вентилятора.
3. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита воздухонагревателя I подогрева от замерзания.
5. Последовательная работа регулирующих клапанов на теплоносителе воздухонагревателя I подогрева и холодной воде.
6. Регулирование температуры воздуха в помещениях изменением теплопроизводительности доводчиков.

1. Схемы регулирования доводчиков 2 и 3 аналогичны схемам доводчиков 1 и 4.
2. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с направляющими аппаратами, воздушным и регулирующими клапанами.
3. Прибор, контролирующий перепад давления на воздушном фильтре, поставляется комплектно с кондиционером.

22418-07

Нач.отд.	Фингер		
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	3	

Схема автоматизации (окончание)

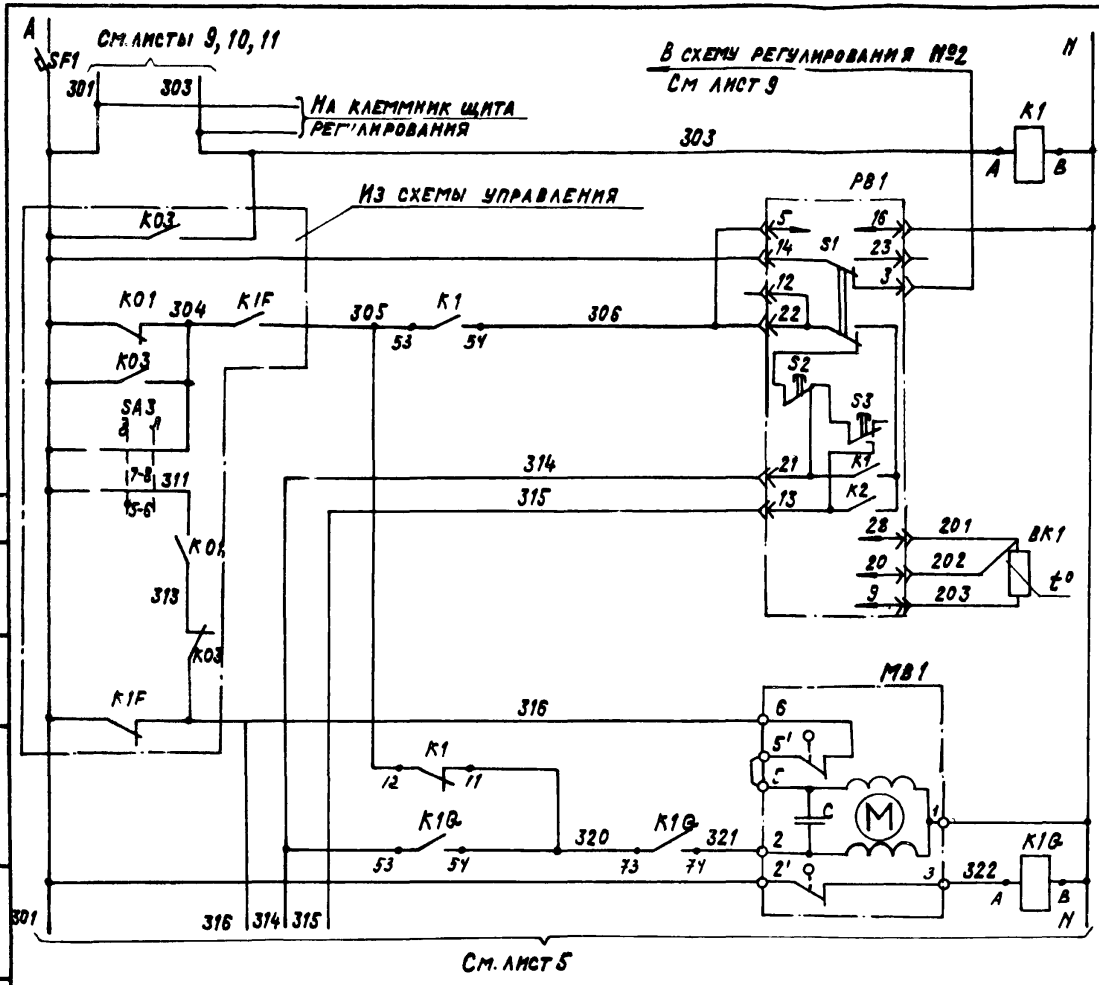
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв.№

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

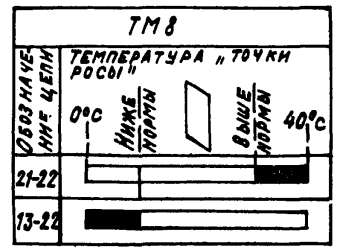
ТПР 904-02-31.87
Альбом IV



Питание ~220 В		
Реле промежуточное		
Питание прибора	Регулятор температуры «точки росы»	
Избиратель регулирования: автоматическое-ручное		
Понизить	Ручное регулирование	
Повысить		
Выше нормы	Автомат. регулирование	
Ниже нормы		
Термопреобразователь сопротивления		
Открытие	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя 1 подогрева	
Закрытие		

Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры PB1



Согласовано ГИП Яловецкий

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

22418-07

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.84
Ст. инж.	Гулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Контр	Никифорова		

Привязан:

Инв. №

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (начало)

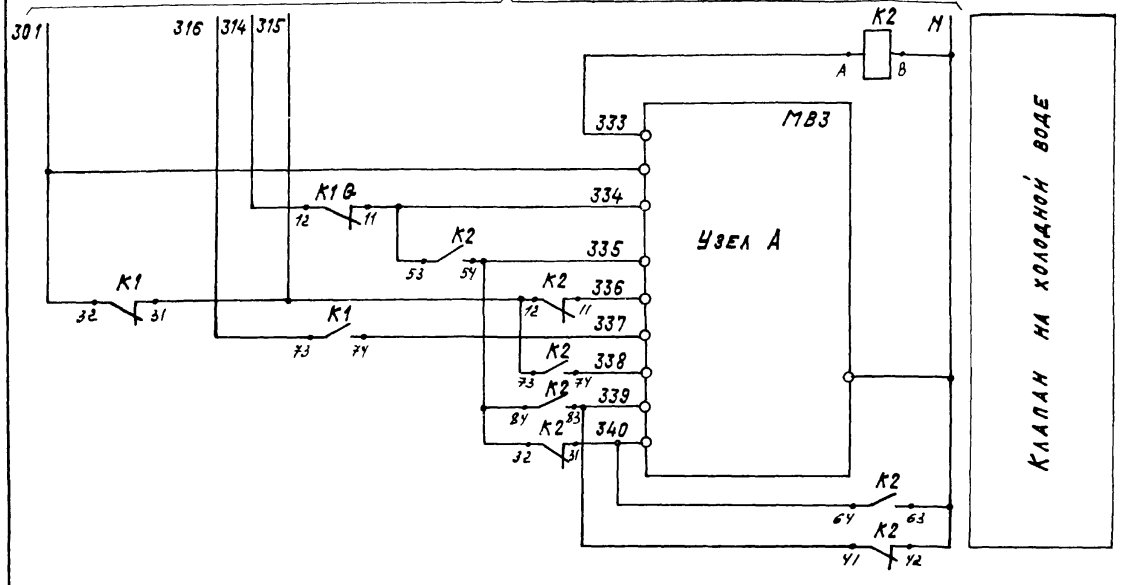
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Крайлина

Формат А3

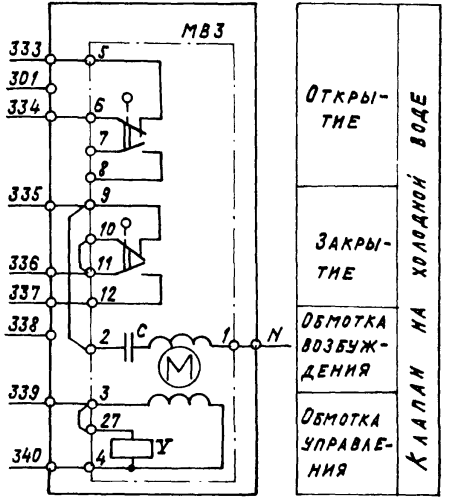
ТПР 90-02-31.87
Альбом IV

См. лист 4



Узел А

Исполнительный механизм МЭО-100/63-0,63



22418-07

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

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

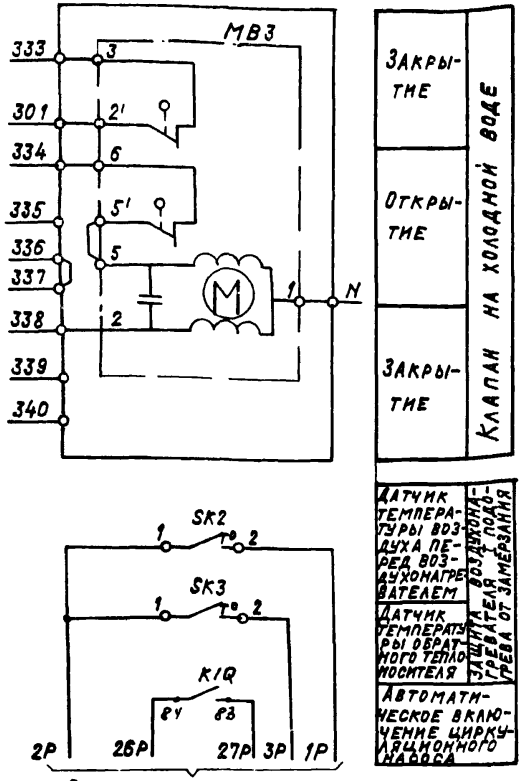
Инв.№

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

ТПР 904-02-31.87
Альбом IV

Узел А

Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25



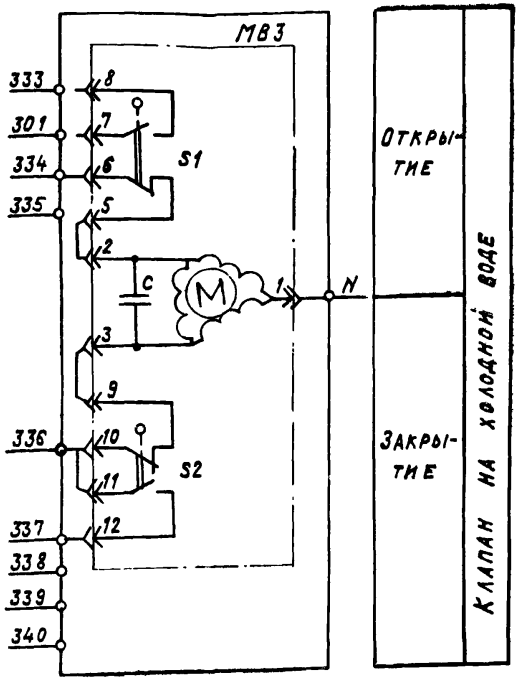
Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем

Датчик температуры обратного теплоносителя — Защита воздухонагревателя от замерзания

Автоматическое включение циркуляционного насоса

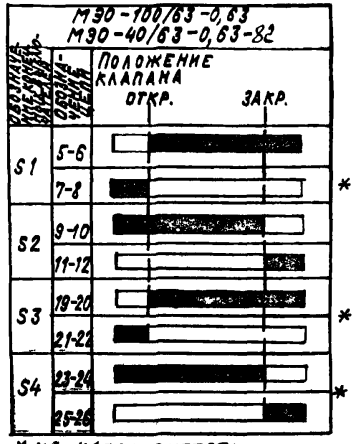
Узел А

Исполнительный механизм МЭО-40/63-0,63-82



Диаграммы замыкания контактов

Исполнительный механизм МВ3



*не используется:

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	

2241В-07

Нач.отд.	Финтер		
Гл.спец.	Рубчинский		
Рук.гр.	Бронштейн		12.87
Ст.инж.	Тулупова		
Н.контр.	Нилифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

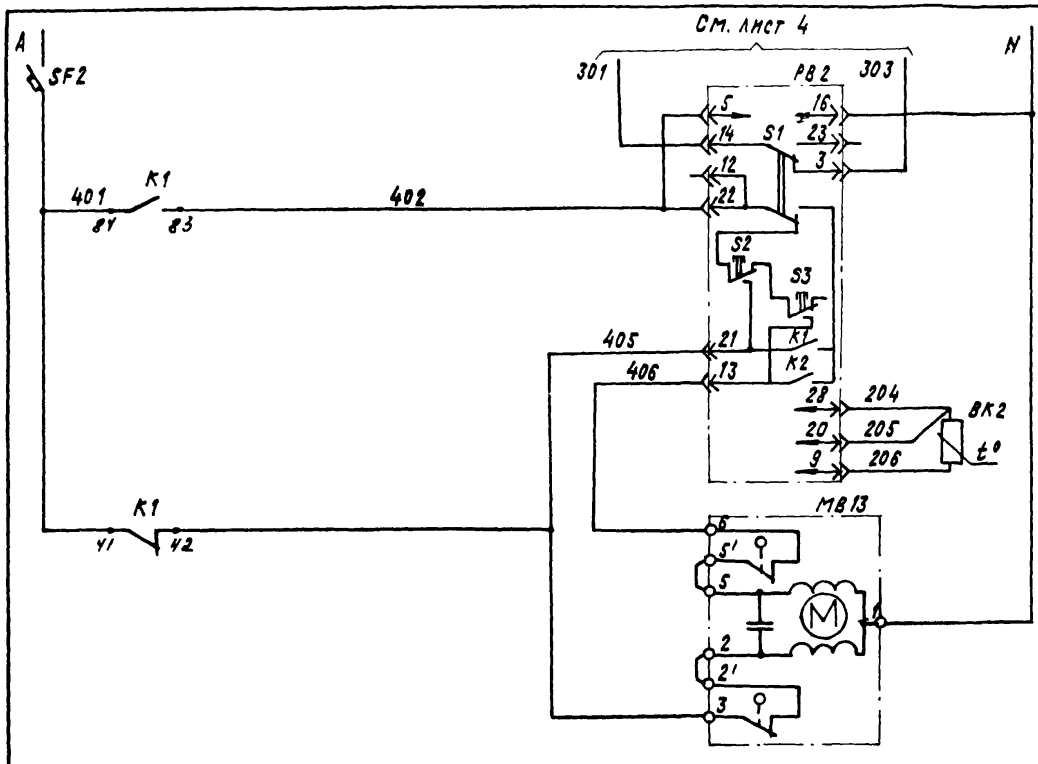
Инв.№

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

Копировал Крайнина

Формат: А3

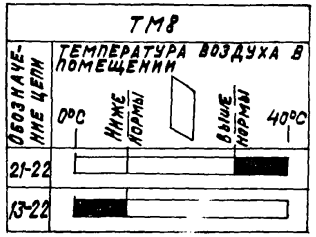
ТПР 904-02-31.87
Альбом IV



ПИТАНИЕ ~220В	
ПИТАНИЕ ПРИБОРА	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ №1
ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ: АВТОМАТИЧЕСКОЕ-РУЧНОЕ	
ПОНИЗИТЬ	РУЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОВЫСИТЬ	
ВЫШЕ НОРМЫ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
НИЖЕ НОРМЫ	
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ	
ОТКРЫТИЕ	КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ДОВОДЧИКА 1
ЗАКРЫТИЕ	

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ2



22418-07

НАЧ.ОТД.	ФИНГЕР		
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	7	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

САНТЕХПРОЕКТ

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

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

ТПР 904-02-31.87 Альбом IV

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 25-02.792288-80	1	
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ 25-02.281074-78	1	контакт „3"
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ 25-02.281074-78	1	контакт „3"
MB1;MB12	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-80	2	клапаном
MB3	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-100/63-0,63 ГОСТ 7192-80	1	клапаном
	или исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-40/63-0,63-82 ГОСТ 7192-80	1	клапаном
	или исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-80	1	клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования ЩСП1-1Д		
РВ1; РВ2	Регулятор температуры микроэлектронный трёхпозиционный ТМ8		
	ТУ 25-02.200.175-82	2	
К1...К2	Реле промежуточное ПЭ-37-44У3		
К1@	~220В; 4з+4р ТУ 16-523.632-82	3	
SF1	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3; ~220В; Iн=2А; 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	

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

Привязан:

Инв.№

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

22418-07

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

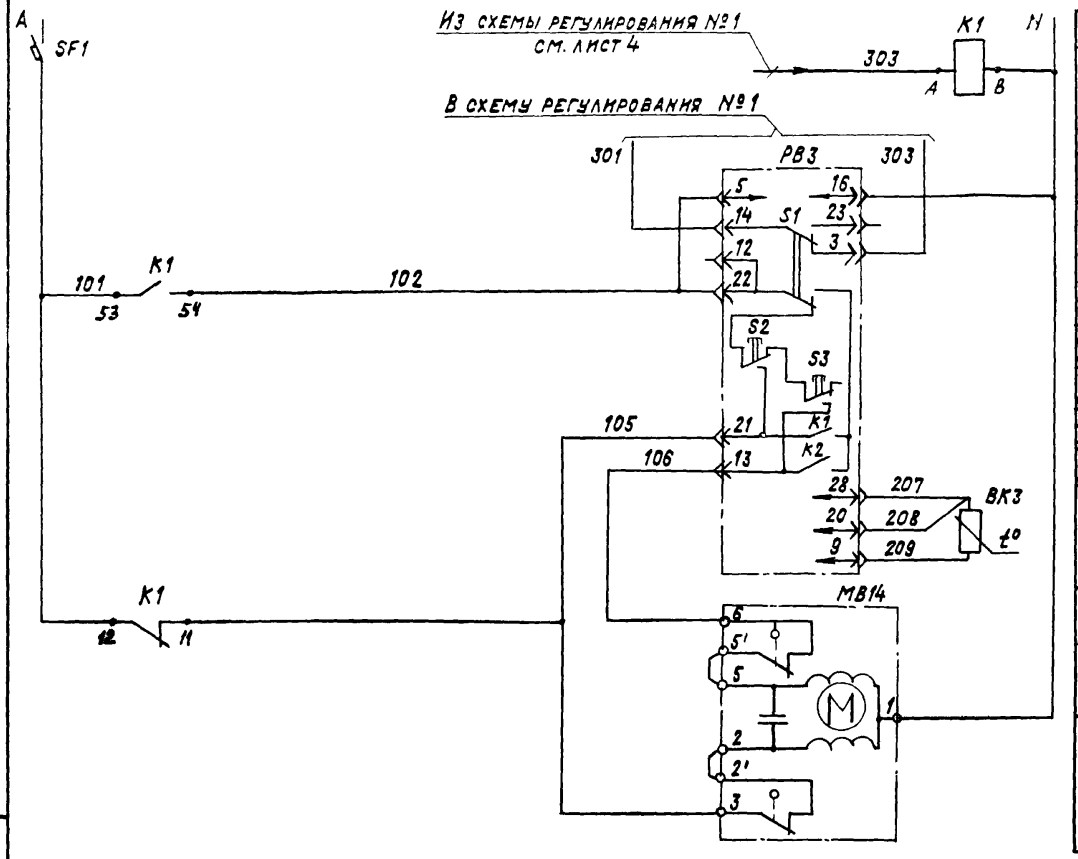
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема электрическая принципиальная регулирования №1 (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Крайлина

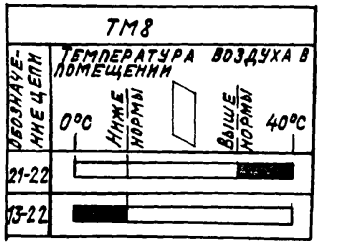
Формат А3



Питание ~220В		
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 2 ледовочника
Закрытие		

Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры РВ3



22418-07

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Бронштейн		12.34
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 №2 (начало)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв №

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

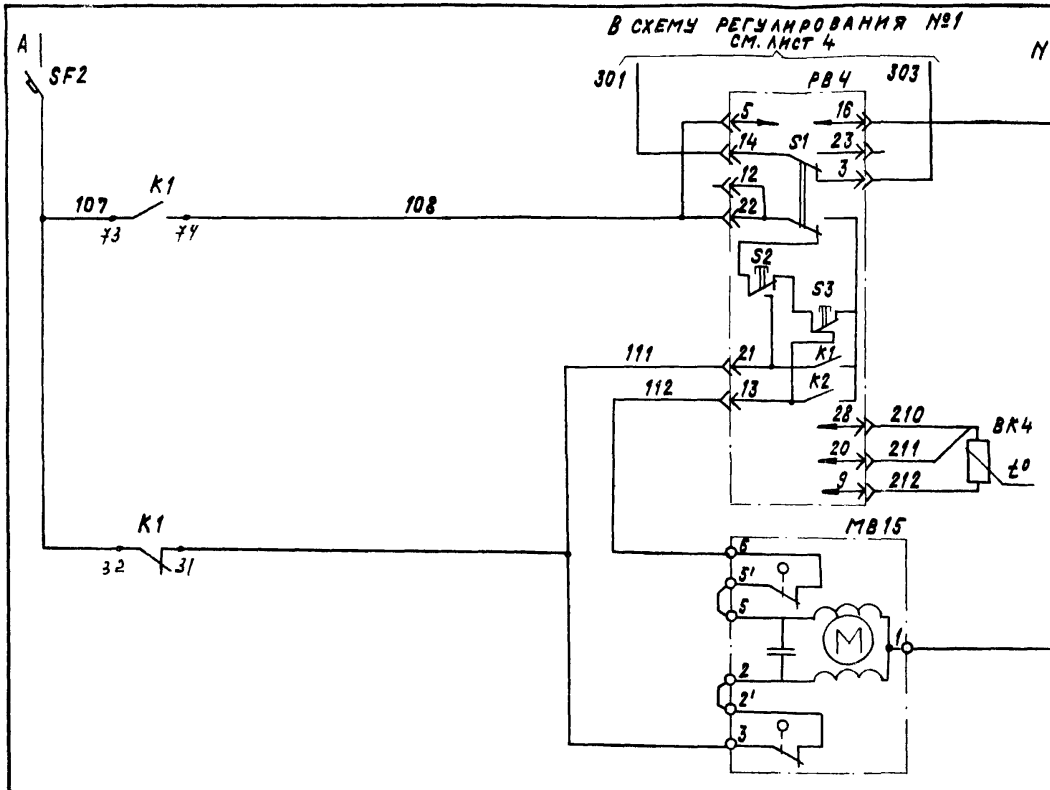
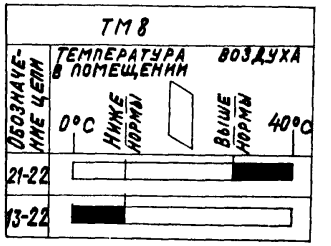


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры РВ4



22418-07

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

Привязан

Инв №

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

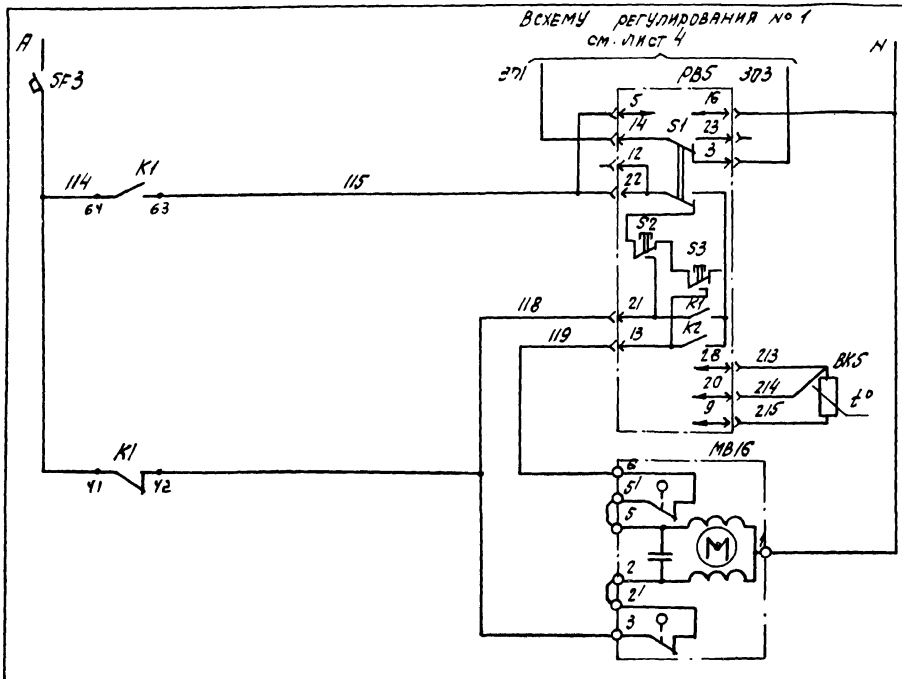
Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал: Крапивина

Формат: А3



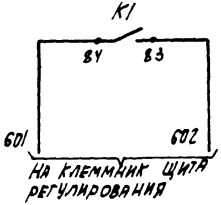
Всхему регулирования № 1 см. лист 4

Питание ~220В	
Питание прибора	Регулятор температуры воздуха в помещении № 4
Избиратель регулирования: автоматическое - ручное	
Понизить	Ручное регулирование
Повысить	
Выше нормы	Автоматическое регулирование
Ниже нормы	
Термопреобразователь сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе 4
Закрытие	

Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры РВ5

ТМ8					
Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении				
	0°С —	Ниже нормы		Выше нормы	40°С —
21-22				■	
13-22	■				



22418-07

Нач. отд.	Фингер			904-02-31.87 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский			
Рук. гр.	Бронштейн		12.84	Автоматизация центральных кондиционеров
Ст. инж.	Тулупова			
Ст. техн.	Кобзева			Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Н. контр.	Никифорова			Схема электрическая принципиальная регулирования № 2 (продолжение)
				САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ВК3; ВК4	Термопреобразователь сопротивления		
ВК5	медный ТСМ-1079. Градуировка 50М		
	ТУ 25-02.792288-80	3	
МВ14; МВ15	Исполнительный механизм		комплектно с
МВ16	М90-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-80	3	клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования Щ5-3А		
РВ3; РВ4	Регулятор температуры микроэлектрон-		
РВ5	ный трехпозиционный ТМ8		
	ТУ 25-02.200175-82	3	
К1	Реле промежуточное ПЭ-37-4У3		
	~220В; 4з+4р ТУ16-523.622-82	1	
SF1; SF2	Выключатель автоматический		
SF3	А63-МУ3; ~220В; Iн=1А; Iотс.=1,8Iн		
	ТУ 16-522.110-74	3	

ТПР 904-02-31.87
Альбом IV

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

22418-07

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

Привязан:

Инв. №

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схема электрическая принципиальная регулирования №2 (окончание).

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Крайлина

Формат А3

ТПС 904-02-31.87
Альбом IV

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Документация		
	АОВ18.... АОВ-22	Таблица соединений		
	АОВ-23.... АОВ-26	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щитящшм-1000х600х350		
		УХЛ4 ЭР30 ОСТ3613-76	1	
2		Угольник У3М600ТК3-128-83	2	У6 ТМ3-26-85
3		Кронштейн К114 ТК3-106-83	2	УЧ ТМ3-142-83
4		Рейка РМ600 ТК3-101-83	1	УЧ ТМ3-1-85
5		Угольник УР ТК3-246-83	1	У2 ТМ3-145.13
		Прочие изделия		
6	РВ1, РВ2	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8	2	

Привязан

Инв.№

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

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Щит Щ5П1-1Д. Общий вид.

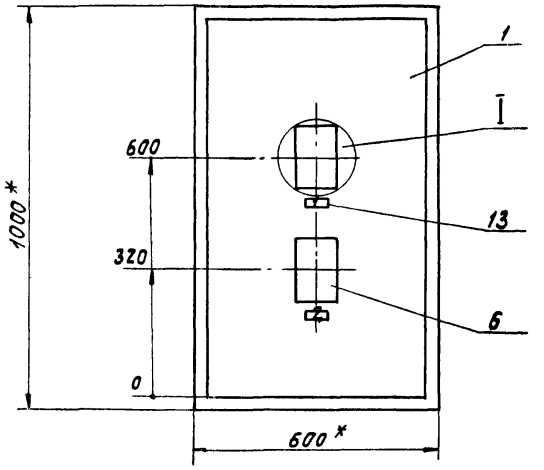
САНТЕХПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Автоматический выключатель		
		А63-МУЗ; ~220В; Iотс=1,3 Iн		У350 ТМ3-13-83
7	SF1	Iн=2,5А	1	
8	SF2	Iн=1А	1	
9	К1; К2; К1Q	Реле промежуточное		
		ПЭ-37-44УЗ; 4з+4р; ~220В	3	
10		Блок зажимов Б310	6	
11		Упор	2	
12		Перемычка	3	
13		Рамка 66х26	2	
14		Рамка 30х15	2	У2 ТМ3-145-83
		Материалы		
		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ6323-79	50	м
		Провод ПВ3 1 ГОСТ6323-79	12	м
		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ6323-79	2	м
		Провод НВ3 1х0,75 тип II ГОСТ 17515-72	10	м

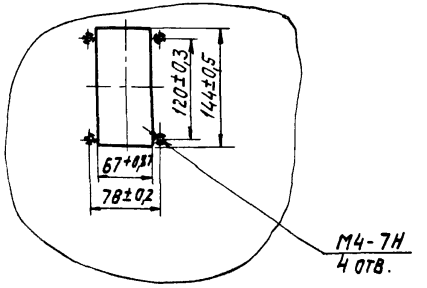
22418-07

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



1 * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2
ОСТ 36. 13-76

I
М1:5

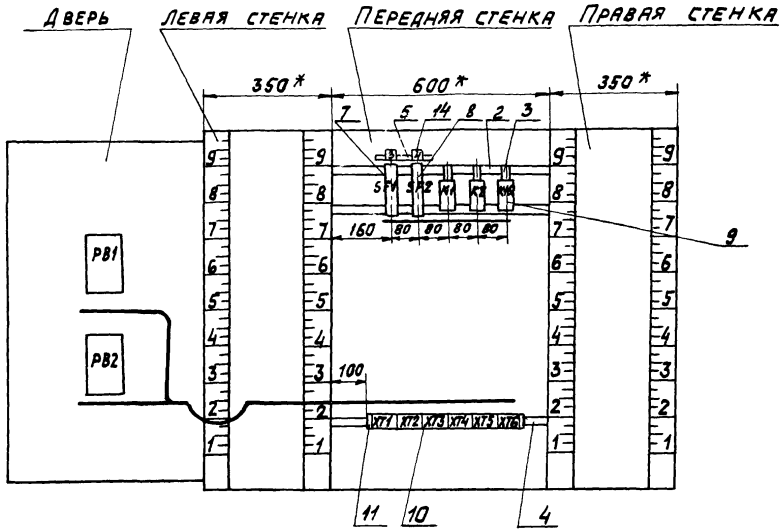


Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22418-07

904-02-31.87 АОВ	Лист 15

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



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

ТП 904-02-31.87 Альбом IV

Надписи на табло и в рамках

N надписи	Текст надписи	К-во	N надписи	Текст надписи	К-во
	Рамка 66х26				
1	Температура „точки росы"	1			
2	Температура в помещении п°1	1			
	Рамка 30х15				
3	~220В; „точка росы"	1			
4	~220В; доводчик 1	1			

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений	выполнена на основании		
	схем, приведенных на	листах 4,5,7 и 39		
N	XT2:9	XT2:10	перемычка блока	
N	XT2:10	XT3:5		
N	XT3:5	XT5:5		
N	XT5:5	XT6:10		
N	XT6:10	K1Q:B		
N	K1Q:B	K2:B		
N	K2:B	K2:42	ПВ1 0,75	п
N	K2:42	K2:63		п
N	K2:63	K1:B		
N	K1:B	XT2:9		
301	XT2:1	XT3:1		
301	XT3:1	XT3:7		п
301	XT3:7	XT5:3		

Привязан

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

22418-07

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Брончштейн		12.87
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Ефимкина		
Ч. контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Щит Щ5.П1-Ц. Таблица соединений.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: СС

Формат А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом IV

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
301	XT5:3	XT6:2		
301	XT6:2	K1:32		
301	K1:32	SF1:2		
303	XT2:2	XT3:8		
303	XT3:8	XT5:2		
303	XT5:2	K1:A		
305	XT5:4	K1:12		
305	K1:12	K1:53		п
306	XT2:3	K1:54		
314	XT2:4	K1Q:12		
314	K1Q:12	K1Q:53		п
315	XT2:5	K2:12	ПВ1 0,75	
315	K2:12	K2:73		п
315	K2:73	K1:31		
316	XT3:4	XT5:6		
316	XT5:6	K1:73		
320	K1:11	K1Q:73		
320	K1Q:73	K1Q:54		п
321	XT3:2	K1Q:74		
322	XT3:3	K1Q:A		
333	XT6:1	K2:A		
334	XT6:3	K1Q:11		
334	K1Q:11	K2:53		
335	XT6:4	K2:32		

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

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
335	K2:32	K2:54		п
335	K2:54	K2:84		п
336	XT6:5	K2:11		
337	XT6:6	K1:74		
338	XT6:7	K2:74		
339	XT6:8	K2:41		
339	K2:41	K2:83		п
340	XT6:9	K2:31		
340	K2:31	K2:64		п
401	SF2:2	K1:84	ПВ1 0,75	
401	K1:84	K1:41		п
402	XT2:6	K1:83		
405	XT2:7	K1:42		
A	SF1:1	SF2:1		
501	XT3:9	K1:64		
502	XT3:10	K1:63		
26р	XT5:7	K1Q:84		
27р	XT5:8	K1Q:83		
1р	XT4:6	XT4:10		п
2р	XT4:4	XT4:5	перемычка блока	
2р	XT4:5	XT4:9		п
3р	XT4:3	XT4:8	ПВ1 0,75	п
4р	XT4:1	XT4:2	перемычка блока	
4р	XT4:2	XT4:7	ПВ1 0,75	п
Земля	Угольник для установки аппаратов: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	

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

ТПР 904-02-31.87 Альбом IV

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	XT2:2	PB2:3	ПВ3 1	
303	PB2:3	PB1:3	ПВ1 0,75	
306	XT2:3	PB1:22	ПВ3 1	
306	PB1:22	PB1:5	ПВ1 0,75	п
314	XT2:4	PB1:21	ПВ3 1	
315	XT2:5	PB1:13	ПВ3 1	
402	XT2:6	PB2:22	ПВ3 1	
402	PB2:22	PB2:5	ПВ1 0,75	п

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

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
405	XT2:7	PB2:21	ПВ3 1	
406	XT2:8	PB2:13	ПВ3 1	
201	XT1:1	PB1:28		
202	XT1:2	PB1:20		
203	XT1:3	PB1:9		Измери-тельные
			ПВ3 1×0,75	цепи
204	XT1:5	PB2:28		
205	XT1:6	PB2:20		
206	XT1:7	PB2:9		
Земля	PB1: ⏚	Рейка: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	PB2: ⏚	Рейка: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	

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

Копировал: СД

Формат А3

ТПР 904-02-31.87 Альбом IV

Проводник	вывод	вид контакта	вывод	Проводник
			Технические требования	
Таблица подключения выполнена на основании схем				
и таблицы соединений, приведенных соответственно на				
листах 4, 5, 7, 39 и 18... 22				
	Передняя стенка			
		SF1		
A	1		2	301*
		SF2		
A	1		2	401
		K1		
305*	12 п	Р	11	320
301*	32	Р	31	315
305	53 п	Ж	54	306
316	73	Ж	74	337
401*	84	Ж	83	402

Проводник	вывод	вид контакта	вывод	Проводник
501	64	Ж	63	502
401	41	Р	42	405
303	А	К	В	N*
		К2		
315*	12п	Р	11	336
335*	32п	Р	31	340*
334	53	Ж	54	335*
315*	73п	Ж	74	338
335	84п	Ж	83	339
340	64п	Ж	63	N*
339*	41п	Р	42	N*
333	А	К	В	N*

Проводник	вывод	вид контакта	вывод	Проводник
		К1Q		
314*	12 п	Р	11	334*
314	53 п	Ж	п 54	320
320*	73 п	Ж	74	321
26р	84	Ж	83	27р
322	А	К	В	N*
		XT1		
201	1		2	202
203	3		5	204
205	6		7	206
		XT2		
301*	1		2	303*
306*	3		4	314*
315*	5		6	402*
405*	7		8	406
N*	9 п		п 10	N*
		XT3		
301*	1		2	321
322	3		4	316
N*	5		7	301*
303*	8		9	501
502	10			

Проводник	вывод	вид контакта	вывод	Проводник
		XT4		
4р	1 п		п 2	4р*
3р	3 п		п 4	2р
2р*	5 п		п 6	1р
4р	7 п		п 8	3р
2р	9 п		п 10	1р
		XT5		
303*	2		3	301*
305	4		5	N*
316*	6		7	26р
27р	8			
		XT6		
333	1		2	301*
334	3		4	335
336	5		6	337
338	7		8	339
340	9		10	N*

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Фингер	
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	23	

Щит Щ5П1-1Д. Таблица подключения.

САНТЕХПРОЕКТ

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

22418-07

904-02-31.87 АОВ

Лист 24

Альбом IV

ТПР 904-02-31.87

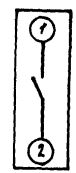
Провод-ник	Вы-вод	Вид конт-акта	Вы-вод	Провод-ник
	Дверь			
		РВ1		
306	5п		16	N*
301 *	14		3	303
306 *	22п		21	314
315	13		28	201
202	20		9	203
		РВ2		
402	5п		16	N*
301 *	14		3	303*
402 *	22п		21	405
406	13		28	204
205	20		9	206

Провод-ник	Вы-вод	Вид конт-акта	Вы-вод	Провод-ник

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

904-02-31.87 АОВ Лист 25

поз. 7; 8
SF1; SF2;



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

22418-07

904-02-31.87 АОВ Лист 26

Копировал: СВ

Формат А3

ТПР 904-02-31.87 Альбом IV

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
		Документация		
	АОВ-32... АОВ 35	Таблица соединений		
	АОВ-36... АОВ 38	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ 1000×600×350 УХЛ4 ЭР30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Угольник У3М 600 ТК3-128-83	2	У6 ТМ3-26-83
3		Кронштейн К114 ТК3-106-83	1	У1 ТМ3-142-83
4		Рейка РМ600 ТК3-101-83	1	У4 ТМ3-1-83
5		Угольник УР ТК3-246-83	1	У2 ТМ3-145-83
		Прочие изделия		
6	РВ3, РВ4, РВ5	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8	3	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
7	SF1; SF2; SF3	Автоматический выключатель А63-МУ3; ~220В; $J_{от}$=1,3 $J_н$; $J_н$=1А	3	У350 ТМ3-13-83
8	К1	Реле промежуточное ПЭ-37-44У3; 4з+4р; ~220В	1	
9		Блок зажимов БЗ10	3	
10		Упор	2	
11		Перемычка	1	
12		Рамка 66×26	3	
13		Рамка 30×15	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 1×0,75 тип II ГОСТ 17515-72	15	м

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

Привязан

Инв. №

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

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
Р/Т	27	

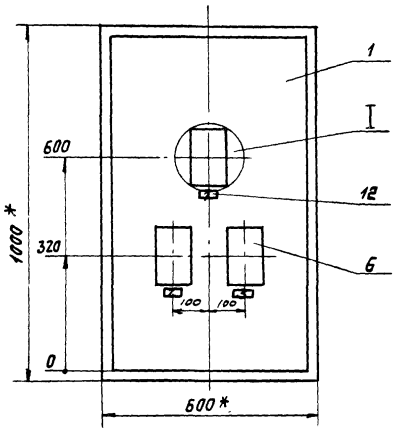
Щит Щ5-3Д. Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

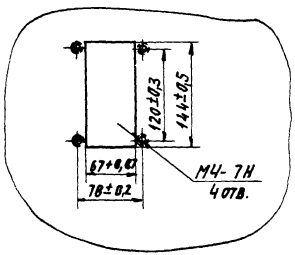
22418-07

904-02-31.87 АОВ Лист 28

Копировал: Логинова Формат А3



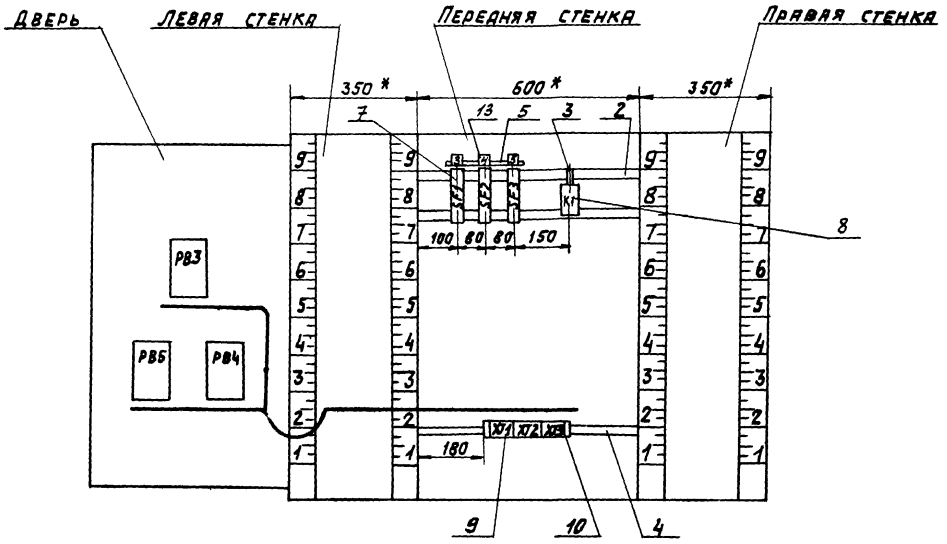
I
М1:5



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

22418-07

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)



ТПР 904-02-31.87
Альбом IV

Надписи на табло и в рамках.

Продолжение

N надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66×26	
1	Температура в помещении № 2	1
2	Температура в помещении № 3.	1
3	Температура в помещении № 4	1
	Рамка 30×15	
4	~220В; доводчик 2	1
5	~220В; доводчик 3	1
6	~220В; доводчик 4	1

N надписи	Текст надписи	Кол.

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические требования			
	Таблица соединений выполнена на основании схем, приведенных на листах 9, 10, 11 и 40.			
N	XT2:1	XT2:2	перемычка блока	
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	K1:12		
101	K1:12	K1:53		п
102	XT2:7	K1:54		

Привязан:

Инв. № 22418-07

Нач. отд.	Фингер		
Гл. спец.	Рубчинский		
Рук. гр.	Брочштейн		12.84
Ст. инж.	Тулупова		
Ст. техн.	Кобзева		
Контр.	Никифорова		

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Щит Щ5-3Д.
Таблица соединений

САНТЕХПРОЕКТ

904-02-31.87 АОВ — Лист 31

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

Копировал:

Формат А3

Т.о. 904-02-31.87
Альбом IV

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
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	K1:42		
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	

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

904-02-31.87 АОВ

Лист 33

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	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	

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

22418-07

904-02-31.87 АОВ

Лист 34

Копировал: Сл

Формат А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом IV

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 1х0,75	
208	ХТ1:2	РВ3:20	НВЭ 1х0,75	
209	ХТ1:3	РВ3:9	НВЭ 1х0,75	
210	ХТ1:5	РВ4:28	НВЭ 1х0,75	Измерительные цепи
211	ХТ1:6	РВ4:20	НВЭ 1х0,75	
212	ХТ1:7	РВ4:9	НВЭ 1х0,75	
213	ХТ1:8	РВ5:28	НВЭ 1х0,75	
214	ХТ1:9	РВ5:20	НВЭ 1х0,75	
215	ХТ1:10	РВ5:9	НВЭ 1х0,75	
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 35

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

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
			Технические	
Таблица подключения выполнена на основании схем и таблицы соединений, приведенных соответственно на листах 9,10,11 40 и 32...35				
Передняя стенка				
		ХТ1		
207	1		2	208
209	3		5	210
211	6		7	212
213	8		9	214
215	10			
		ХТ2		
N*	1п		п2	N*
301	3		5	303*
102*	7		8	105*
106	9		п10	N*

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
Требования				
		ХТ3		
108*	1		2	111*
112	3		п4	N*
115*	5		6	118*
119	7		п8	N*
601	9		10	602

Привязан

Инв. №

22418-07

Нач. отд.	Фингер		
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	36	

Щит Щ5-3Д.
Таблица подключения.

САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал 9 Формат А3

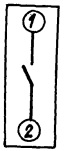
ТМ 904-02-31.87 Альбом IV

Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-такта	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	118
303	А	К	В	N*

Провод-ник	Вы-вод	Вид кон-такта	Вы-вод	Провод-ник
		Дверь		
		PB3		
102	5 п		16	N*
301*	14		3	303*
102*	22 п		21	105
106	13		28	207
208	20		9	209
		PB4		
108	5 п		16	N*
301	14		3	303*
108*	22 п		21	111
112	13		28	210
211	20		9	212
		PB5		
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



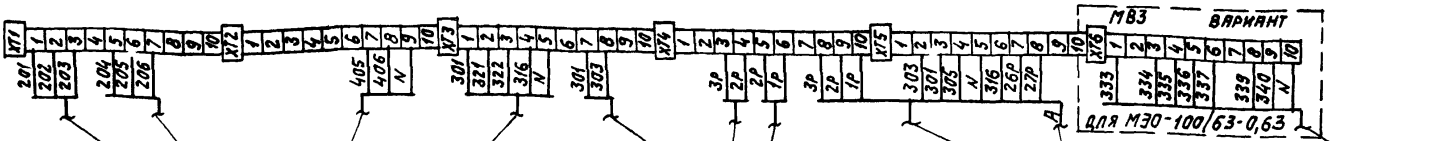
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22418-07

Копировал: Крапилина Формат А3

ТПР 904-02-31.87
Альбом IV

Щит ЩУП1-1Д



К термопреобразователю сопротивления ВК1 регулятора температуры РВ1

К термопреобразователю сопротивления ВК2 регулятора температуры РВ2

К исполнительному механизму МВ13 доводчика 1

К щиту регулирования доводчиков.

К исполнительному механизму клапана на теплоносителе воздухонагревателя I подогрева МВ1

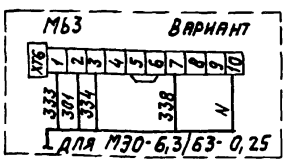
По электротехнической рабочей документации

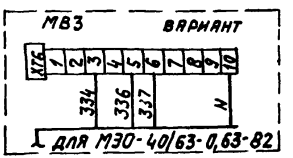
К датчику температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя I подогрева SK3

К датчику температуры воздуха перед воздухонагревателем I подогрева SK2

К исполнительному механизму клапана на холодной воде МВ3

К автоматическому выключателю SF1





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

2241В-07

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

904-02-31.87 АОВ

Автоматизация центральных кондиционеров

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Схема подключения №1

СЛАНТЕХПРОЕКТ

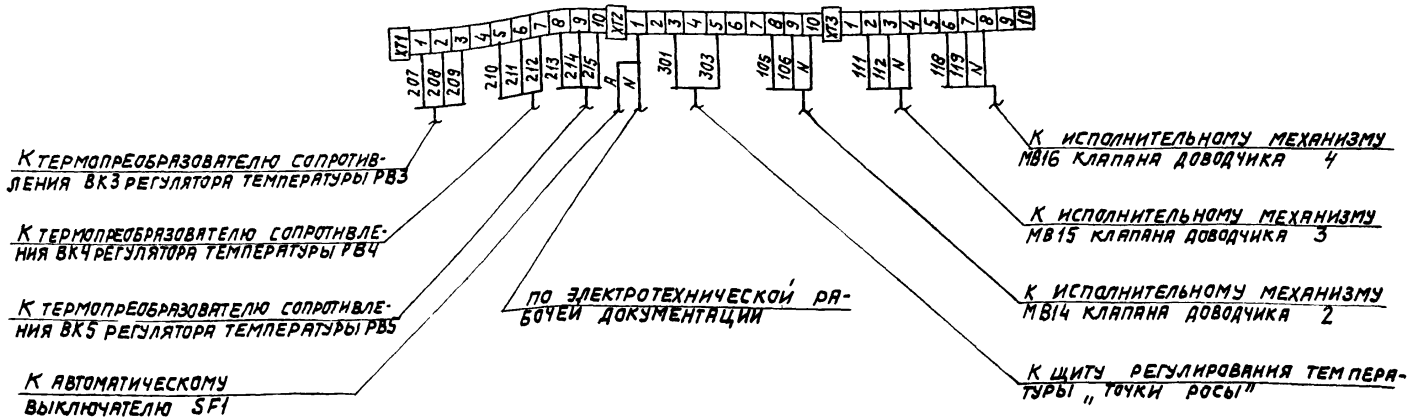
Привязан

Инв.№

Копировал: Логинова

Формат А3

Щит Щ5-3Д



Тип 904-02-31.87 Альбом IV

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

22478-07

Нач. отд.	Фингер			904-02-31.87 АОВ	
Гл. спец.	Рубчинский			Автоматизация центральных кондиционеров	
Рук. гр.	Бронштейн				
Т. инж.	Тулупова				Стадия / Лист / Листов
Ст. техн.	Кобзева				РП / 40 /
Н. контр.	Никифорова			Схема подключения № 2	САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru