

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-38.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ I

СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ.
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

ЭЗ 101 - 01

ФОРМ: 7-90

Код документа ЭЗ 101-01

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

²⁵
Заказ № 8387 Инв. № 23606/2 Тираж 400
Сдано в печать 18/9 1989 Цена 7.90

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-38.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- | | |
|-----------|--|
| АЛЬБОМ 0 | Рекомендации по применению. |
| АЛЬБОМ I | Схемы автоматизации. Схемы электрические принципиальные регулирования. |
| АЛЬБОМ II | Щиты регулирования. Общие виды. |

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

И.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА *С.М. Финкельштейн*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.И. Фингер*

УТВЕРЖДЕНЫ

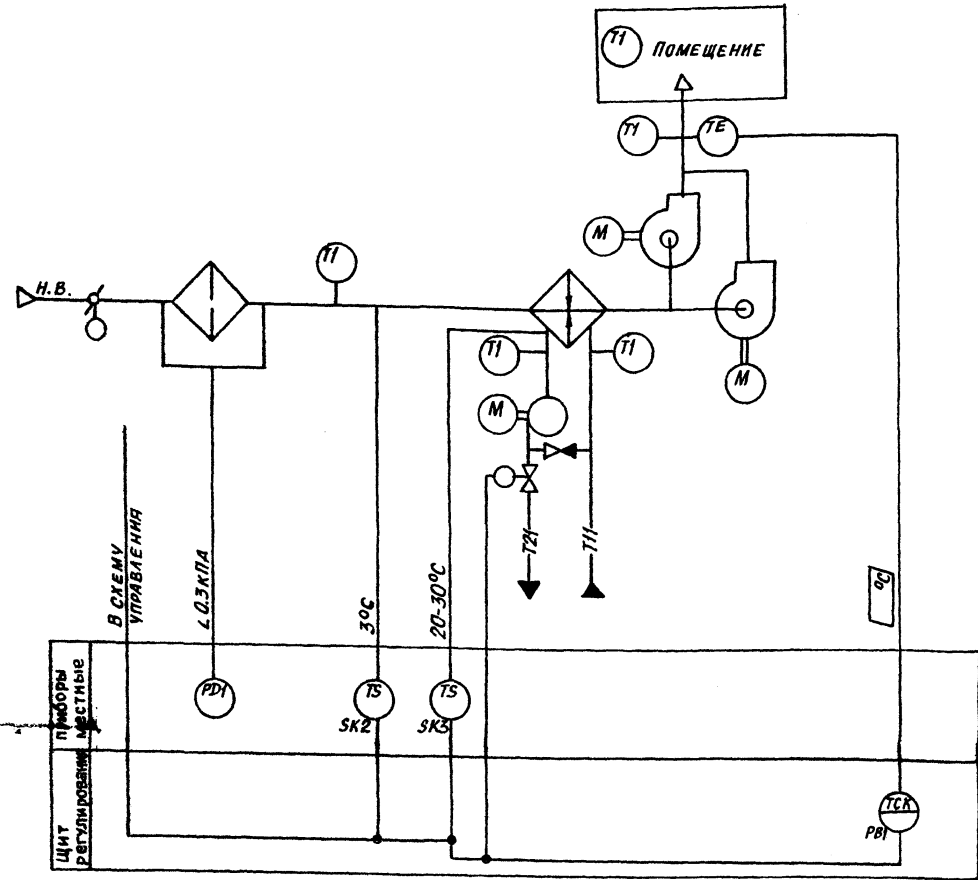
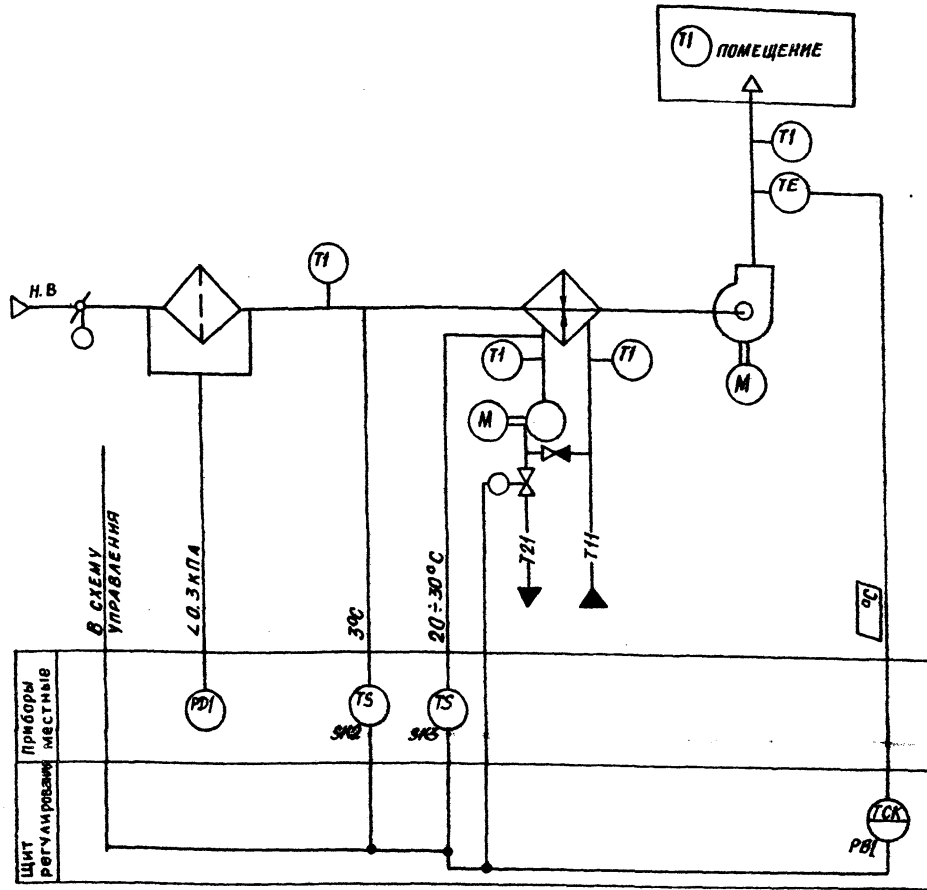
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОССТРОЯ СССР

ПРОТОКОЛ №64 ОТ 22.09.88г

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н2



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Взам. Инв.

				23606-02		
				904-02-38.88 АОВ		
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АОР		
Л.Н.И.И.Ф.	Финтер	Роман	01.81	Страна	Лист	Листов
Н.КОНТ.	Евреева	Роман	01.81		1	
Нач.отд.	Роман	Роман	01.81			
Гл. спец.	Бронштейн	Роман	01.81			
Рук.гр.	Менделеев	Роман	01.81			
Инж.	Печников	Роман	01.81			
				СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н1; 1Н2 ВАРИАНТ 1		
				САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Бочкарева

Формат А2

904-02-38.88 Альбом 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1.1

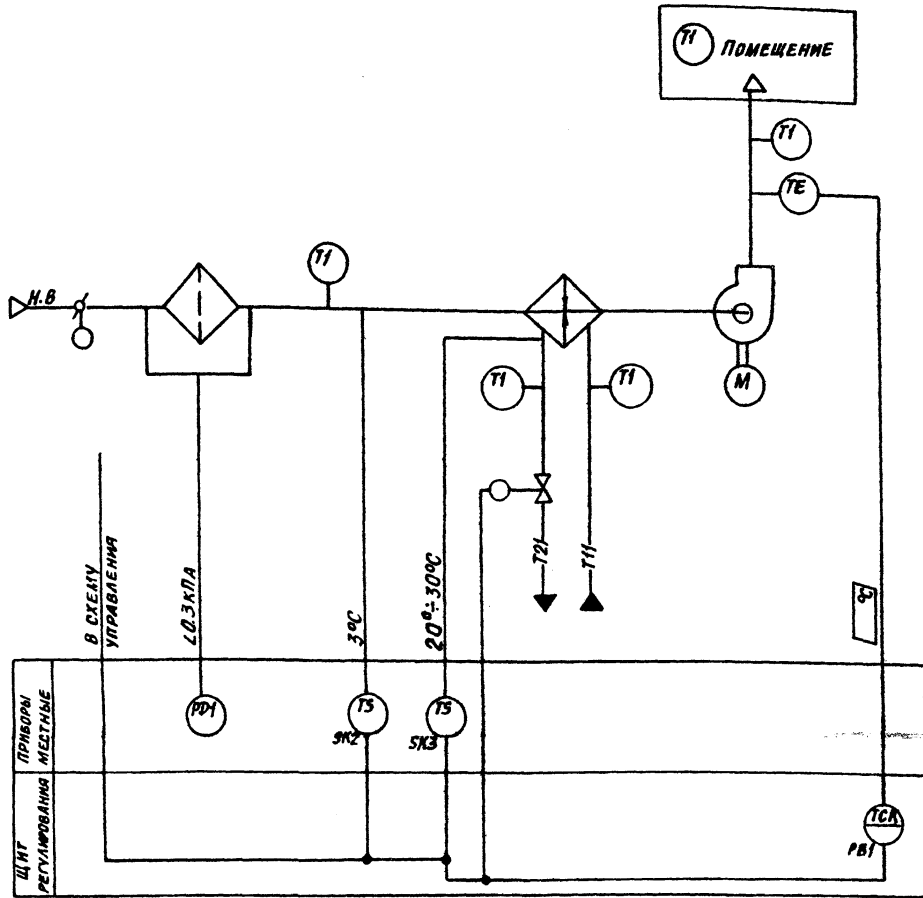
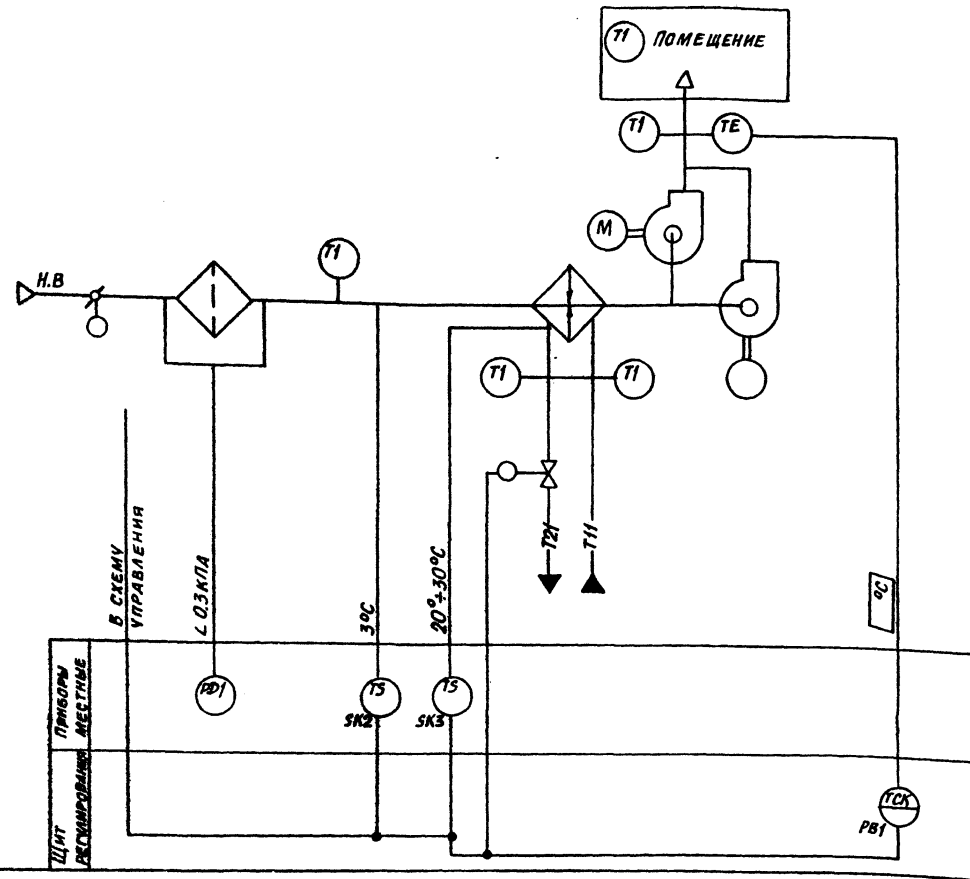


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1.2



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулируемыми клапанами

ИЗМ. ИЛИ ПОДЛ. И ДАТА ВВЕД. ИЛИ

				23606-02		
				904-02-3888 АОВ		
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР		
Гл. инж.	Фингер	7	05.71	Страница	Лист	Листов
И. контр.	Евсеева	1	05.85	2		
Науч. сот.	Романов	1	05.87			
Гл. спец.	Бронштейн	1	05.88			
Рук. гр.	Мензержинский	1	05.88			
Инж.	Печникова	1	05.88			
				СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 1.1; 1.2		
				ВАРИАНТ 1		
				САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Бочкарева

Формат А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗН.1

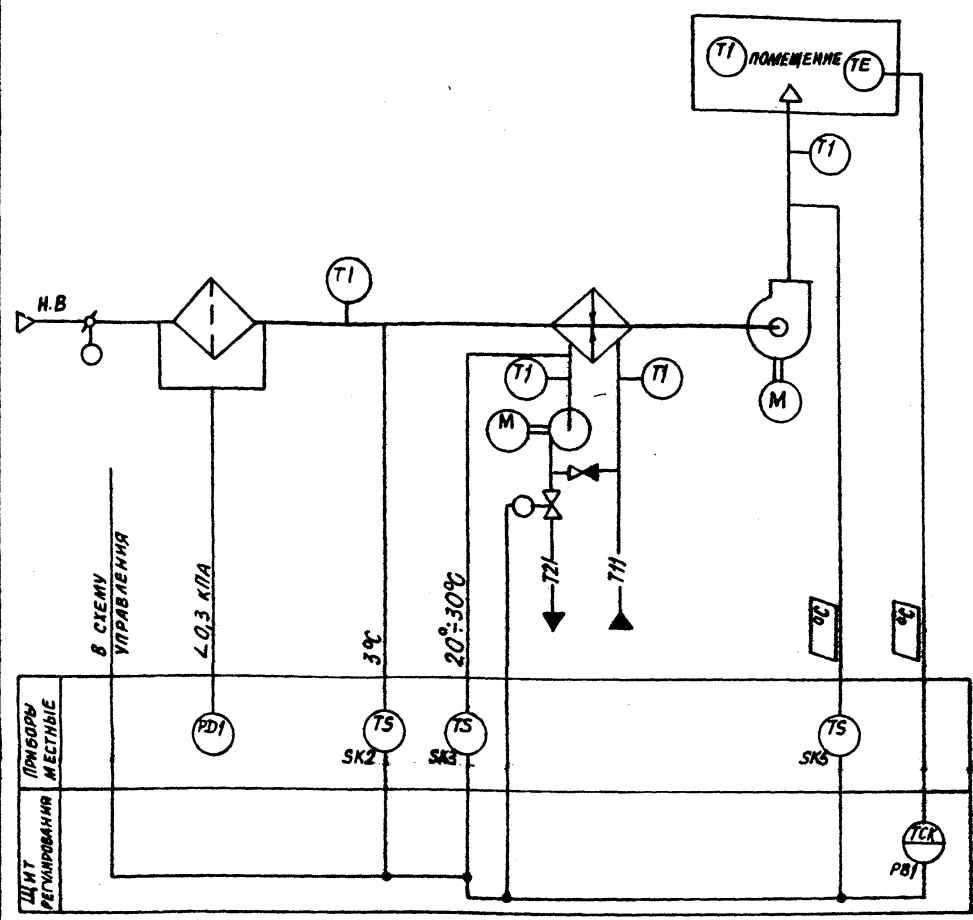
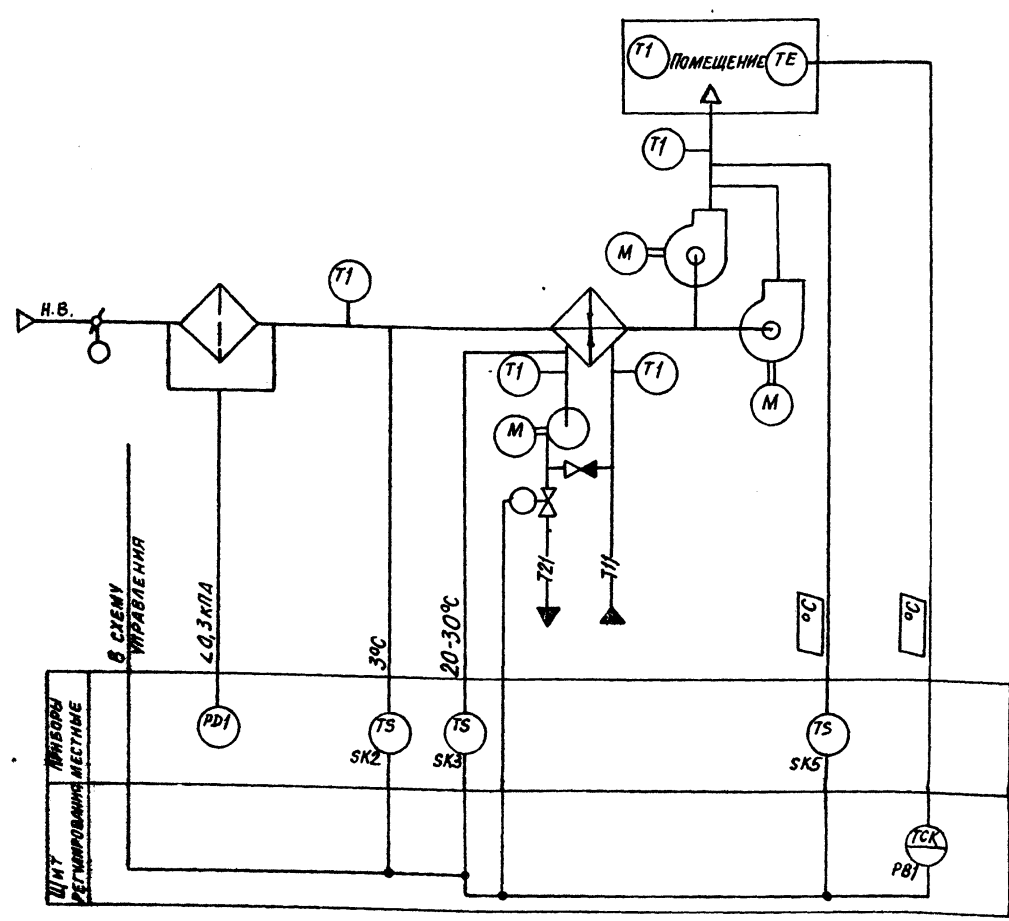


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗН.2



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

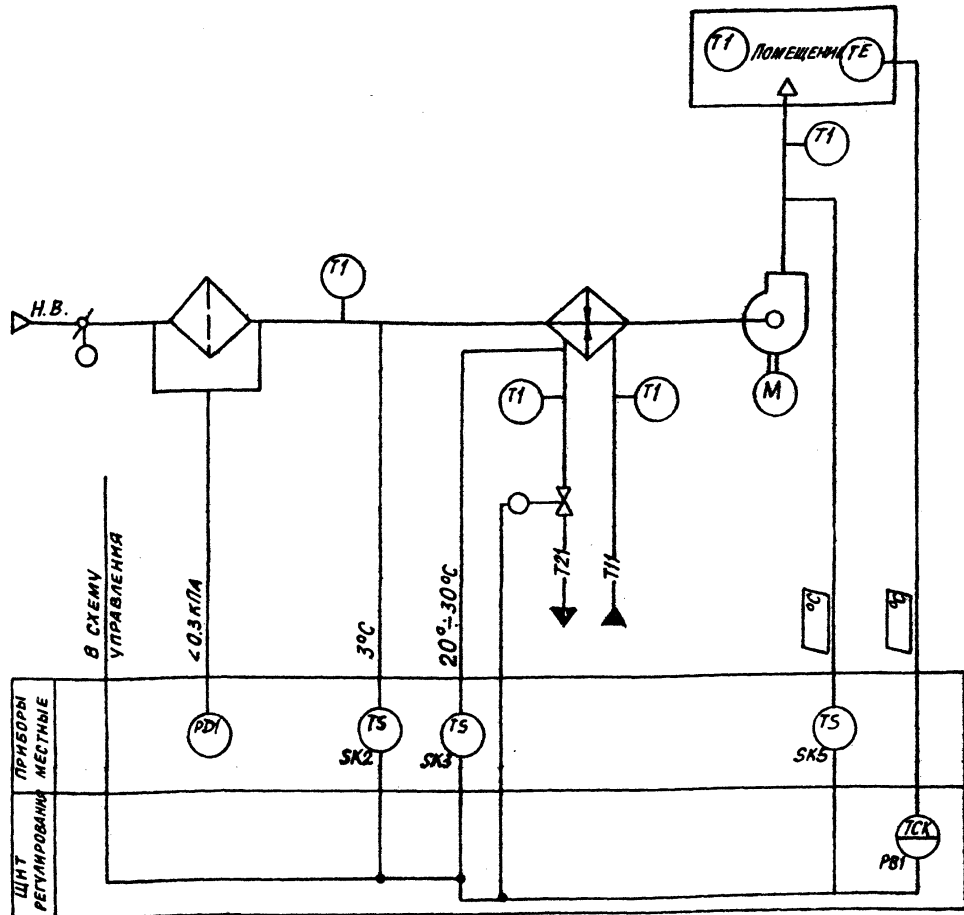
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

904-02-38.88 Альбом 1

		23506-02	
		904-02-38.88 АОВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
П.И.И.Ф.	Фингер	Проект	06.88
И.КОНТ.	Евгеева	Конт.	02.88
И.В.О.А.	Романов	Конт.	02.88
П.А.С.В.	Бронштейн	Конт.	02.88
Р.К.Г.	Менделеев	Конт.	02.88
И.И.	Печников	Конт.	02.88
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗН.1; ЗН.2 ВАРИАНТ 1 (2)			Страна Лист Листов
			3
САНТЕХПРОЕКТ			Формат А2

Копировал Бочкарева

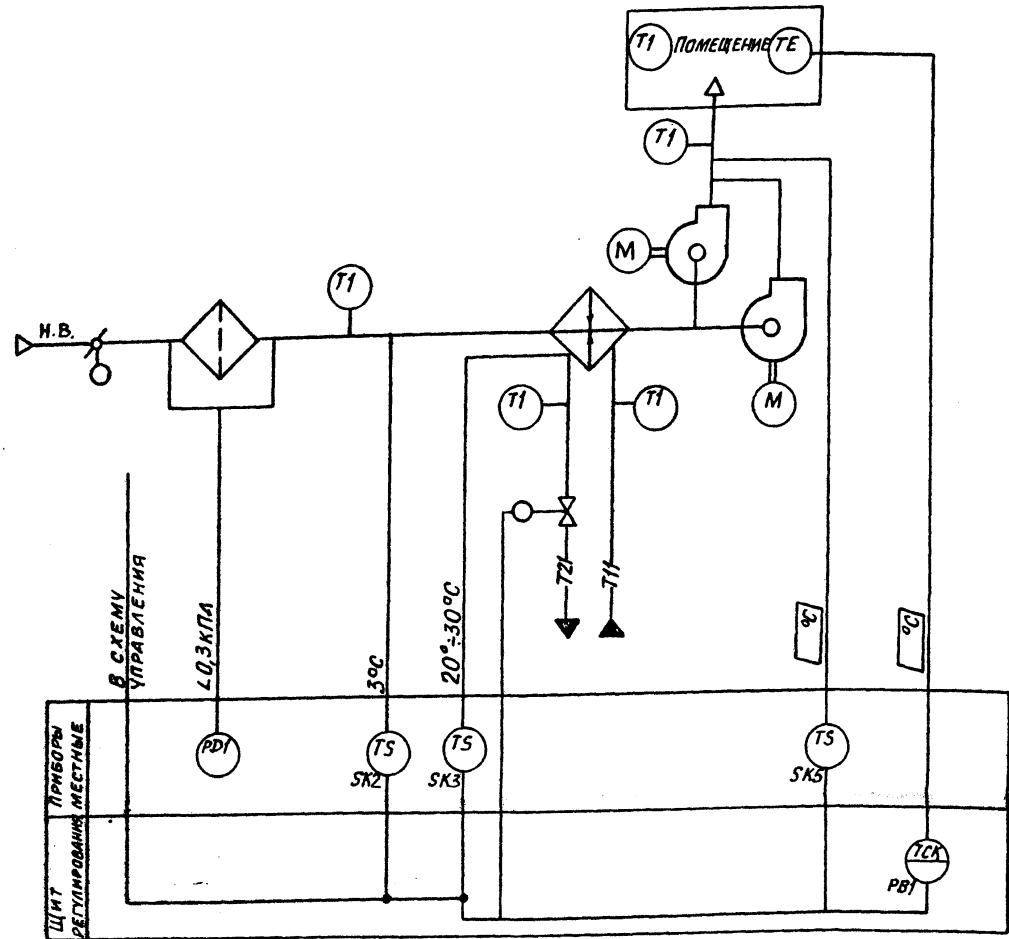
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 3.2



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

ИНВ. № ПОДА ПСАД. И ДАТЗ ВЗАМ. ИМЕ

		23606-02	
		904-02-38.88 АОВ	
		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР	
Гл. инж. Л. Фигнер	Инж. Е. Евтева	Инж. Романов	Инж. Бронштейн
Нач. отд. Романов	Инж. Бронштейн	Инж. Печников	Инж. Бочкарева
		СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1; 3.2 ВАРИАНТ 1 (2)	
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
	4		
САНТЕХПРОЕКТ			Формат А2

Копировал Бочкарева

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1

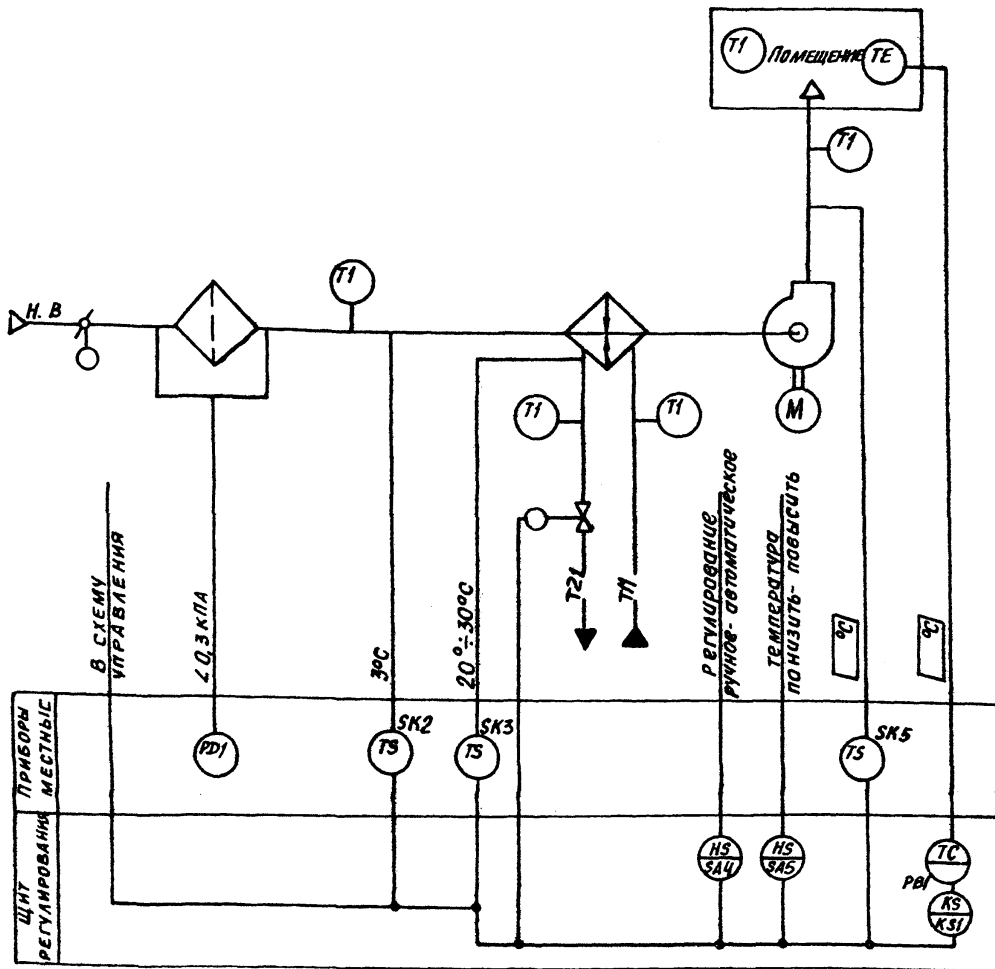
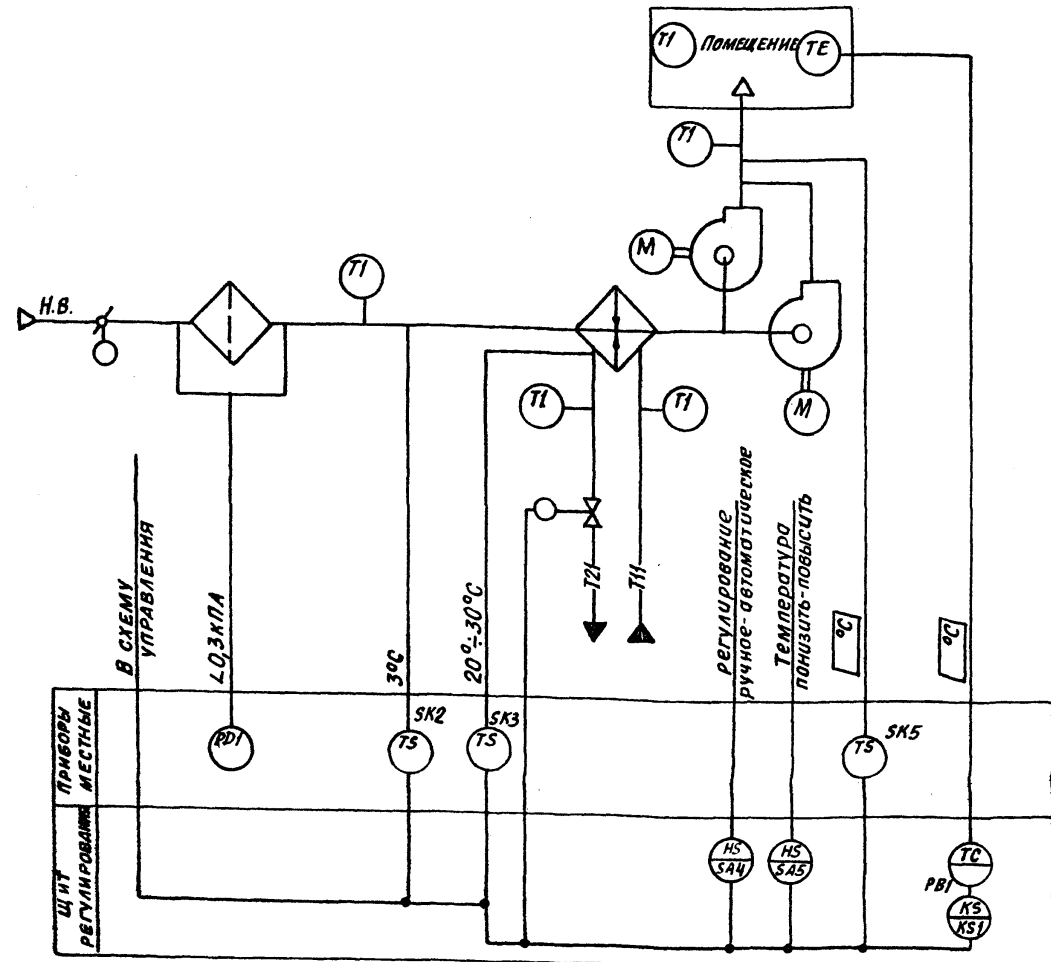


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 3.2



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

Шифр подг. и дпт. Взам. инв.н.

904-02-38.88		АОВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТПЛА АОР			
Гл. инж. Фингер	Инж. Бронштейн	Станция	Лист
Н. контр. Евтеева	Инж. Печникова	6	Листов
Нач. ота. Романов	Инж. Печникова	САНТЕХПРОЕКТ	
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1; 3.2 ВАРИАНТ 3			

Копировал Бочкарева

Формат А2

904-02-38.88 Альбом 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1

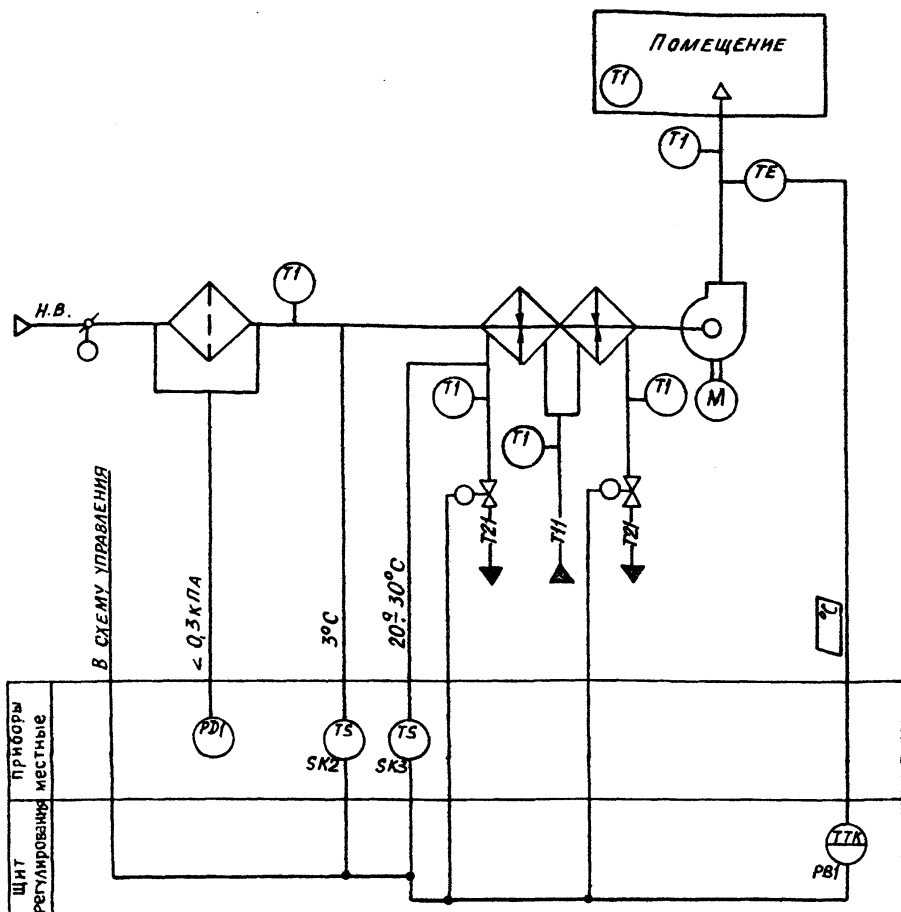
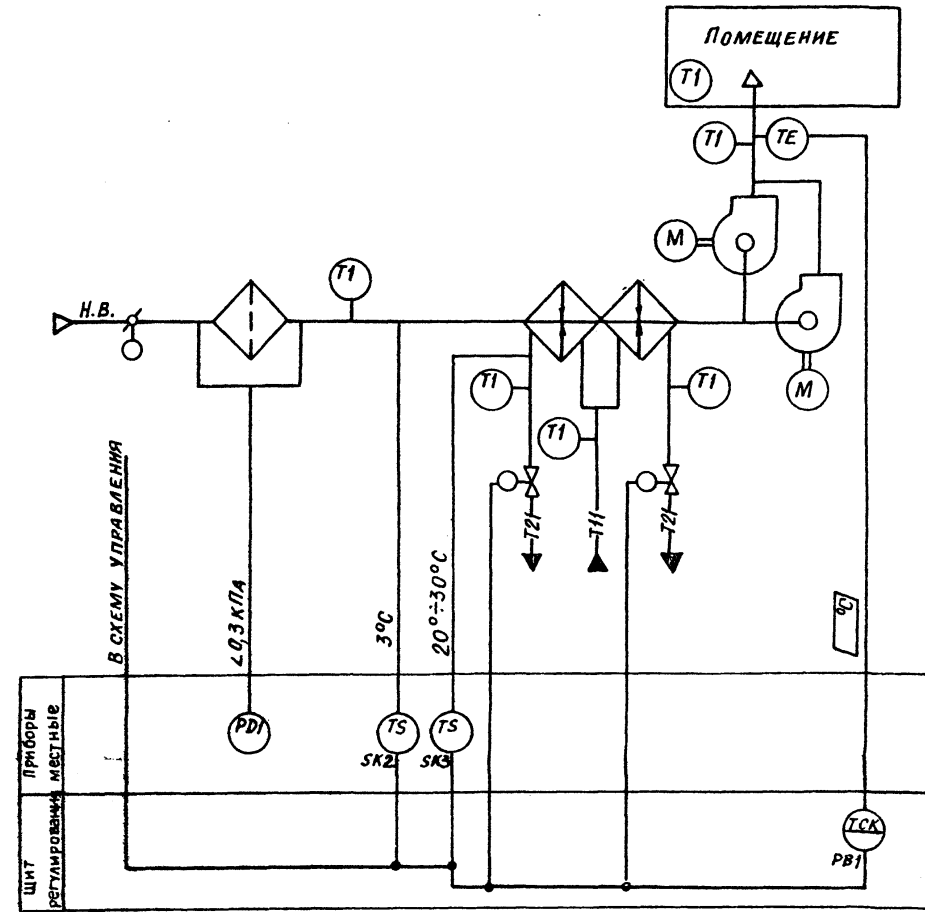


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.2



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ I и II СЕКЦИЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

Инв. коды, подписи и даты (взам. инв.)

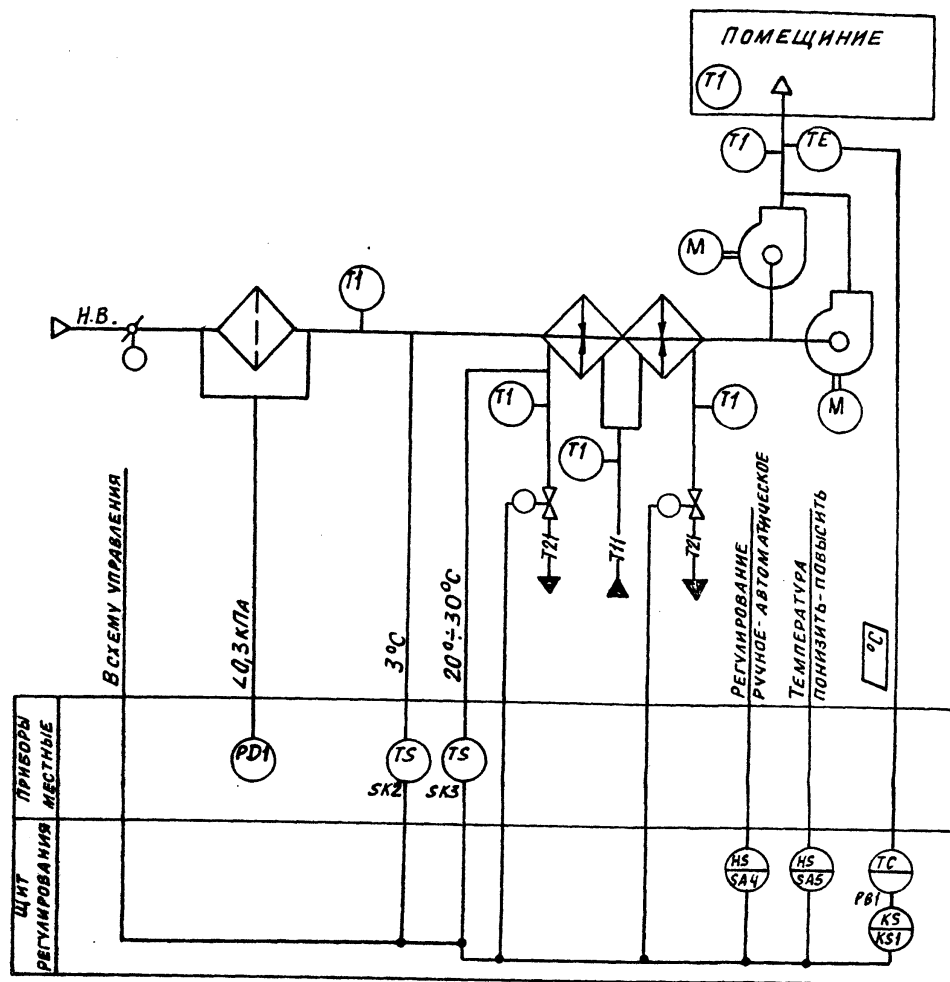
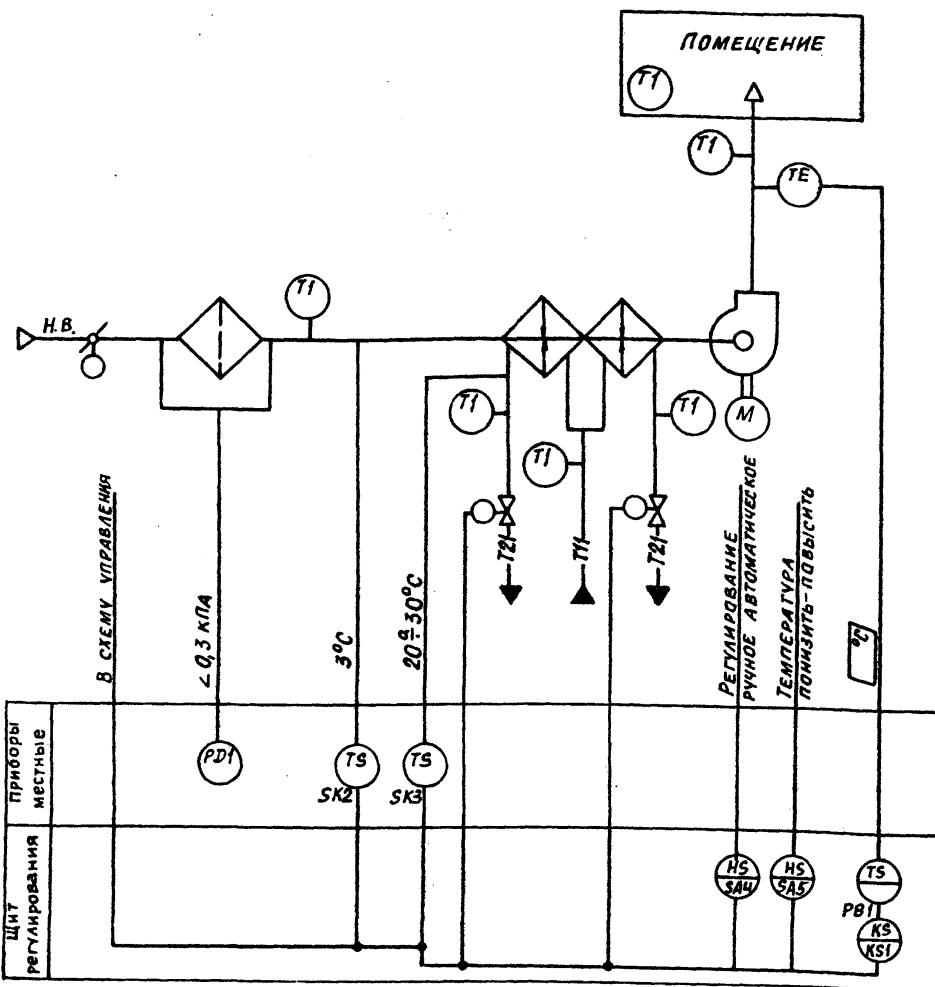
		23606-02	
		904-02-38.88 АОВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Г.инж.п. Фингер	Р.инж.п. Б.И.	Стр. 7	Лист 1
Н.контр. Евтеева	Р.инж.п. Б.И.	7	Листов 1
Нач.отд. Романов	Р.инж.п. Б.И.		
Г.спец. Бронштейн	Р.инж.п. Б.И.	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1; 7.2	
Рук.гр. Менаверж	Р.инж.п. Б.И.	ВАРИАНТ 1 (2)	
Инж. Печников	Р.инж.п. Б.И.	САНТЕХПРОЕКТ	

Копировал Бочкарева

Формат А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7,2



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ I и II секций воздухонагревателя;
2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

Имя, № подразделения, должность, дата, виз, инв. №

				23606-02		
				904-02-38.88 А08		
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АВТОМАТОВ ТИПА АПР		
И.И.И.	Фингер	Инж.	06.81	Стадия	Лист	Листов
Н.Контр.	Евеева	Инж.	06.81		8	
Науч.отд.	Романов	Инж.	06.81			
Гл.слес.	Бронштейн	Инж.	06.81	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1, 7.2 ВАРИАНТ 3		
Рук.гр.	Менделеева	Инж.	06.81			
Инж.	Печников	Инж.	06.81	САНТЕХПРОЕКТ		

копировал Бочкарева формат А2

904-02-38.88 Альбом 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 13Б.1

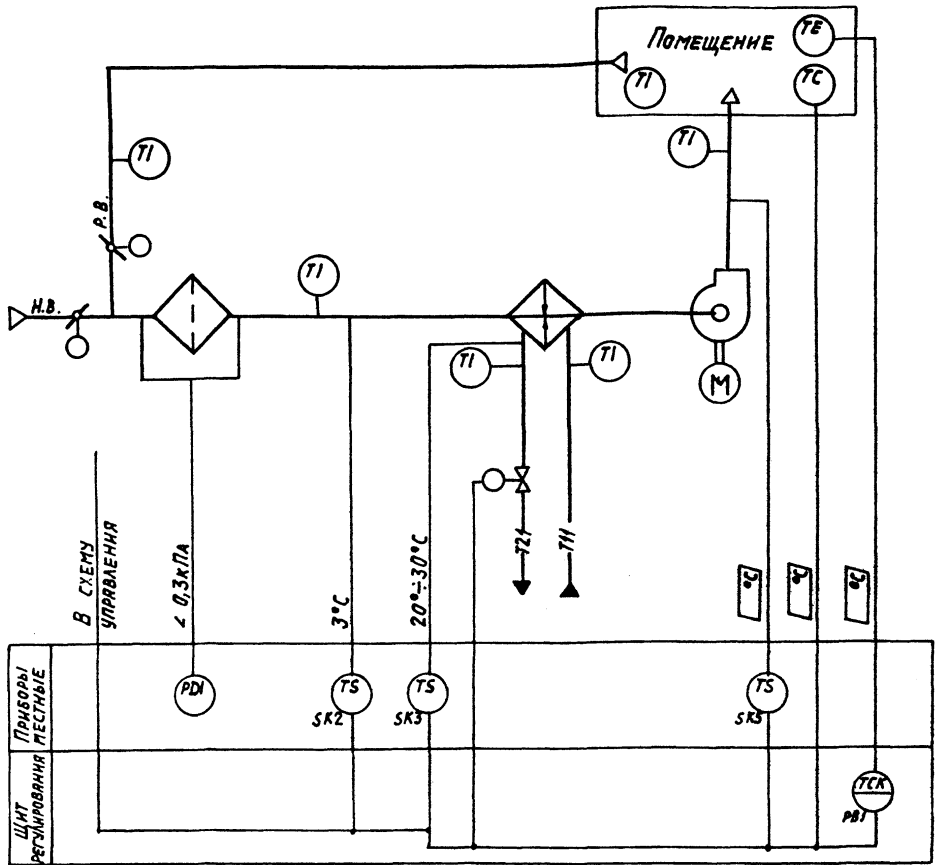
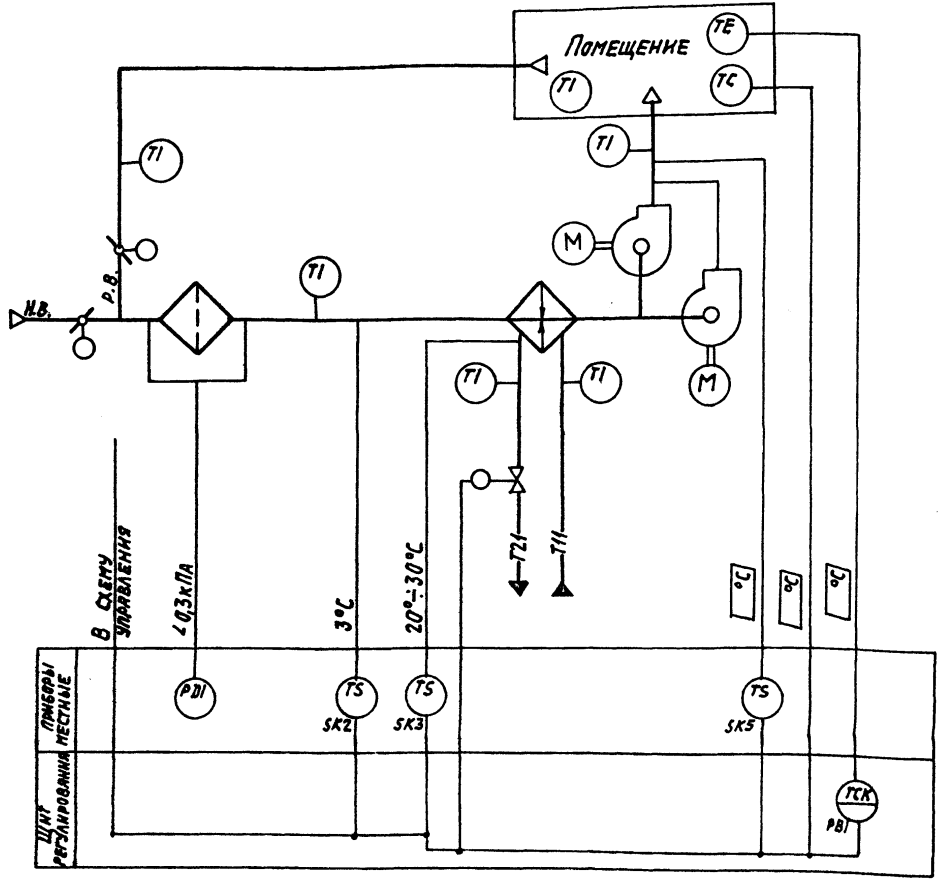


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 13Б.2



Предусматривается:

Работа систем в двух режимах:

I Рабочий режим:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

II Дежурный режим:

Система работает как отопительный агрегат.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

Имя, должность, фамилия и инициалы, дата, подпись

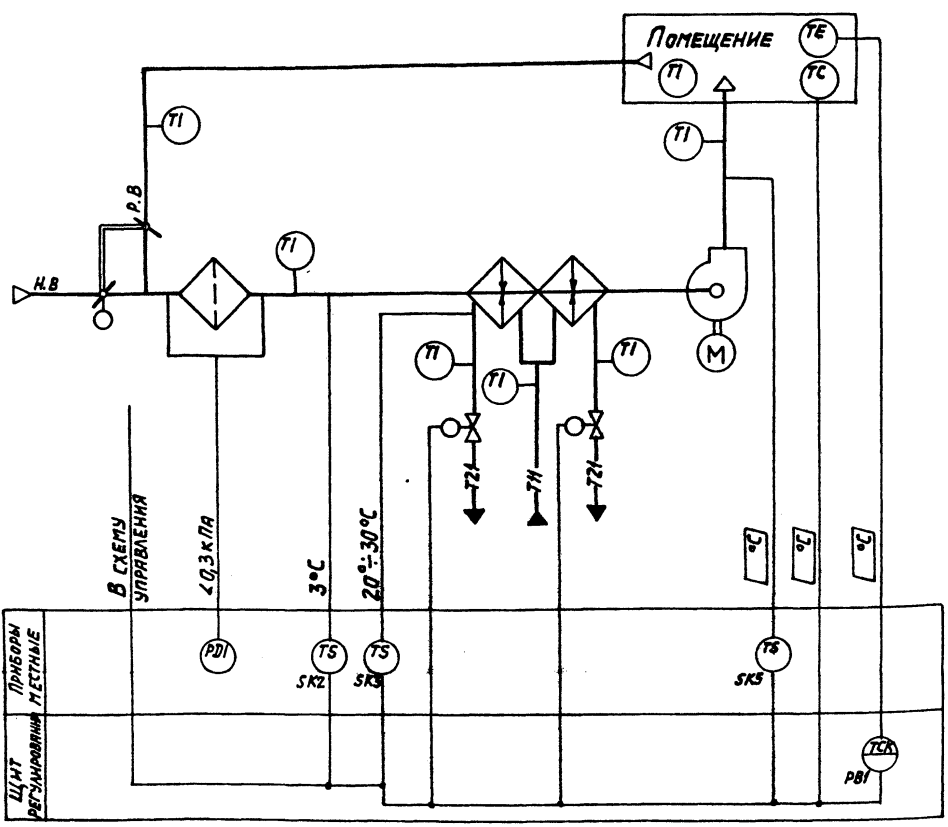
		23606-02	
		904-02-38.88 АОВ	
Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР			
И.И.И.И.И.	Ф.И.И.И.И.	06.11	Таблица листов 10
И.К.О.Н.Т.	Е.А.Т.Е.Е.В.	06.11	
И.И.И.И.И.	Р.О.М.А.Н.О.В.	06.11	
С.А.С.П.Е.К.	С.О.И.Ш.Т.Е.И.И.	06.11	
Р.У.К.Г.Р.	Л.Е.Н.И.В.И.К.Е.В.И.Ч.	01.11	
И.И.И.	Л.Е.Ч.И.Н.О.В.	06.11	
		СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 13Б.1; 13Б.2. Вариант 1	
		САНТЕХПРОЕКТ	

Копировала Тужилкина

Формат: А2

904-02-38.88 Альбом 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 15А.1



Предусматривается:

- Работа систем в двух режимах:
I Рабочий режим:
 1. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности I и II секций воздушонагревателя;
 2. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
 3. автоматический прогрев воздушонагревателя перед включением приточного вентилятора;
 4. автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
 5. защита воздушонагревателя от замерзания.

II Дежурный режим:

Система работает как отопительный агрегат.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

904-02-38.88 Аносом 1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТАНДАРТ»

23606-02

904-02-38.88 А08

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР.

А.И. КОПЕЦ
 И. КОПЕЦ
 И. КОПЕЦ
 С. СПЕЦ
 Ю.К. ГР.
 И.И.К. ВЕЧНИКОВА

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 15А.1 ВАРИАНТ 1.

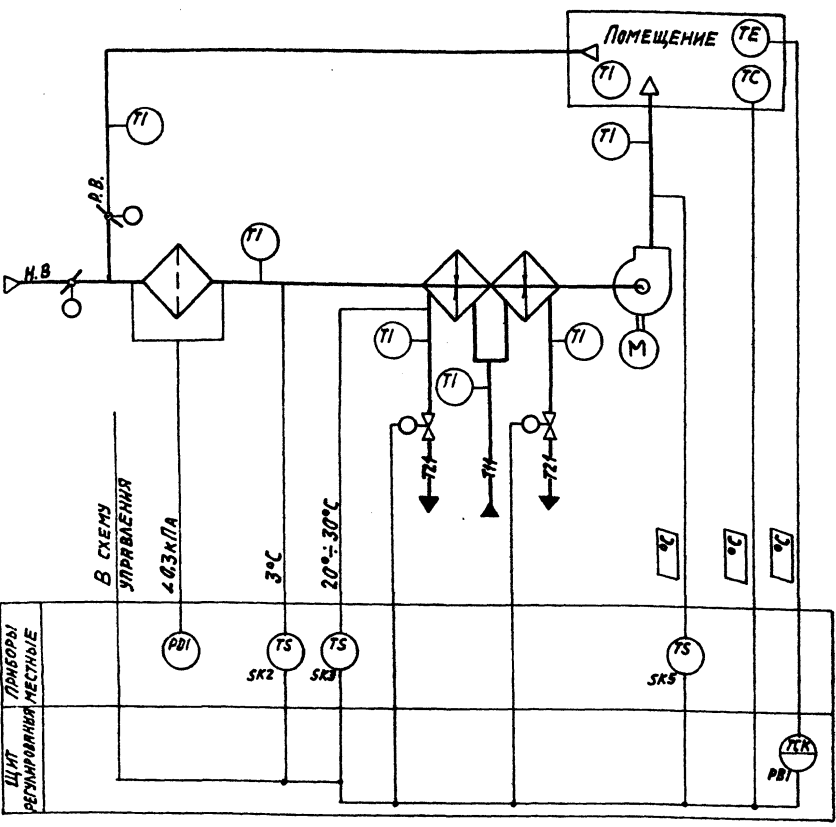
ОБЛАСТЬ ЛИСТ ЛИСТОВ 13

САНТЕХПРОЕКТ

Копировала: Тужиккина

формат: А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 15Б.1



ПАНЕЛИ МЕСТНЫЕ	PDI	SK2	SK3	SK5	
ЦЕНТ РАЦИОНАЛЬНЫЕ					PDI

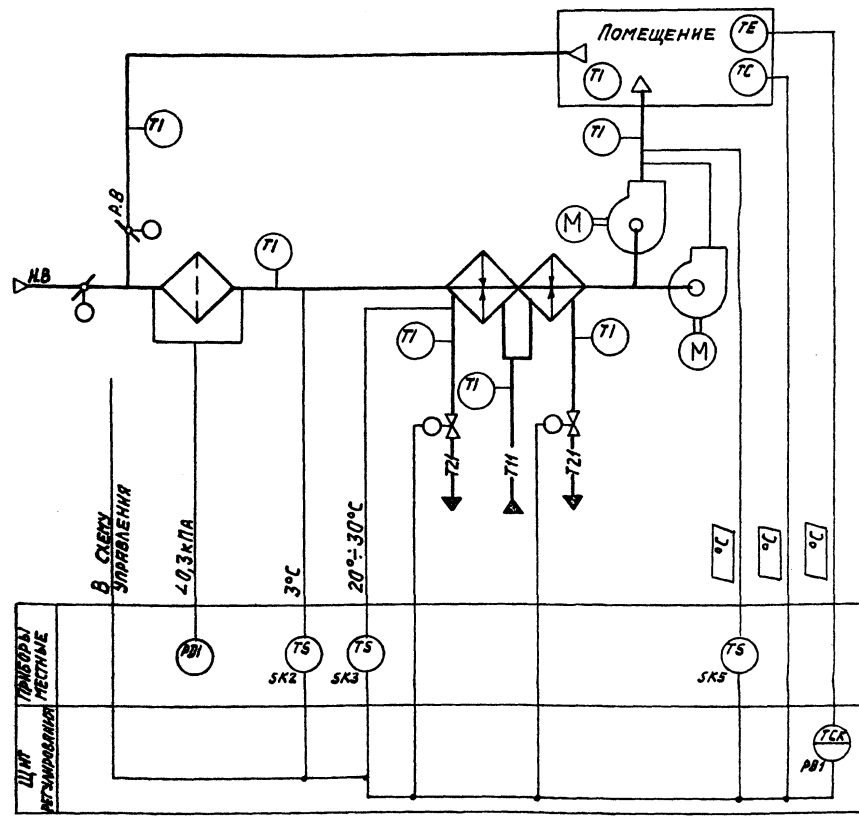
Предусматривается:

Работа систем в двух режимах:

I Рабочий режим:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ I и II секций воздушонагревателя;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТМАТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТМАТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 15Б.2



ПАНЕЛИ МЕСТНЫЕ	PDI	SK2	SK3	SK5	
ЦЕНТ РАЦИОНАЛЬНЫЕ					PDI

II Дежурный режим:

СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

Альбом 1
904-02-38.88

УЧВ № 17402 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЫДАЧА

23 606-02	
904-02-38.88 АОВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР.	
ГЛАВ. ИНЖ. ФИЛИПЕР И. КОНТ. ЕВТЕЕВА ИДУ. ОП. РОМАНОВ ГЛА. СПЕЦ. БРИГАДЫ РУК. ГР. ПЕЧАТНИКОВА ИНЖ. ПЕЧНИКОВА	06.86 06.86 06.86 06.86 06.86 06.86
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 15Б.1; 15Б.2	САНТЕХПРОЕКТ
ВАРИАНТ 1	ФОРМАТ: А2

Контроль: ТУЖИАНКИНА

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17АН.1

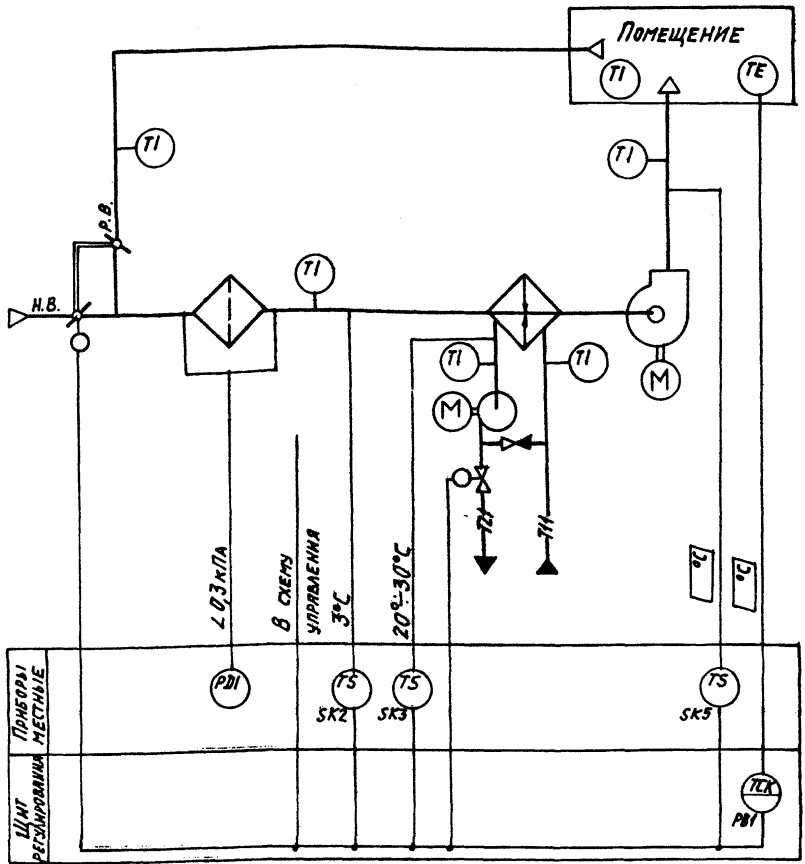
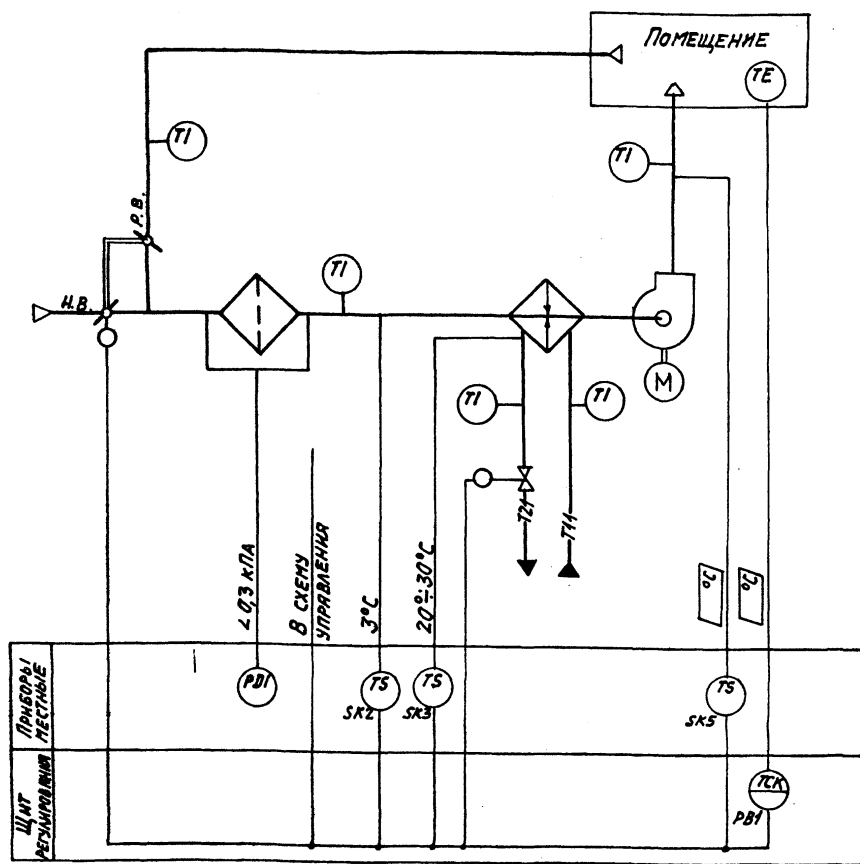


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17А.1



904-02-38.88 Альбом 1

Предусматривается:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ; ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;

6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА И КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

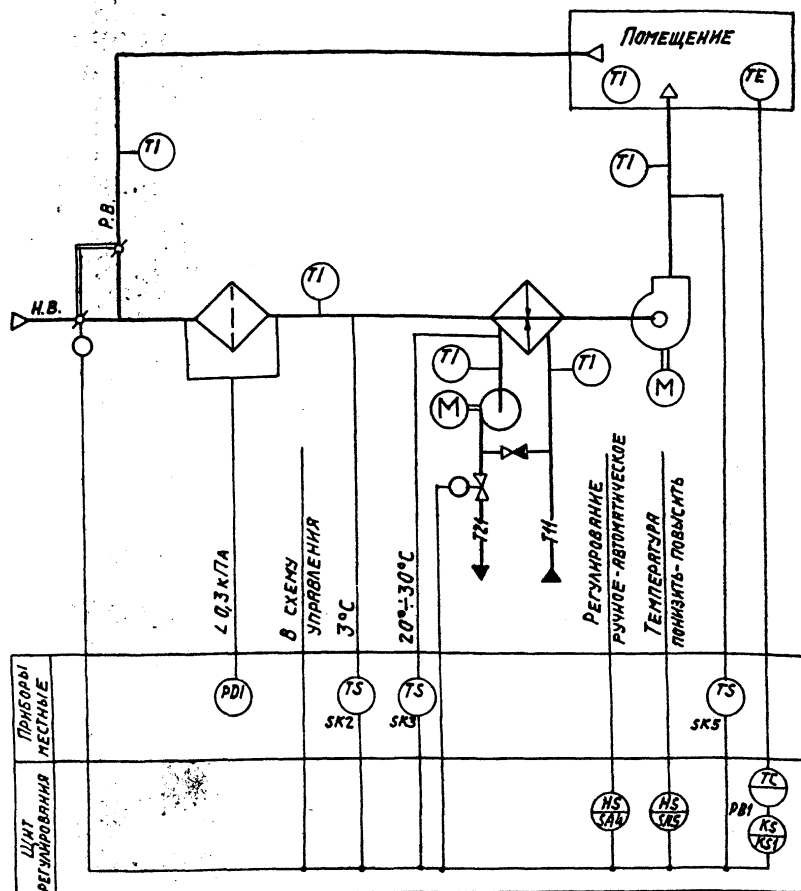
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОЛИТЕХНИКА

		23606-02	
		904-02-38.88 А08	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АИР.			
Л. ИВАНОВА	Ф. ИВАНОВ	06.88	СТРАНА ЛИСТ ЛИСТОВ
И. КОТЛОВА	Е. БОГДАНОВ	06.88	
И. КОТЛОВА	Р. КОТЛОВА	06.88	15
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17АН.1, 17А.1		ВАРИАНТ 1.	
САНТЕХПРОЕКТ			

Копировал: Гужмакина

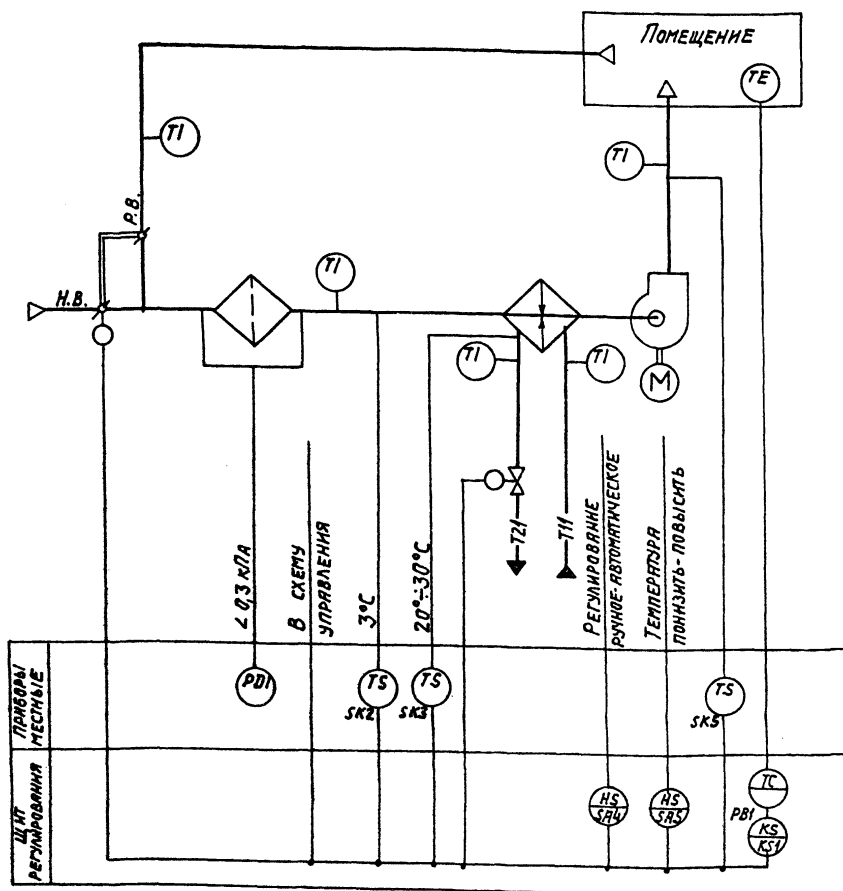
ФОРМАТ: А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17А1.



- Предусматривается:
1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ; ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
 2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
 3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
 4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
 5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17А1



6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА И КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

Исполнительные механизмы поставляются комплекно с воздушными и регулирующими клапанами.

904-02-38.88 АОВ		23606-02	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
И.И. ФИНДЕР	28.08.88	28.08.88	28.08.88
И.И. КОПР. БУТЕНА	28.08.88	28.08.88	28.08.88
И.И. КОПР. РОМАНОВ	28.08.88	28.08.88	28.08.88
И.И. КОПР. БРОШТЕИН	28.08.88	28.08.88	28.08.88
И.И. КОПР. МЕЛЕНКОВ	28.08.88	28.08.88	28.08.88
И.И. КОПР. ЛЕУНИКОВА	28.08.88	28.08.88	28.08.88
И.И. КОПР. ШУМКИНА	28.08.88	28.08.88	28.08.88
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17А1, 17А1. ВАРИАНТ 3.		САИТЕХПРОЕКТ	

Копирован: ТУЖИЛКИНА

ФОРМАТ: А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.1

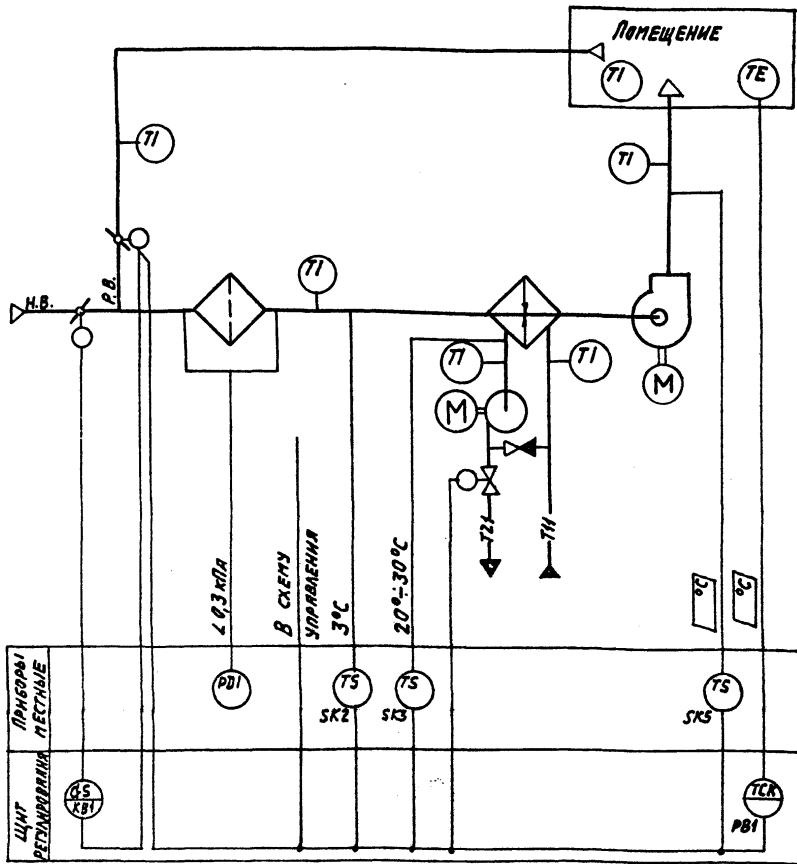
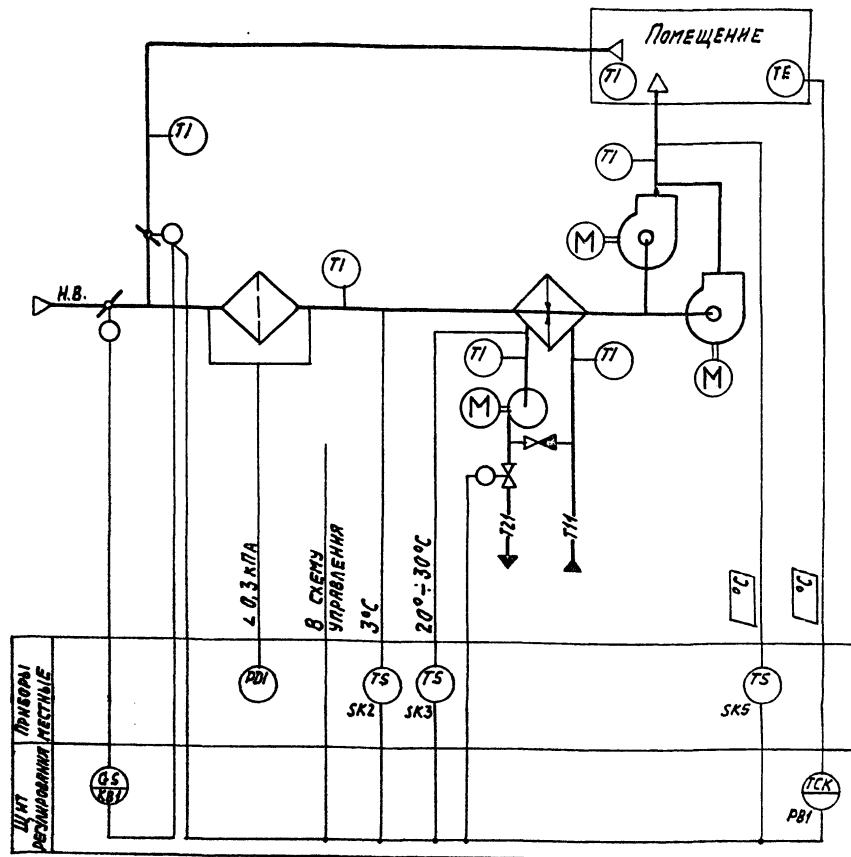


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.2



Предусматривается:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ;
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;
6. СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ С НИМИ РАБОТА КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

1. ВАРИАНТ 1 СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ АГРЕГАТОВ, У КОТОРЫХ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ОСНАЩАЕТСЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-16/63-0,25-82; ВАРИАНТ 1а-ДЛЯ АГРЕГАТОВ, ОСНАЩАЕМЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-6,3/63-0,25.
2. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

Копия в ЦИОЛ, Подольск и ВАРГ, Санкт-Петербург

				23606-02	
				904-02-3888 АОВ	
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР	
ЛАНКОВ	ФИНГЕР	С	05.88	СТАНДА	ЛИСТ
И.БОНТ	ЕВТЮЕВ	С	05.88		Листов
И.У.ОТ	РИМАНОВ	С	05.88	17	
Г.А.СПЕЦ	БРИЦЕНДИН	С	05.88		
Р.У.К.ГР	ПЕЧНИКОВА	С	05.88		
ИНЖ	ПЕЧНИКОВА	С	05.88		
				СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.1; 175Н.2 ВАРИАНТ 1(1а)	
				САНТЕХПРОЕКТ	

Копировала: Тужилкина

ФОРМАТ: А2

904-02-3888 АОВ БОМ 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175.1

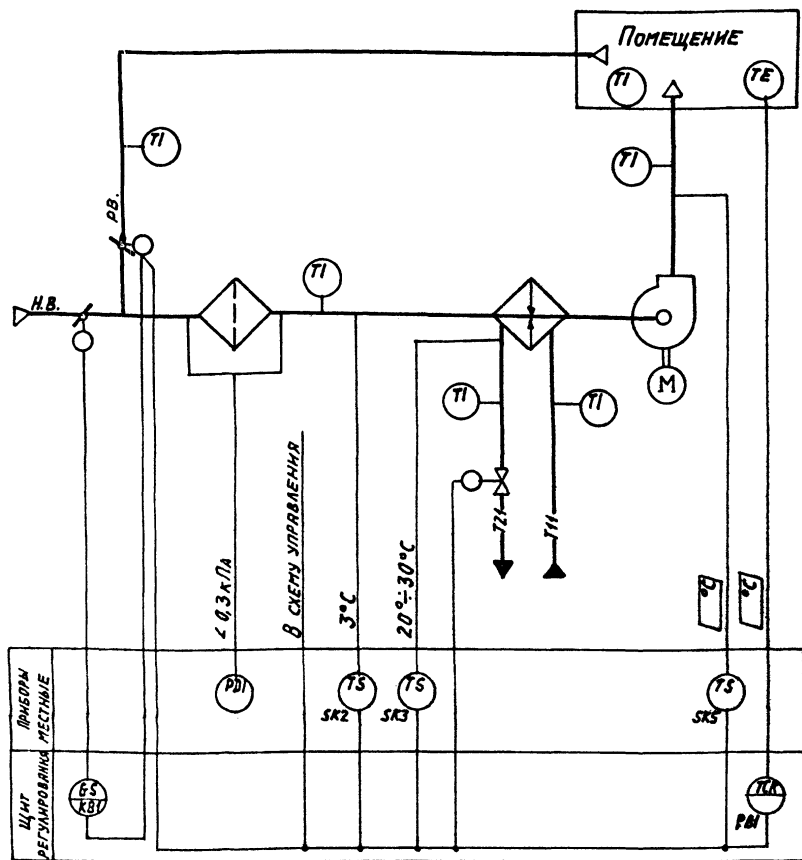
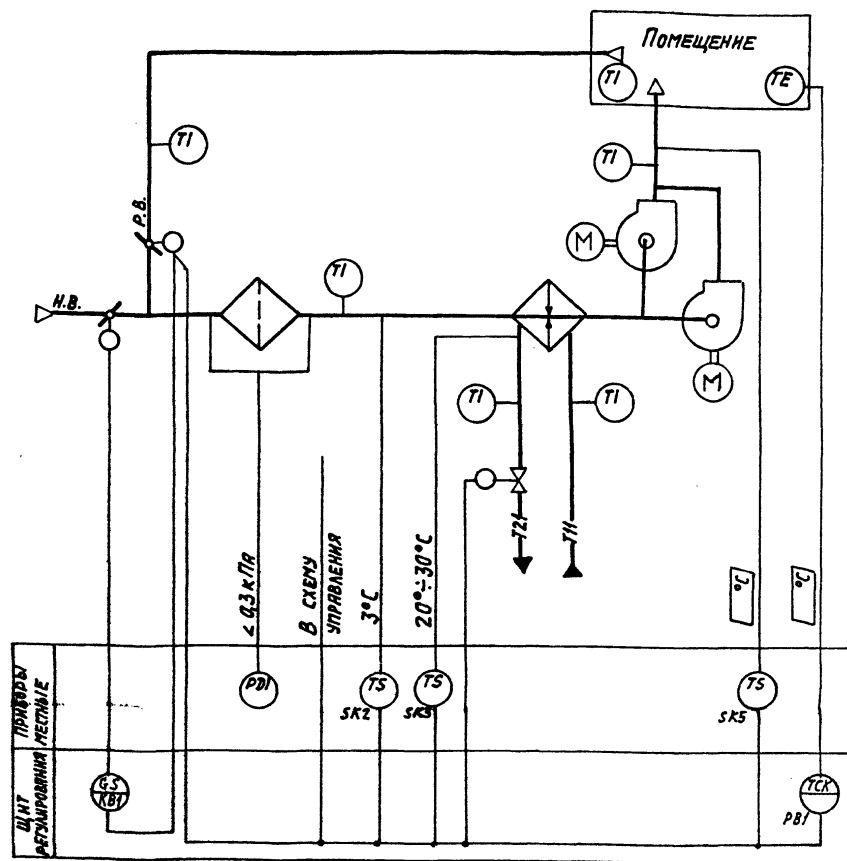


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175.2



Предусматривается:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ;
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;
6. СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ С НИМИ РАБОТА КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

1. ВАРИАНТ 1 СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ АГРЕГАТОВ, У КОТОРЫХ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ОСНАЩАЕТСЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-16/63-0,25-82. ВАРИАНТ 1а - ДЛЯ АГРЕГАТОВ, ОСНАЩАЕМЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-6,3/63-0,25.
2. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

ИЗМ. ИЛЮСТРАЦИЯ ИСПОЛНЕНА ИВАРТА ВЕРНА ИЛИНА

				23006-02	
				904-02-3888 АОВ	
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА ЯАР.	
А.И.И.К.Д.А.	Ф.И.И.С.Е.В.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
				СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 175.1; 175.2 ВАРИАНТ 1(1а)	
				САНТЕХПРОЕКТ	

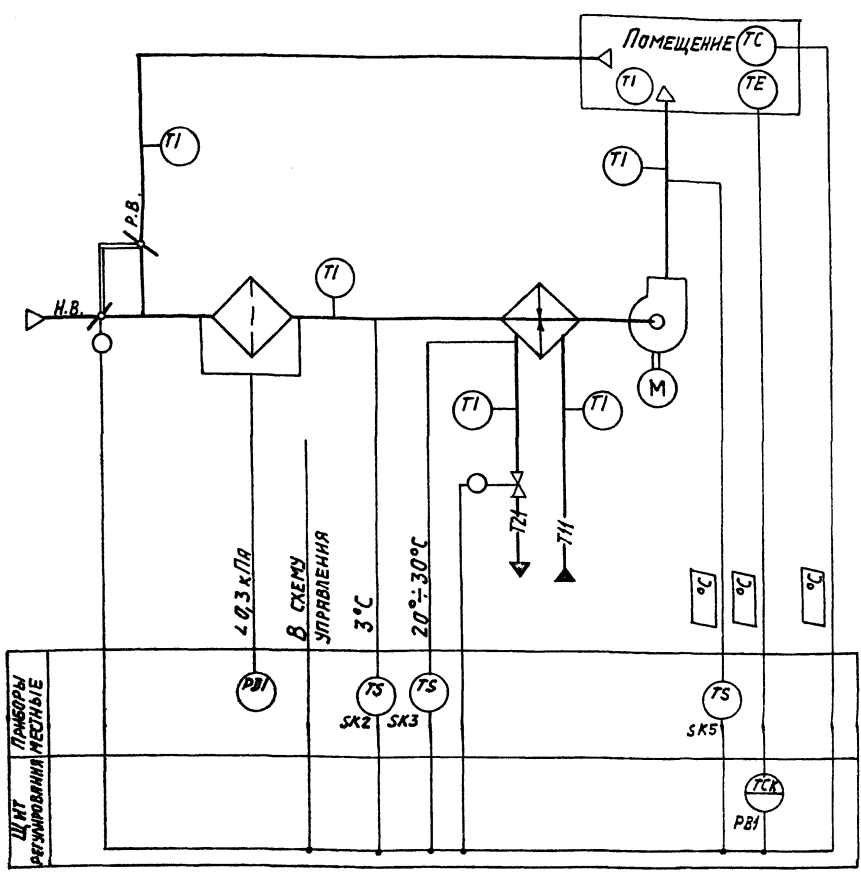
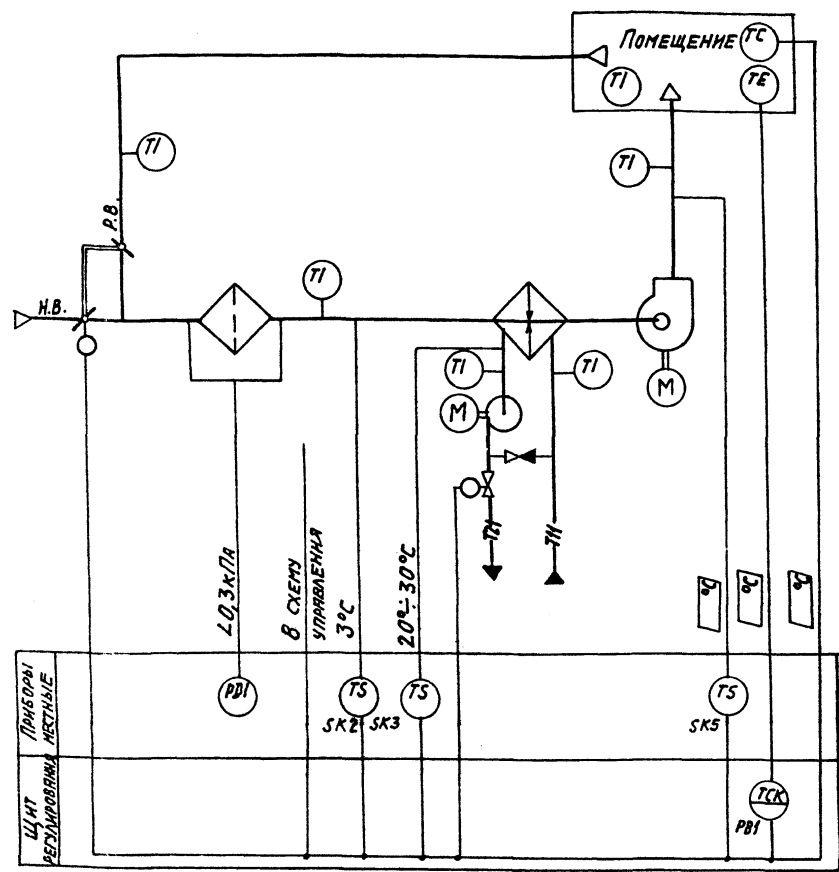
Копировал: Тузилкина

формат: А2

904-02-38.88 Альбом 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21АН.1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21А.1



Предусматривается:

Работа системы в двух режимах
I Рабочий режим

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ;
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;

6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА И КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

II Дежурный режим
СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулируемыми клапанами.

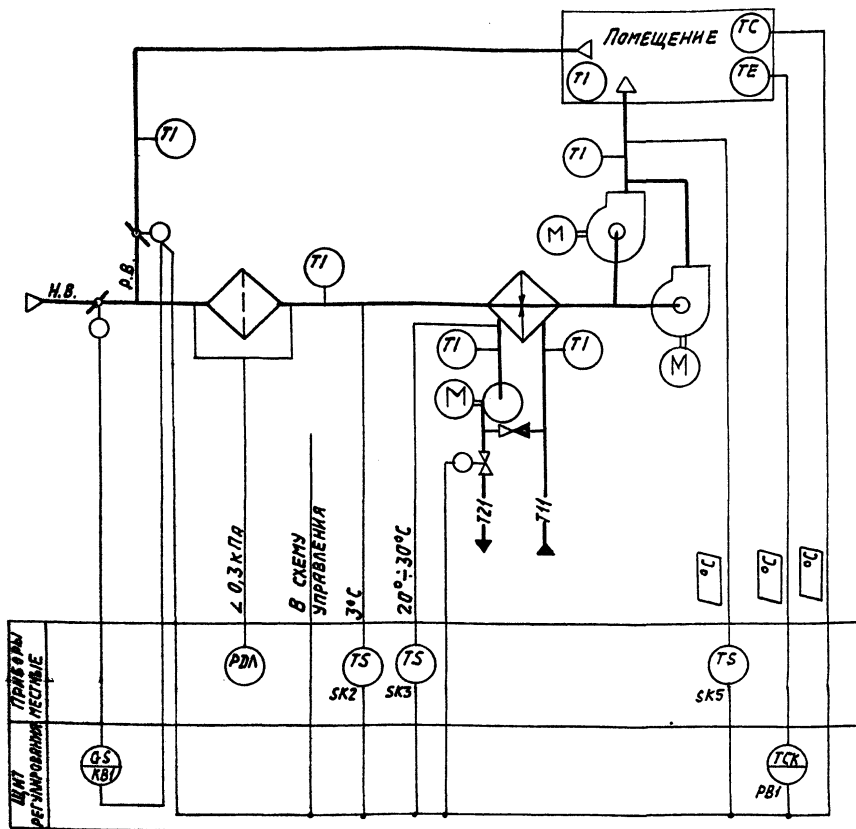
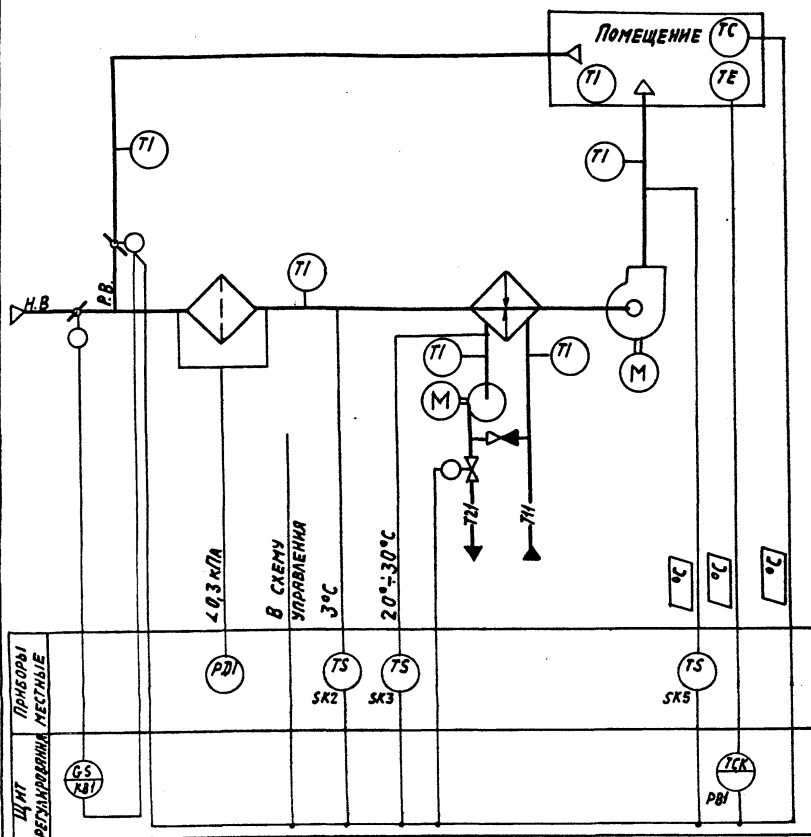
Исполнительная часть

904-02-38.88 АОВ		23606-02	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТМПА АПР.			
И.И. КОТЛ. БЕВТЕЕВА	С.И. КОТЛ. БЕВТЕЕВА	06.82	06.82
И.И. КОТЛ. БЕВТЕЕВА	С.И. КОТЛ. БЕВТЕЕВА	06.82	06.82
И.И. КОТЛ. БЕВТЕЕВА	С.И. КОТЛ. БЕВТЕЕВА	06.82	06.82
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21АН.1; 21А.1		СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ	
ВАРИАНТ 1		20	
САНТЕХПРОЕКТ		КОПИРОВА: ТУЖИКАКИНА	
		ФОРМАТ: А2	

904-02-38.88 Альбом 1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 216Н.1

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 216Н.2



Предусматривается:

Работа системы в двух режимах:

I Рабочий режим:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в агрегат;

теплопроизводительности воздушонагревателя;

2. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. автоматический прогрев воздушонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. защита воздушонагревателя от замерзания;
6. синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе;

II Дежурный режим:

система работает как отопительный агрегат.

1. Вариант I схем автоматизации предназначен для агрегатов у которых клапан рециркуляционного воздуха оснащается исполнительным механизмом типа МЭО-16/63-025-82. Вариант IА - для агрегатов, оснащаемых исполнительным механизмом МЭО-63/63-025.
2. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

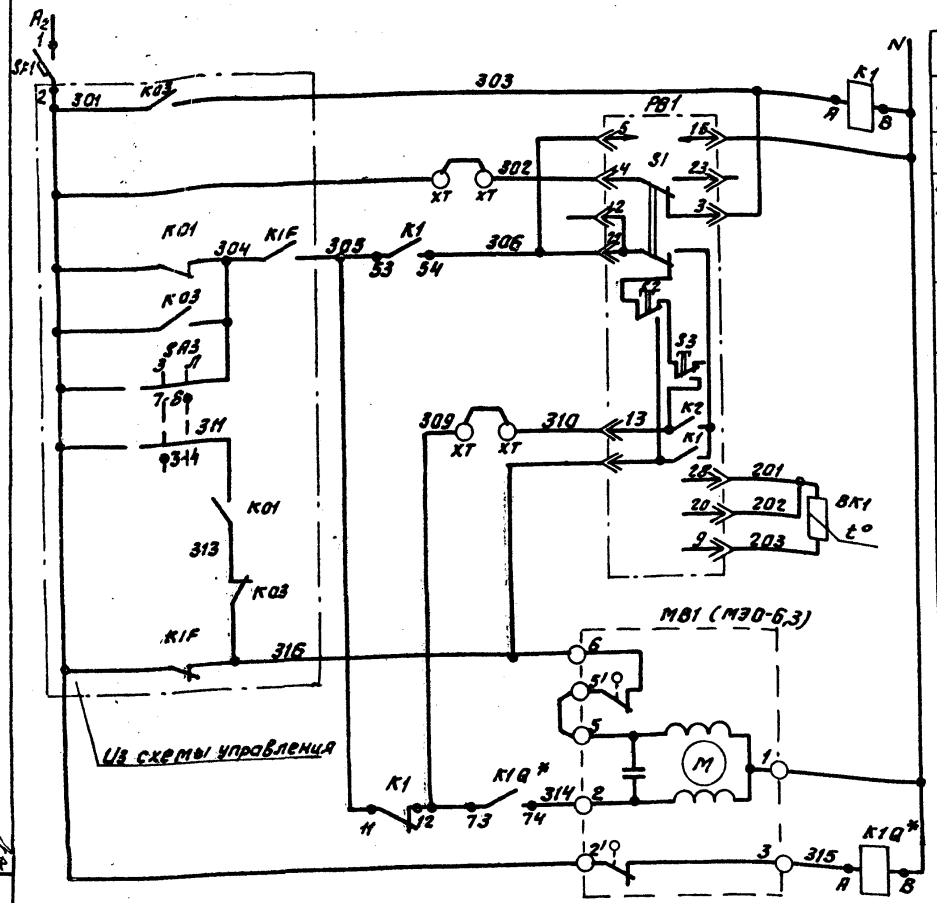
ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

904-02-38.88 Альбом 1

23606-02

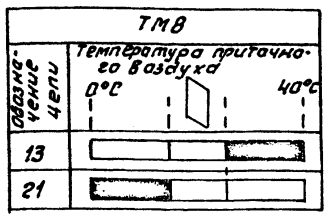
				904-02-38.88 АОВ	
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА ААР.	
И.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Ф.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	С.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	06.83	Станд. лист	Листов
И.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Ф.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	С.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	06.83	21	
И.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Ф.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	С.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	06.83	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 216Н.1, 216Н.2	
И.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Ф.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	С.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	01.81	ВАРИАНТ 1(1с)	
И.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Ф.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	С.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	06.83	САНТЕХПРОЕКТ	

904-02-38.88 ЯЛБЛОМ 1

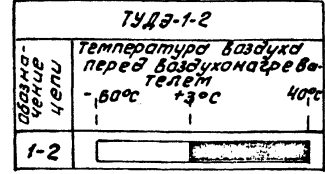


Питание ~220В
Реле промежуточное прибора
Выбиратель регуляции автоматическое - ручное
Левый регулятор температуры
Панель регулятора
Воздушный клапан на теплоносителе
Панель регулятора
Воздушный клапан на теплоносителе
Панель регулятора
Воздушный клапан на теплоносителе
Панель регулятора
Воздушный клапан на теплоносителе

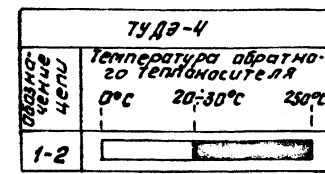
Диagramмы замыкания контактов
Регулятор температуры РВ1.



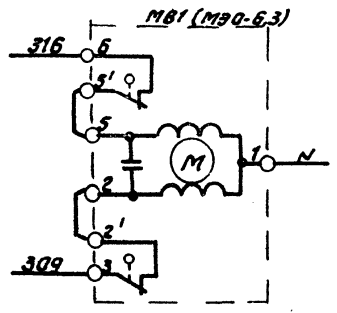
Датчик температуры SK2



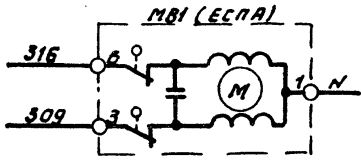
Датчик температуры SK3



Вариант „Б“

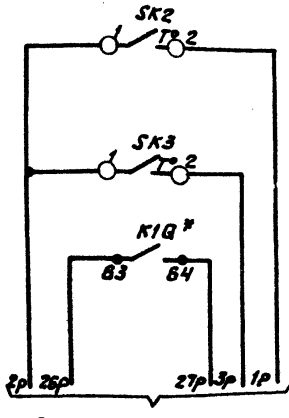
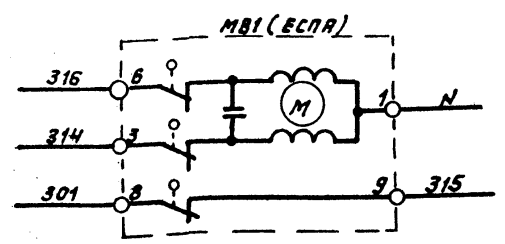


Вариант „В“



ХТ Дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений.

Вариант „А“



В схему управления

Датчик температуры воздуха перед воздухоподогревателем
Датчик температуры обратного теплоносителя
Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит регулирования		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 ТУ25-02.201173-82	1	
К1	Реле промежуточное ПЭ-37-4443 ~220В		
К1Q*	4х4р ТУ16-523.622-82	2	
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~220В Iн=0.6А Iотс=1.32А ТУ16-522.110-74	1	см. пояснительный записку п. 3.5
	Аппаратура по месту		
БК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-0879 ТУ25-02.792288-20	1	Номинальная статическая характеристика 50м.
СК2	Устройства терморегулирующие электрические ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.281014-72	1	контакт „3“
СК3	Устройства терморегулирующие электрические ТУДЭ-4 ТУ25-02.281014-78	1	контакт „3“
МВ1	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ7192-82	1	комплектно с клапаном
	ИЛИ Исполнительный механизм ЕСЛП.02ПВ	1	комплектно с клапаном

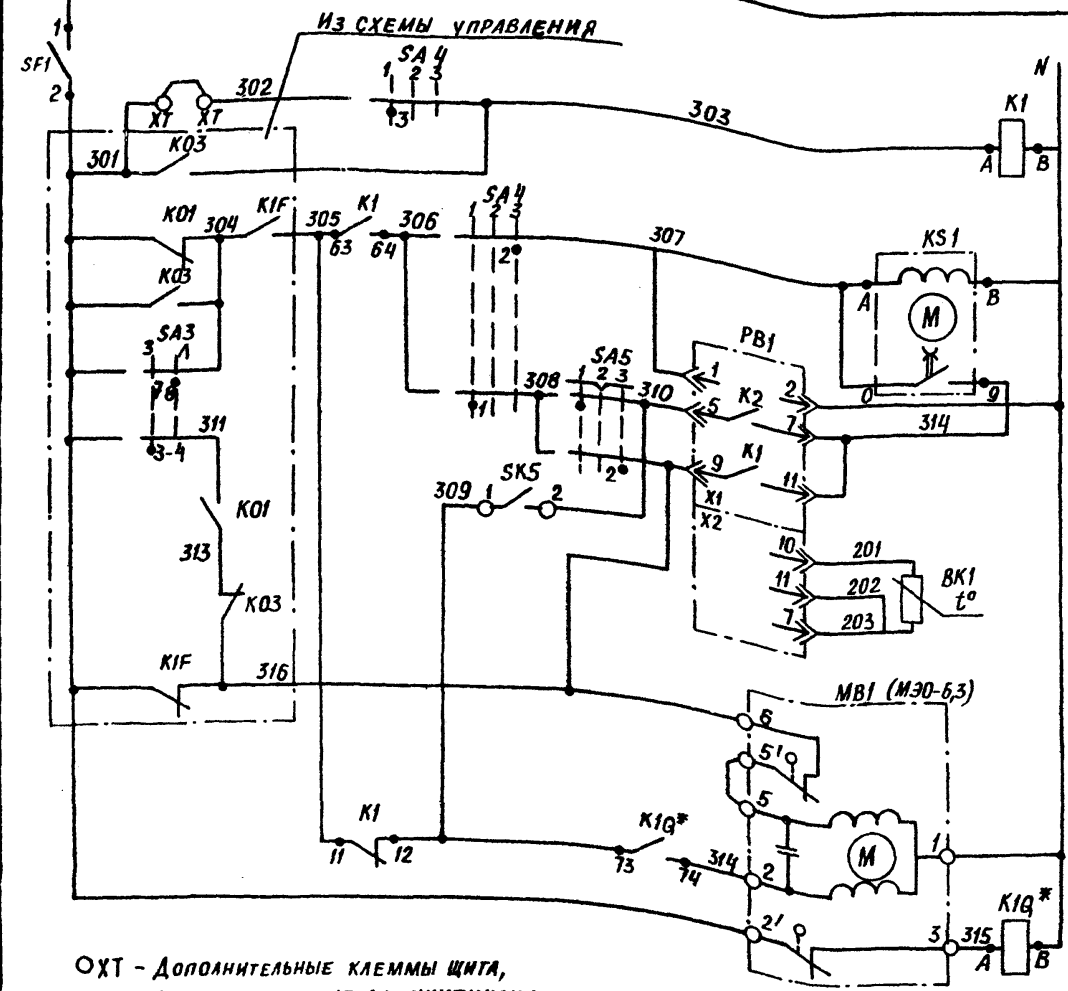
* - для схемы №1, не имеющей циркуляционного насоса теплоносителя, реле К1Q* отсутствует; подключение исполнительного механизма клапана на теплоноситель по варианту „Б“ или „В“.

Составитель: М.С. Златовласка
 Проверил: Ю.А. Давыдов
 Утвердил: М.С. Златовласка

23606-02

904-02-38.88		А0В	
Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР			
ГИП	Фингер	Рисун	06.80
АКОНТ	Евгеева	Э.В.С.	04.19
Исполн	Романов	С.С.	04.19
Исполн	Бронштейн	О.С.	06.82
Рис.гр.	Менделеева	О.С.	06.82
Исполн	Ленинград	И.С.	06.82
Схема электрической принципиальной регулятора			САНТЕХПРОЕКТ
Копировал: Федотова			Формат А2

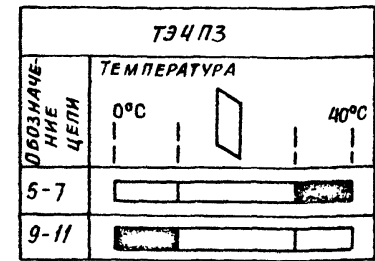
904-02-38.88 Альбом 1



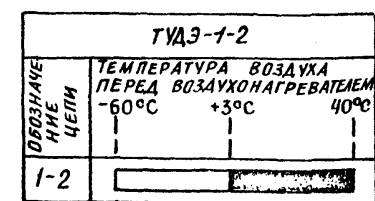
ПИТАНИЕ ~ 220В
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ
ПИТАНИЕ ПРИБОРА
ВЫШЕ НОРМЫ
НИЖЕ НОРМЫ
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ
ОТКРЫТИЕ
ЗАКРЫТИЕ

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

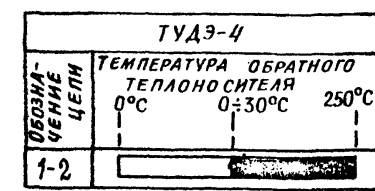
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2

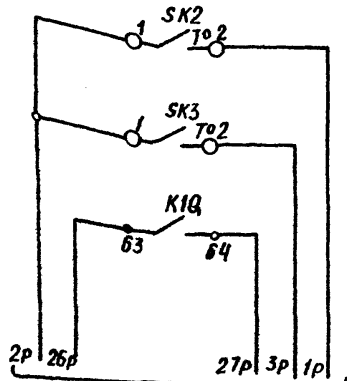
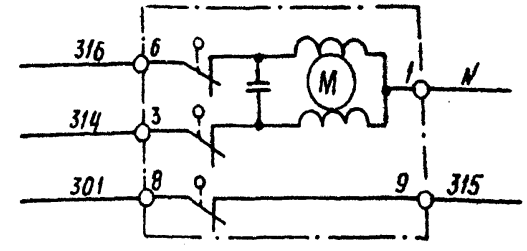


ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



ОХТ - Дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений

ВАРИАНТ "А" МВ1 (ЕСПА)



В СХЕМУ УПРАВЛЕНИЯ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ
 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
 ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРАЗАНИЯ

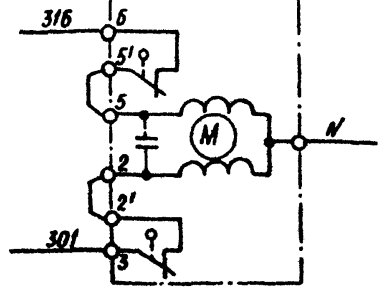
ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA4 КЛЮЧ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA5

УП5311 С 225					
№ СЕКЦИИ	№ КОНТАКТОВ	РУЧНОЕ			АВТОМАТИЧЕСКОЕ
		1	2	3	
I	1 2	✓	✓	✓	✓
II	3 4	✓	✓	✓	✓

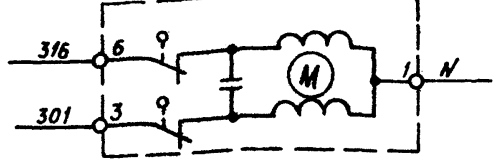
УП5311 А 225					
№ СЕКЦИИ	№ КОНТАКТОВ	ПОМАЗИТЬ		ПОВЫСИТЬ	
		1	2	3	4
I	1 2	✓	✓	✓	✓
II	3 4	✓	✓	✓	✓

✱✱ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ВАРИАНТ "Б" МВ1 (МЭО-6,3)



ВАРИАНТ "В" МВ1 (ЕСПА)



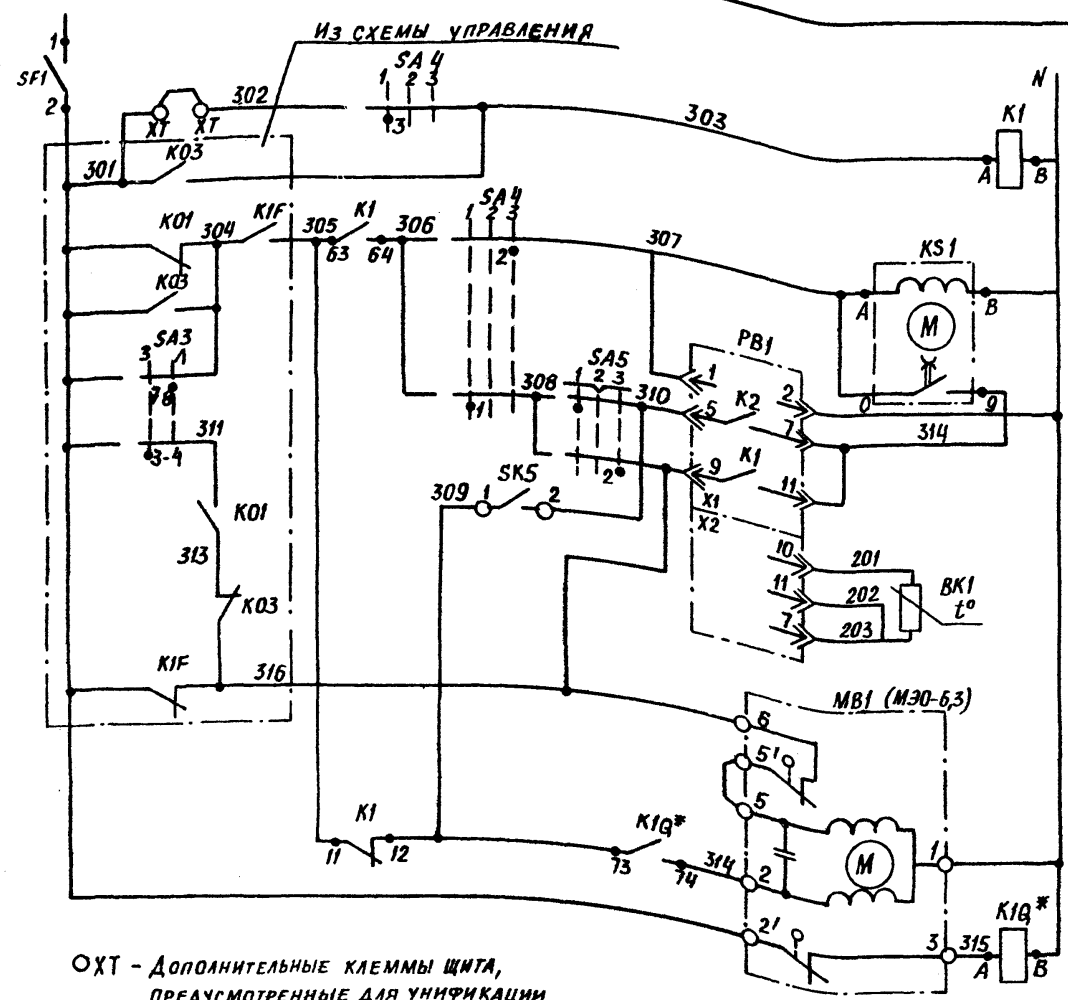
Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТЭЧЛЗ ТУ 25-02 353-84	1	
К1, К1Q	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ~220В ЧЗ+ЧР ТУ16.523.622-82	2	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~220В УН-0,6А Топс-1,3УН ТУ16.522.110-74	1	См. пояснительную записку п. 3.5
SA4	Универсальный переключатель УП5311 С225 ТУ16.524.074-75	1	
SA5	Универсальный переключатель УП5311-А225 ТУ16.524.074-75	1	
КС1	Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01УМ ТУ 50-58-82	1	
	Аппаратура по месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления мезный ТСМ ТУ 25-02 792288-80	1	Номинальная статистическая характеристика 50м
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02 281074-78	2	контакт "3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02 281074-78	1	контакт "3"
МВ1	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82 или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ	1	комплектно с клапаном

* Для схемы №3, не имеющей циркуляционного насоса теплоносителя, реле К1Q отсутствует; подключение исполнительного механизма клапана на теплоносителе по варианту "Б", или "В"

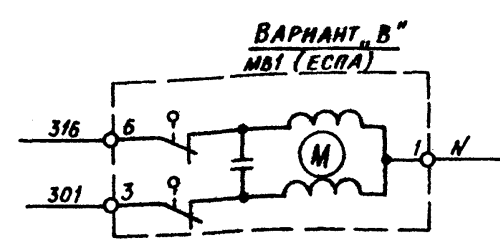
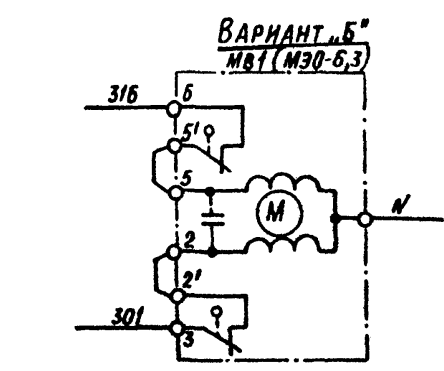
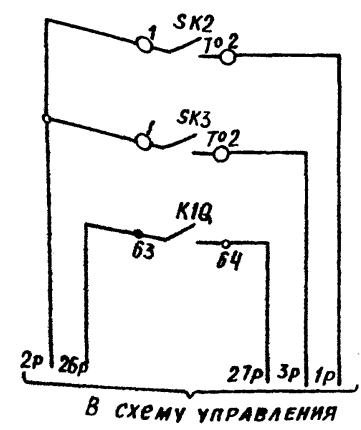
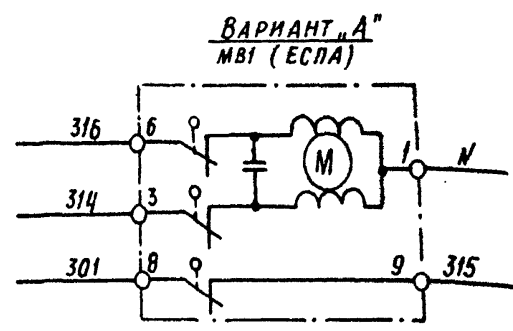
Согласовано ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Взам. инв. № 10-10
Изм. № 01
Изм. № 02
Изм. № 03
Изм. № 04
Изм. № 05
Изм. № 06
Изм. № 07
Изм. № 08
Изм. № 09
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50

23606-02	
904-02-38.88 АДВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР	
ГЛ. ИНЖ. Фингер	20.01.88
И. КОНТР. Евтеева	20.01.88
НАЧ. ОТД. Романов	20.01.88
ГЛ. СПЕЦ. Бронштейн	20.01.88
РУК. ГР. Мендзержев	20.01.88
ИНЖ. Печникова	20.01.88
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н(3) ВАРИАНТ 3	
СТАНДА. ЛИСТ	ЛИСТОВ
	28
САНТЕХПРОЕКТ	
Копировал Бочкарева	
Формат А2	

904-02-38.88 АР 50м 1



ОХТ - Дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений



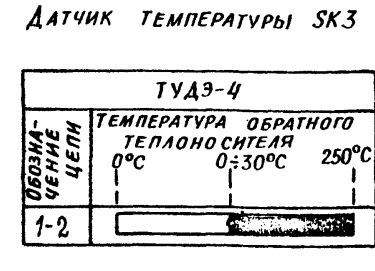
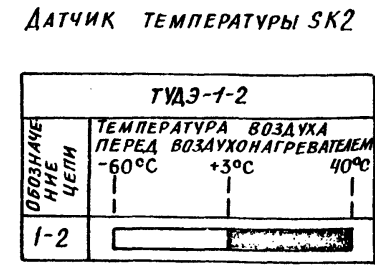
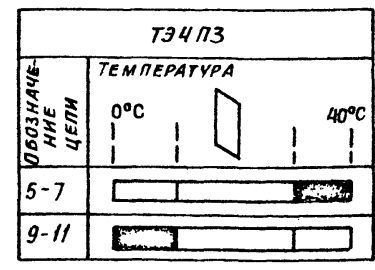
ПИТАНИЕ ~220В
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ

ПИТАНИЕ ПРИБОРА
ВЫШЕ НОРМЫ
НИЖЕ НОРМЫ
ТЕМПОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ

ОТКРЫТИЕ
ЗАКРЫТИЕ
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA4 КЛЮЧ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA5

№ СЕКЦИИ	УП5311 С 225		
	1	2	3
I	1	2	3
II	3	4	X

№ СЕКЦИИ	УП5311 А 225		
	1	2	3
I	1	2	3
II	3	4	X

*** НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТЭЧПЗ ТУ 25-02 353-84	1	
К1, К1Q	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-44УЗ~220В 4з+4р ТУ16.523.622-82	2	
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ А63-МУЗ ~220В УН-0,6А Тогс-1,37ч	1	СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ П. 3.5
SA4	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311 С225 ТУ16.524.074-75	1	
SA5	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311-А225 ТУ16.524.074-75	1	
КС1	СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ СИП-01УМ ТУ 50-58-82	1	
	Аппаратура по месту		
ВК1	ТЕМПОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕАНЬНЫЙ ТСМ ТУ 25-02 Т92288-80	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-1-2 ТУ25-02 281074-78	2	КОНТАКТ "З"
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-4 ТУ25-02 281074-78	1	КОНТАКТ "З"
МВ1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МЭ0-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	С КЛАПНОМ ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ЕСПА 02ПВ

* Для схемы №3, не имеющей циркуляционного насоса теплоносителя, реле К1Q отсутствует; подключение исполнительного механизма клапана на теплоносителе по варианту "Б", или "В"

Согласовано ГПИ Электропроект
Возле Арх. 01.01
Инв. № подл. и дата
Взам. инв. №

23606-02

904-02-38.88 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

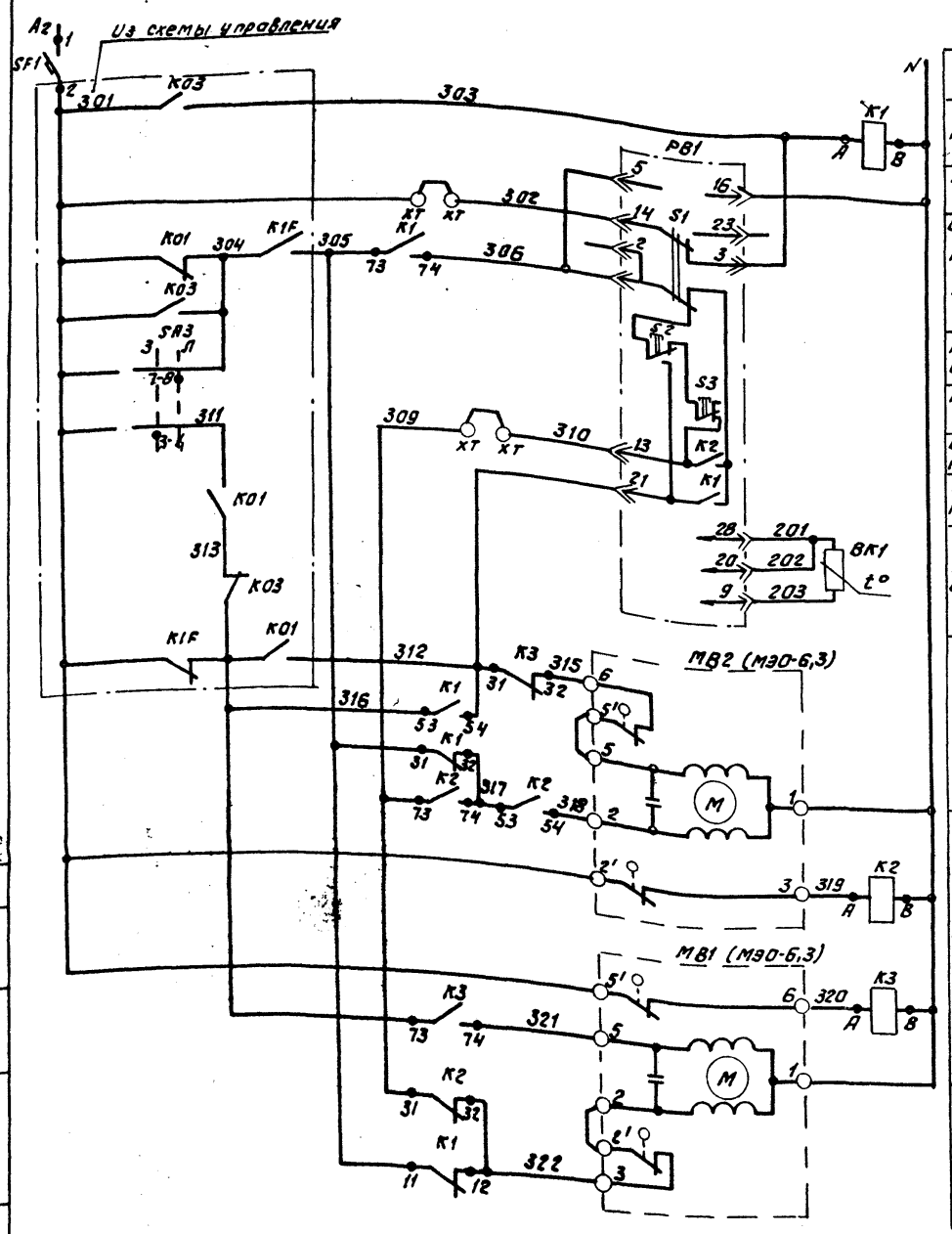
Гл. инж. Фингер	06.21	Стандия	Лист	Листов
Н. контр. Евтеева	06.21		28	
Нач. отд. Романов	06.21			
Гл. спец. Брошштейн	06.21			
Рук. гр. Мендзерштейн	06.21			
инж. Печникова	06.21			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н(3) ВАРИАНТ 3

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Бочкарева Формат А2

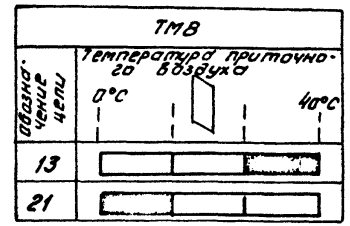
904-02-38.88 Альбом 1



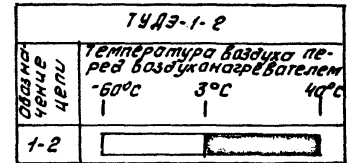
Питание ~220В	Реле промежуточное
Питание прибора	Выборитель регулятора температуры приточного воздуха
Автоматическое - ручное	Панель регулятора температуры
Панель	Выше нормы
Панель	Ниже нормы
Термопреобразователь сопротивления	Открытие
Открытие	Закрытие
Открытие	Открытие
Закрытие	

Диаграммы замыкания контактов

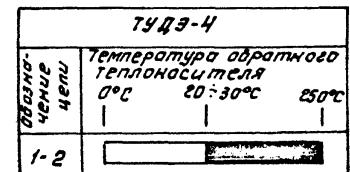
Регулятор температуры РВ1



Датчик температуры SK2

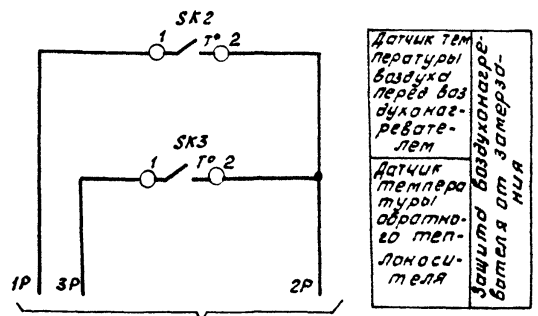


Датчик температуры SK3

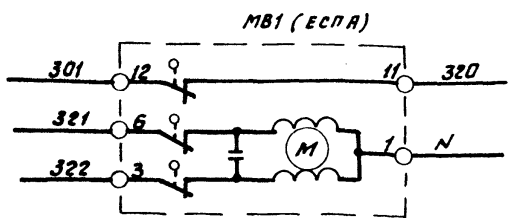
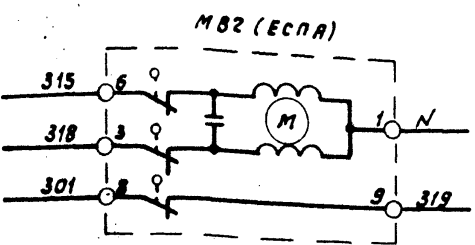


○ кт - дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений.

Позиционные обозначения	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит регулирования		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМВ	1	
К1...К3	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ-220В	3	
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~220В 1А 10с-1,3УН		см. пояснительную записку п. 3.5
	Датчик температуры SK2	1	
	Датчик температуры SK3	1	
	Термопреобразователь сопротивления BK1	1	номинальная статическая характеристика 50М.
	Устройство терморегулирующее электрическое SK2	1	контакт 3"
	Устройство терморегулирующее электрическое SK3	1	контакт 3"
МВ1	Исполнительный механизм		комплектно
МВ2	Исполнительный механизм	2	склапанам
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ.	2	склапанам



В схему управления

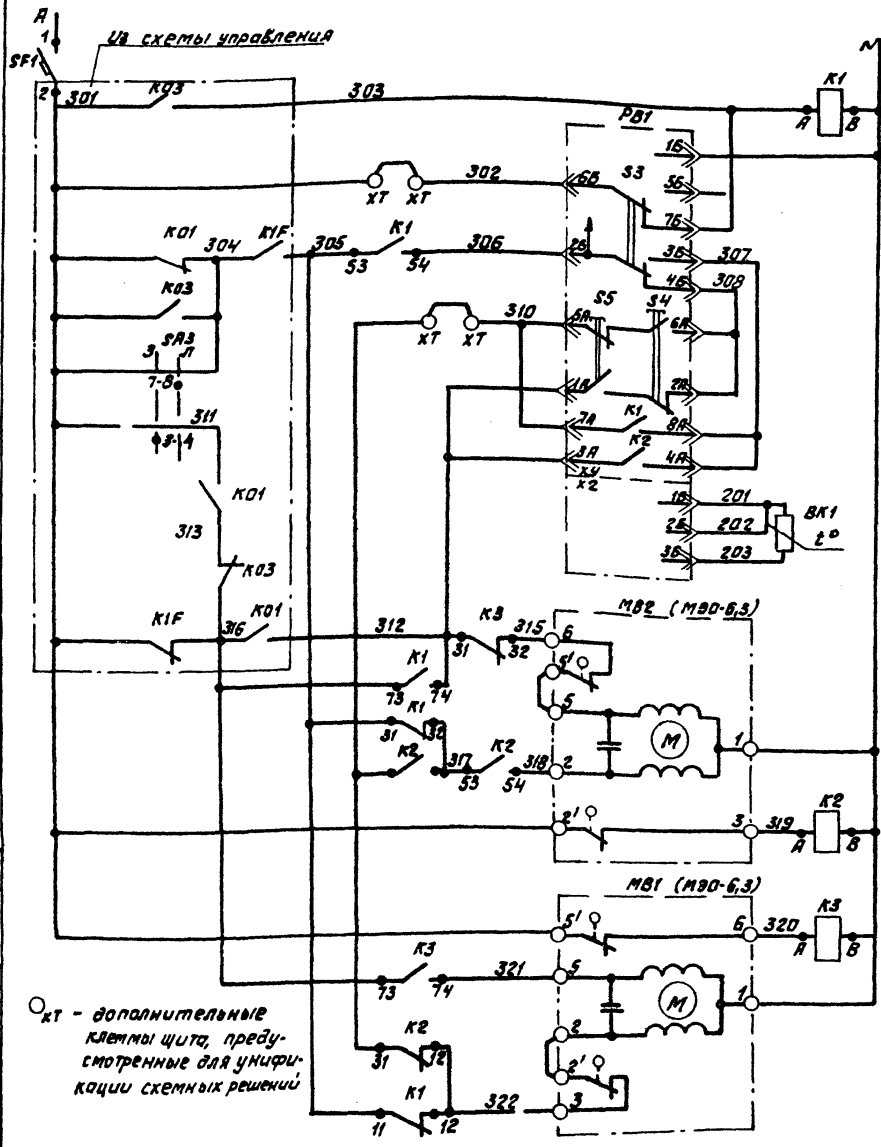


23606-02			
904-02-38.88 АОВ			
Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР			
Изм. №	Фингер	Дата	04.81
Исполн.	Евсеева	Дата	06.81
Нач. отд.	Романов	Дата	06.81
Инсп.	Воронин	Дата	06.81
Рис. гр.	Романов	Дата	06.81
Инж.	Воронин	Дата	06.81
Схема электрическая принципиальная регулятора			Лист 27
Вариант 1.			Листов

Копировал: Федотова

Формат А2

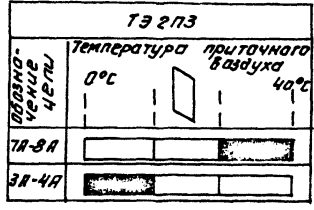
904-02-38.88 Альбом 1



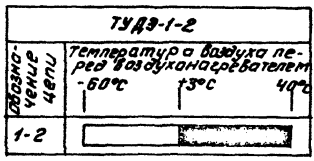
ХТ - дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений

Питание ~220В
Реле промежуточные
Питание прибор
Индикатор регулир. автоматическая ручное
Панель
Поставить
Выше нормы
Ниже нормы
Термопреобразователь сопротивления
Открытые
Закрытые
Открытые
Закрытые

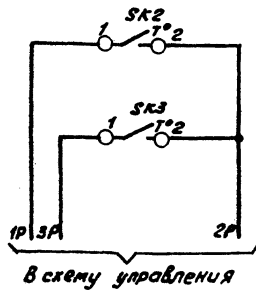
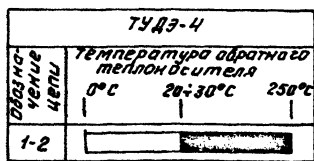
Диаграммы замыкания контактов Регулятор температуры РВ1



Датчик температуры SK2



Датчик температуры SK3



Датчик температуры воздуха перед воздушонагревателем
Датчик температуры обратного теплоносителя

Позицион. обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
	Щит регулирования		
РВ1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭ2ПЗ		
	ТУ 25-02. 200 166-82	1	
К1...К3	Реле промежуточные ПЭ-37-44УЗ ~220В	3	
	4х4р ТУ16-523-622-82		
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~220В 2п-1А Jотс-1,33А	1	см. пояснительную записку п. 3.5
	ТУ 16-522. 110-74		
Аппаратура по месту			
БК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 0879ТУ25-02792288-80	1	номинальная статическая характеристика 50 м
СК2	Устройства терморегулирующие электрические ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.281074-78	1	контакт 3"
СК3	Устройства терморегулирующие электрические ТУДЭ-4 ТУ25-02.281074-78	1	контакт 3"
МВ1	Исполнительный механизм	2	комплектно
МВ2	МВ0-6.3/63-0,25 ГОСТ7192-82	2	с клапаном
	или исполнительный механизм	2	с клапаном
	ЕСЛ 02 ПВ		

73606-02

904-02-38.88 АОВ

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР

ГЛП	Фингерс	20.11.82	04.11
И.Л.	Евсеев	23.04.82	05.11
Нач. отд.	Романов	23.04.82	06.11
И.Л. спец.	Браунштейн	04.05.82	06.11
Рис. гр.	Иванов	11.05.82	06.11
И.Л. экз.	Ленин	18.05.82	06.11

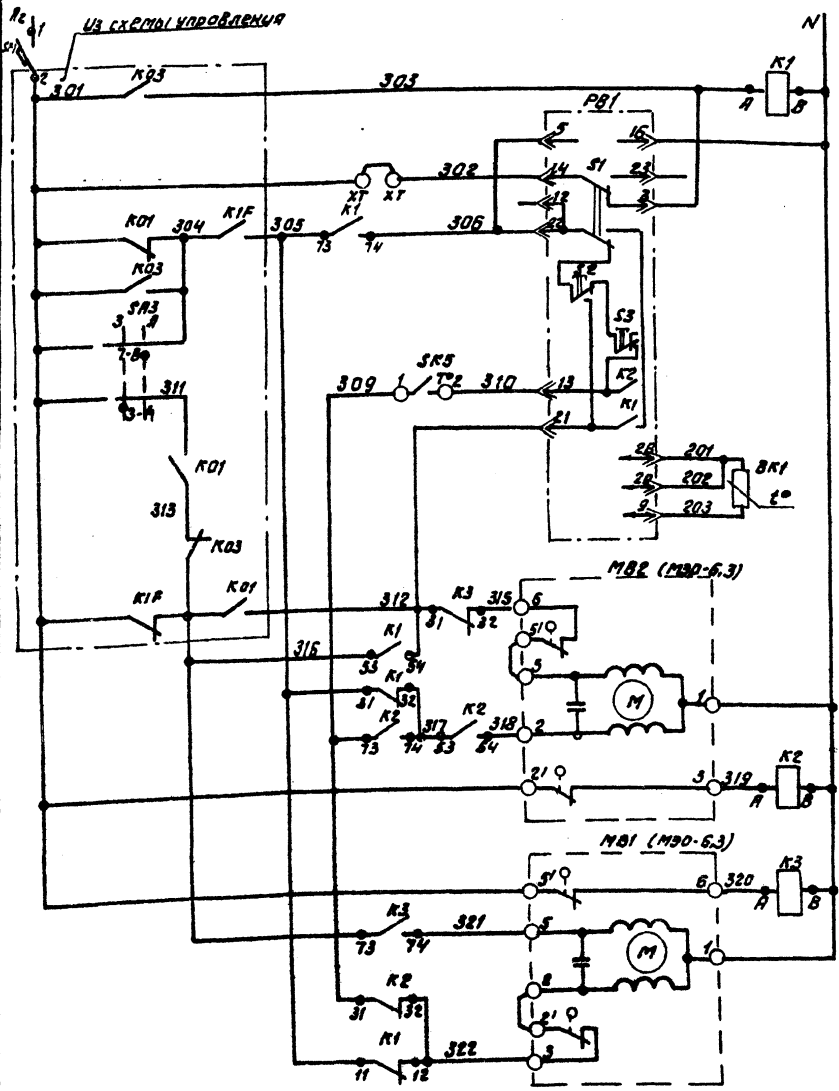
Схема электрическая принципиальная регулятора банни № 7. Вариант 2

Итого	28
-------	----

САНТЕХПРОЕКТ

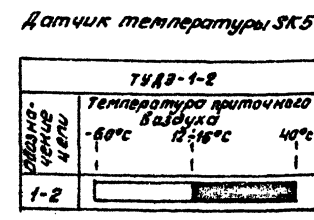
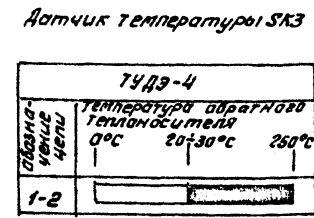
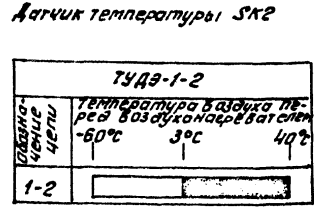
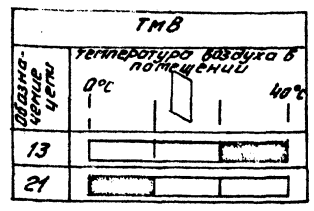
Капировал: Федотова
Формат А2

904-02-38.88 Альбом 1



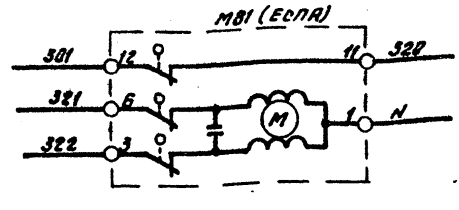
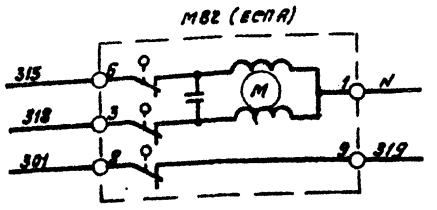
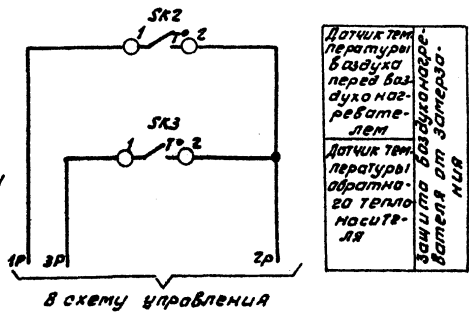
Питание ~220В
Реле промежуточное
Питание плавара
Избиратель регулирования автоматическое - ручное
Панель
Датчик температуры воздуха
Датчик температуры в помещении
Датчик температуры перед воздухоподогревателем
Термопреобразователь сопротивления

Диаграммы замыкания контактов
Регулятор температуры Р81



От - дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений.

Позиция на обозначение	Наименование	Кол-во шт	Примечание
	Щит регулирования		
Р81	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМВ ТУ 25.02.200173-82	1	
К1...К3	Реле промежуточное ПЭ-37-4443-220В ЧУМР ТУ16-523.622-82	3	
SF1	Выключатель автоматический АБ3-НУ3 ~220В Ин-1.0А Токс-1.3А ТУ16-522.110-74	1	см. пояснительную записку п. 3.5
	Аппаратура на месте		
БК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-1079 ТУ25-02.192288-80	1	минимальная статическая характеристика 50м
SK2	Устройства терморегулирующие электрические ТУДР-1-2 ТУ25-02.281074-78	2	контакт, 2"
SK3	Устройства терморегулирующие электрические ТУДР-4 ТУ25-02.281074-78	1	контакт, 2"
М81	Исполнительный механизм		комплектно
М82	МЭО-6.3/63-0.25 ГОСТ 7192-82 или исполнительный механизм БСПА, 02РА	2	с клапаном комплектно



23606-02

904-02-38.88 АОВ

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АРР

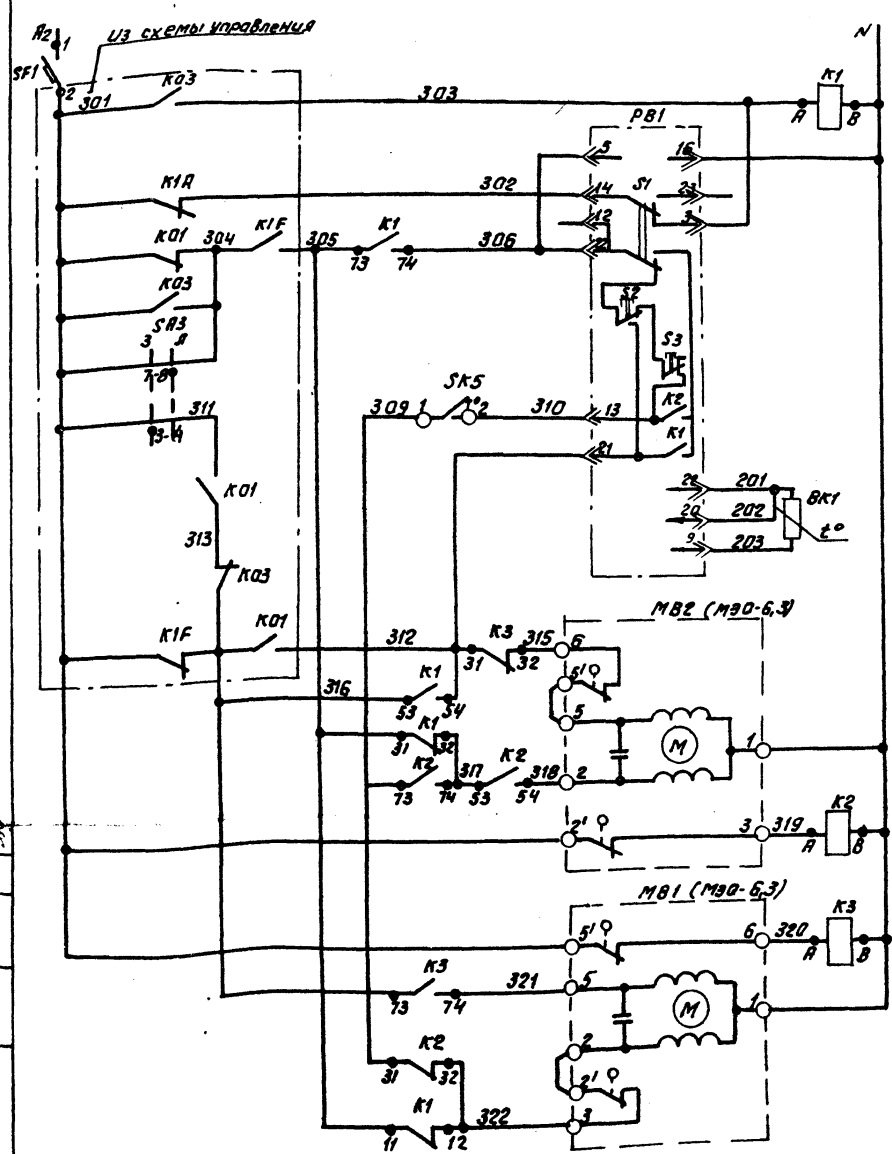
Исполн.	Фингер	Инж.	04.93
Проект.	Ерещко	Инж.	06.81
Нач. отд.	Романов	Инж.	06.81
Сек. спец.	Воронин	Инж.	06.93
Сек. гр.	Колесников	Инж.	06.81
Испол.	Ленинкова	Инж.	06.81

30

САНТЕХПРОЕКТ

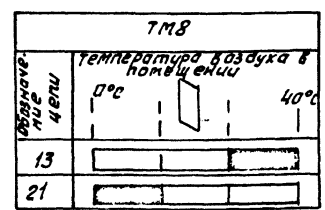
Направление: Фудотада

Формат А2

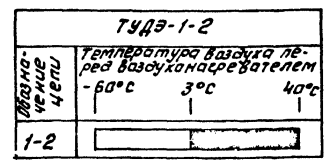


Питание ~220В	Реле промежуточное
Питание прибора	
Избиратель регулирования АВТОМАТИЧЕСКОЕ РУЧНОЕ	Регулятор температуры воздуха в помещении
Повысить пачинуть	
Выше нормы Ниже нормы	Регулятор температуры в помещении
Термопреобразователь сопротивления	
открытые	Клапан на теплообменнике участка воздухоподогревателя
закрытые	
открытые	
закрытые	Клапан на теплообменнике участка воздухоподогревателя
открытые	
закрытые	Клапан на теплообменнике участка воздухоподогревателя
открытые	

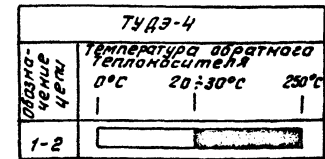
Диаграммы замыкания контактов Регулятор температуры РВ1



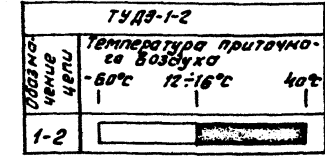
Датчик температуры SK2



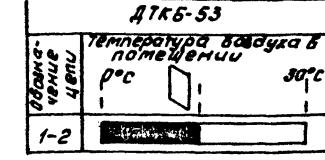
Датчик температуры SK3



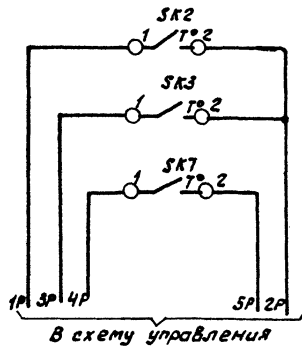
Датчик температуры SK5



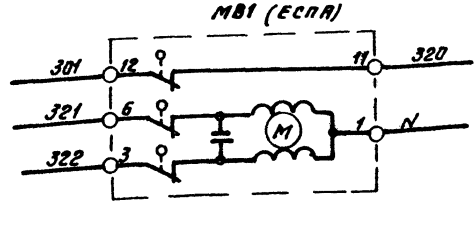
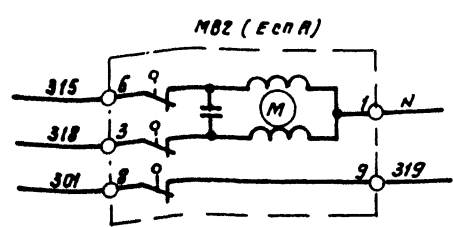
Датчик температуры SK7



Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит регулирования		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 ТУ 25-02.200175-82	1	
К1...К3	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~220В Чз+4р ТУ16-523-622-82	3	
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~220В Ин-1,0 А Токс-1,3ДН ТУ16-522.110-74	1	См. пояснительную записку л. 3,5
	Аппаратура по месту		
БК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-1079 ТУ 25-02.792288-30	1	Номинальная статическая характеристика 50м.
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02.281074-78	2	контакт "З"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02.281074-78	1	контакт "З"
МВ1	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	2	комплектно
МВ2	Исполнительный механизм МЭО-6,3 ТУ 25-02.888-75Е	2	комплектно
ЕСПА 02ЛВ	ЕСПА 02ЛВ	2	с клапаном
SK7	Датчик температуры камерный ДТКБ-53 ТУ 25-02.888-75Е	1	контакт "Р"



Датчик температуры воздуха перед воздухоподогревателем
 Датчик температуры обратного теплоносителя
 Датчик температуры воздуха в помещении.

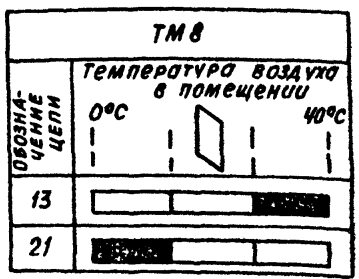


23606-02	
904-02-38.88 АОВ	
Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР	
Дизайнер ФУНГЕР Ф.И. 04.18	Страница 32
Н.контр. ЕВТЕЕВ В.И. 01.88	Лист 32
Нач.пр. РОМАНОВ А.И. 01.88	
Инженер Бранштейн М.А. 01.88	
Инж.г. Мельников В.И. 01.88	
Инж. Пермяков И.И. 01.88	
Схема электрической принципиальной регулятора	САНТЕХПРОЕКТ
ИЛН №15 Вариант 1	Формат А2

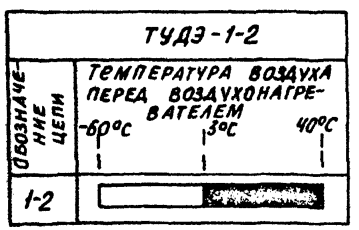
Копировала: Федотова

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

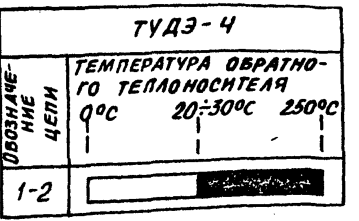
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



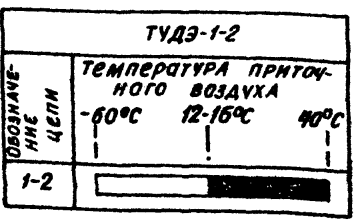
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



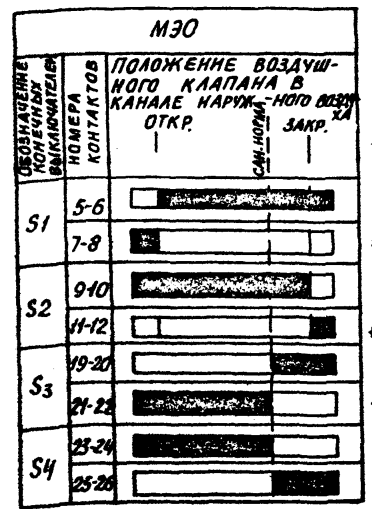
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ MB6



** НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 ТУ25-02.200175-82	1	
К1, К2	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~ 220В		
К1Q	43+4р ТУ16.523-622-82	3	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~ 220В УН-2А JOTC-1,3УН ТУ16.522.110-74	1	см. пояснительную записку л.35
	Аппаратура по месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ1079 ТУ25-02792288-80	1	номинальная статическая характеристика 50М
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	электрическое ТУД3-1-2 ТУ25-02 281074-78	2	контакт 3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУД3-4 ТУ25 02281074-78	1	контакт 3"
MB1	Исполнительный механизм МЭО.Б.3/Б3-0,25 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ЛВ	1	с клапаном
MB6	Исполнительный механизм МЭО-16/Б3-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном

* Для схемы №17А контакт реле „К1Q“ отсутствует

904-02-38.88 Альбом 1

Лист № 0011 ПОДЛ. И АЗТБ 0330 м. м. в. в. р.

23606-02

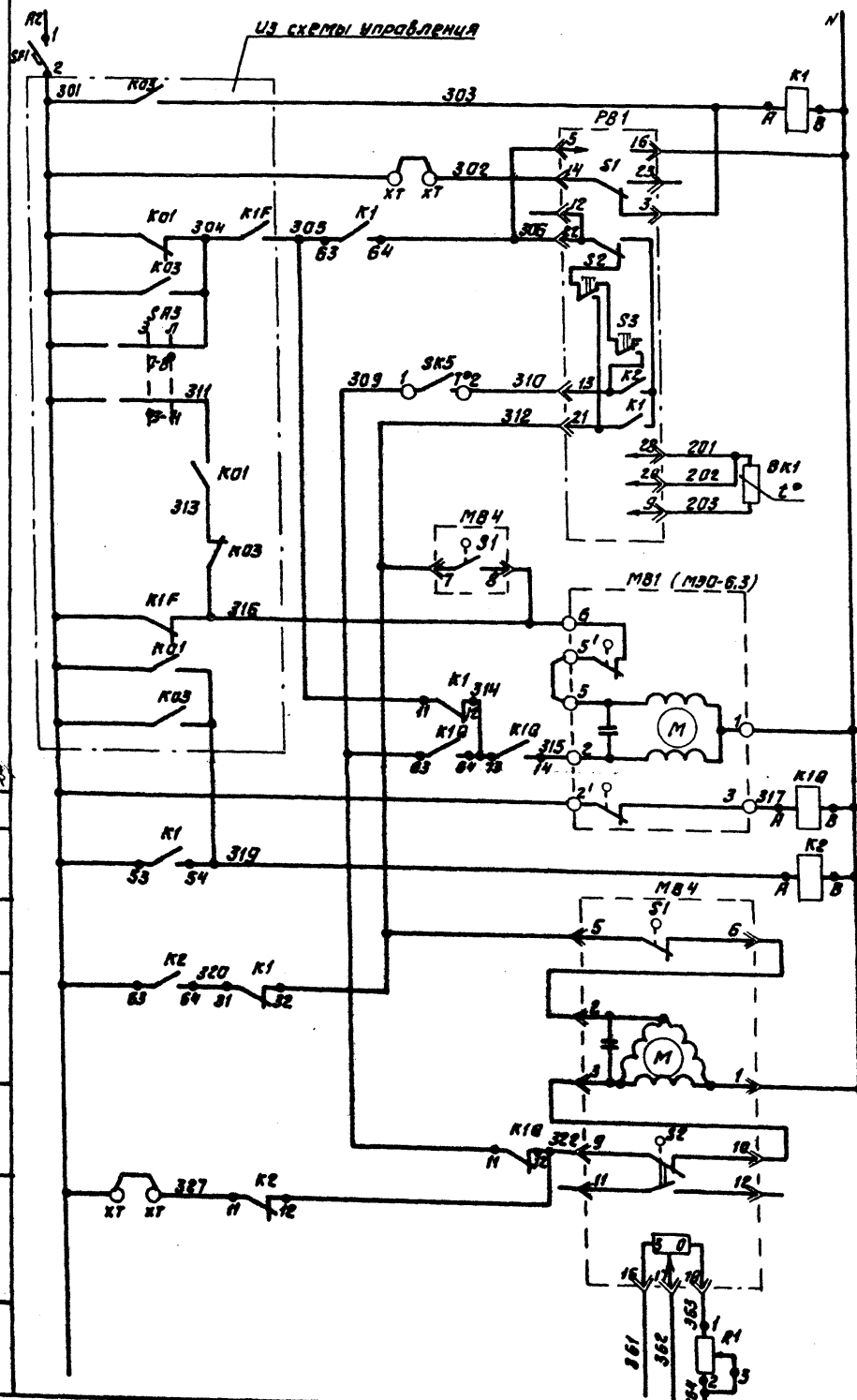
904-02-38.88 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

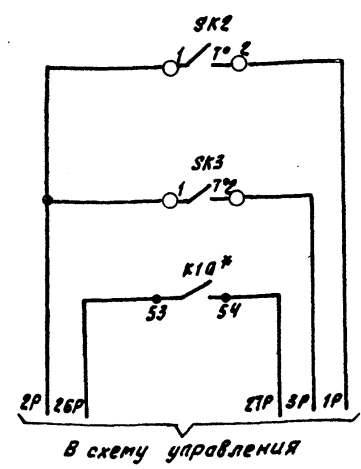
Гл. инж. пр. Фингер	06.88	Стандия	Лист	Листов
И. контр. Евтеева	06.88		34	
И. в. ота Романов	06.88			
Гл. спец. Бронштейн	06.88	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17А (ВАРИАНТ ОКОНЧАНИЕ)		
Р. ч. г. Мерзлякова	06.88	САНТЕХПРОЕКТ		
Инж. Мечникова	06.88			

Копировал Бочкарева Формат А2

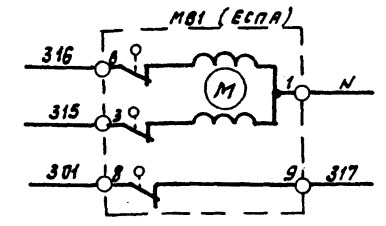
904-02-38.88 АИВСОМ 1



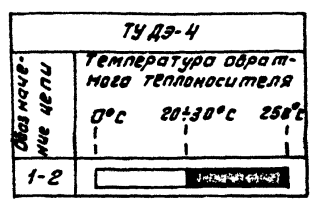
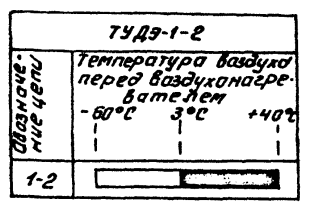
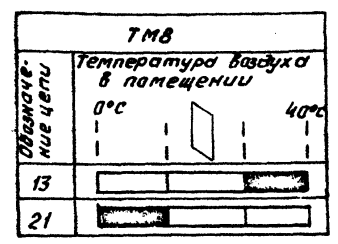
Питание ~220В	Реле промежуточное	Питание прибора	Избиратель регуляции автоматическое-ручное	Повысить ручное регуляционное	Панель ручное регуляционное	Выше нормы	Ниже нормы	Термопреобразователь сопротивления	Регулятор температуры воздуха в помещении
открытые	Реле промежуточное	открытые	открытые	открытые	открытые	открытые	открытые	открытые	Кнопки на теплоносителе воздухоподогревателя
закрытые	Реле промежуточное	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	Кнопки на теплоносителе воздухоподогревателя
открытые	Реле промежуточное	открытые	открытые	открытые	открытые	открытые	открытые	открытые	Кнопки на теплоносителе воздухоподогревателя
закрытые	Реле промежуточное	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	закрытые	Кнопки на теплоносителе воздухоподогревателя
Растаивание	Реле промежуточное	Растаивание	Растаивание	Растаивание	Растаивание	Растаивание	Растаивание	Растаивание	Кнопки на теплоносителе воздухоподогревателя
Фиксация	Реле промежуточное	Фиксация	Фиксация	Фиксация	Фиксация	Фиксация	Фиксация	Фиксация	Кнопки на теплоносителе воздухоподогревателя



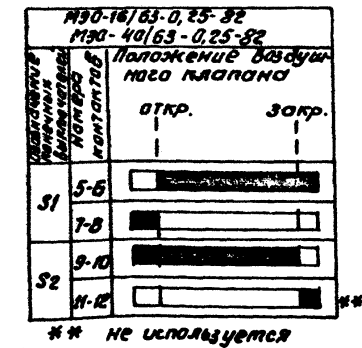
Датчик температуры перед воздухоподогревателем
Датчик температуры обратного теплоносителя
Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя
Защита воздухоподогревателя от замораживания



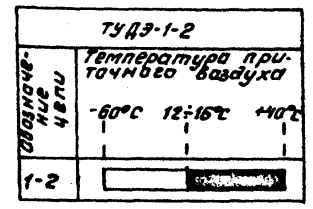
Диаграммы замыкания контактов
Регулятор температуры PB1 Датчик температуры SK2 Датчик температуры SK3



Исполнительные механизмы МВ4, МВ6



Датчик температуры SK5



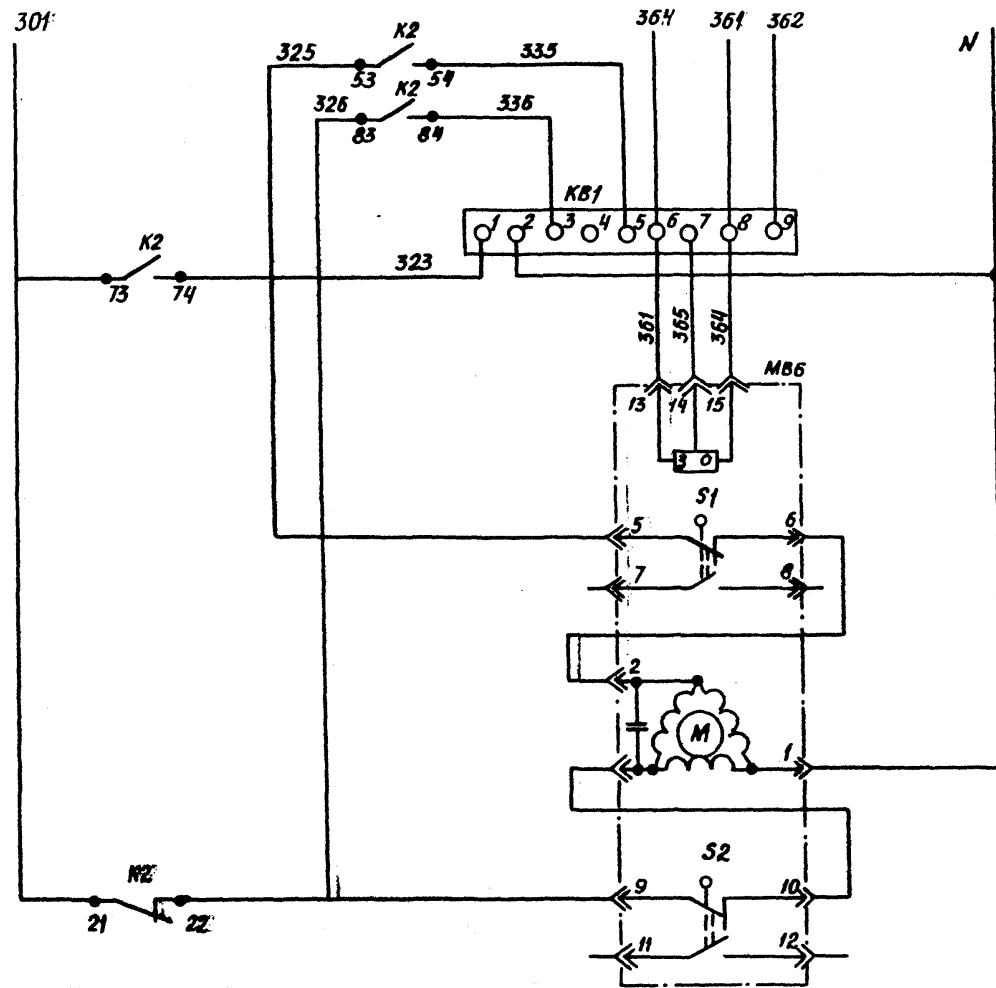
23606-02

904-02-38.88 АОВ

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АИВ.

Исполнительный механизм	ТМВ	06.42
Исполнительный механизм	ТУДЗ-1-2	06.43
Исполнительный механизм	ТУДЗ-4	06.44
Исполнительный механизм	МВ4	06.45
Исполнительный механизм	МВ6	06.46
Исполнительный механизм	SK2	06.47
Исполнительный механизм	SK3	06.48
Исполнительный механизм	SK5	06.49
Исполнительный механизм	К1	06.50
Исполнительный механизм	К2	06.51
Исполнительный механизм	К3	06.52
Исполнительный механизм	К4	06.53
Исполнительный механизм	К5	06.54
Исполнительный механизм	К6	06.55
Исполнительный механизм	К7	06.56
Исполнительный механизм	К8	06.57
Исполнительный механизм	К9	06.58
Исполнительный механизм	К10	06.59
Исполнительный механизм	К11	06.60
Исполнительный механизм	К12	06.61
Исполнительный механизм	К13	06.62
Исполнительный механизм	К14	06.63
Исполнительный механизм	К15	06.64
Исполнительный механизм	К16	06.65
Исполнительный механизм	К17	06.66
Исполнительный механизм	К18	06.67
Исполнительный механизм	К19	06.68
Исполнительный механизм	К20	06.69
Исполнительный механизм	К21	06.70
Исполнительный механизм	К22	06.71
Исполнительный механизм	К23	06.72
Исполнительный механизм	К24	06.73
Исполнительный механизм	К25	06.74
Исполнительный механизм	К26	06.75
Исполнительный механизм	К27	06.76
Исполнительный механизм	К28	06.77
Исполнительный механизм	К29	06.78
Исполнительный механизм	К30	06.79
Исполнительный механизм	К31	06.80
Исполнительный механизм	К32	06.81
Исполнительный механизм	К33	06.82
Исполнительный механизм	К34	06.83
Исполнительный механизм	К35	06.84
Исполнительный механизм	К36	06.85
Исполнительный механизм	К37	06.86
Исполнительный механизм	К38	06.87
Исполнительный механизм	К39	06.88
Исполнительный механизм	К40	06.89
Исполнительный механизм	К41	06.90
Исполнительный механизм	К42	06.91
Исполнительный механизм	К43	06.92
Исполнительный механизм	К44	06.93
Исполнительный механизм	К45	06.94
Исполнительный механизм	К46	06.95
Исполнительный механизм	К47	06.96
Исполнительный механизм	К48	06.97
Исполнительный механизм	К49	06.98
Исполнительный механизм	К50	06.99
Исполнительный механизм	К51	07.00
Исполнительный механизм	К52	07.01
Исполнительный механизм	К53	07.02
Исполнительный механизм	К54	07.03
Исполнительный механизм	К55	07.04
Исполнительный механизм	К56	07.05
Исполнительный механизм	К57	07.06
Исполнительный механизм	К58	07.07
Исполнительный механизм	К59	07.08
Исполнительный механизм	К60	07.09
Исполнительный механизм	К61	07.10
Исполнительный механизм	К62	07.11
Исполнительный механизм	К63	07.12
Исполнительный механизм	К64	07.13
Исполнительный механизм	К65	07.14
Исполнительный механизм	К66	07.15
Исполнительный механизм	К67	07.16
Исполнительный механизм	К68	07.17
Исполнительный механизм	К69	07.18
Исполнительный механизм	К70	07.19
Исполнительный механизм	К71	07.20
Исполнительный механизм	К72	07.21
Исполнительный механизм	К73	07.22
Исполнительный механизм	К74	07.23
Исполнительный механизм	К75	07.24
Исполнительный механизм	К76	07.25
Исполнительный механизм	К77	07.26
Исполнительный механизм	К78	07.27
Исполнительный механизм	К79	07.28
Исполнительный механизм	К80	07.29
Исполнительный механизм	К81	07.30
Исполнительный механизм	К82	07.31
Исполнительный механизм	К83	07.32
Исполнительный механизм	К84	07.33
Исполнительный механизм	К85	07.34
Исполнительный механизм	К86	07.35
Исполнительный механизм	К87	07.36
Исполнительный механизм	К88	07.37
Исполнительный механизм	К89	07.38
Исполнительный механизм	К90	07.39
Исполнительный механизм	К91	07.40
Исполнительный механизм	К92	07.41
Исполнительный механизм	К93	07.42
Исполнительный механизм	К94	07.43
Исполнительный механизм	К95	07.44
Исполнительный механизм	К96	07.45
Исполнительный механизм	К97	07.46
Исполнительный механизм	К98	07.47
Исполнительный механизм	К99	07.48
Исполнительный механизм	К100	07.49

904-02-38.88 Альбом 1



БАЛАНСНОЕ РЕЛЕ	КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ	
ОТКРЫТИЕ	
ЗАКРЫТИЕ	

0_к - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ЩИТА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ УНИФИКАЦИИ СХЕМНЫХ РЕШЕНИЙ.

ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	КОЛ-ВО	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
PB1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТМВ ТУ25-02.200175-82	1	
K1, K2	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~ 220В		
K10	4з+4р ТУ16.523-622-82	3	
KB1	Балансное реле с БРЭ-1 ~ 220В ТУ25-05 2603-79	1	
R1	Резистор эмалированный регулируемый ПЭВР-20 2000М ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~ 220В УН-2А УОТС-1,3УН ТУ16.522.110-74	1	СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ № 1.35
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
BK1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ ТУ25-02792288-80	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТУСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02 281074-78	2	контакт "3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02281074-78	1	контакт "3"
MB1	Исполнительный механизм МЭ0 6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		комплектно
	ЕСПА 02ПВ	1	с клапаном
MB4	Исполнительный механизм МЭ0-16/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	с клапаном
MB6	Исполнительный механизм МЭ0-40/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	с клапаном

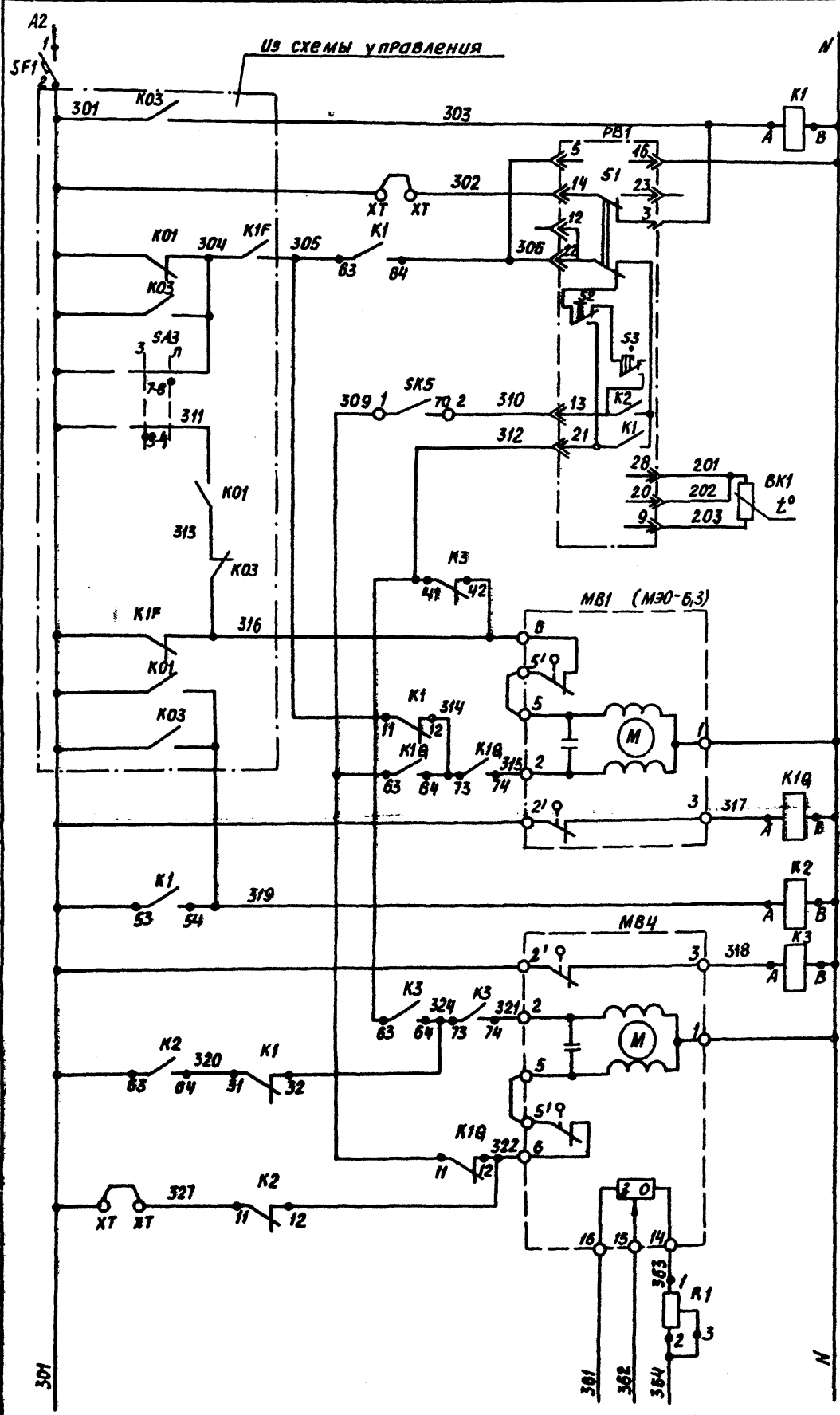
* Для схемы №17Б КОНТАКТ РЕЛЕ K10 ОТСУТСТВУЕТ

ИМБ-ИТГОЛА ПОАП. И АСТ4 В.33М. ЧИВ.Ж

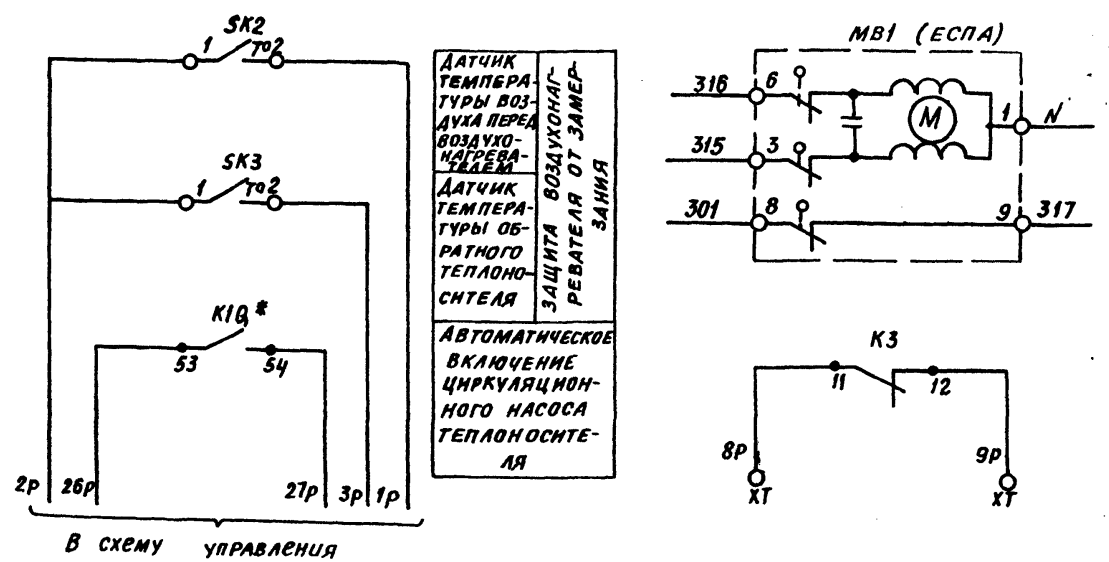
23606-02			
904-02-38.88 АДВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Гл. инж. м. Фингер	Рис. № 35	Стадия	Лист
Н. контр. Евтеева	№ 36		Листов
Нач. ота. Романов	№ 37		38
Гл. спец. Бронштейн	№ 38	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БЧ(17Б) ВАРИАНТ 1 (ОКОНЧАНИЕ)	
Рук. гр. Менажерская	№ 39		
Инж. Печникова	№ 40	САНТЕХПРОЕКТ	

Копировал Бочкарев В

Формат А2



ПИТАНИЕ ~220В	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	ПИТАНИЕ ПРИБОРА ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЕ РУЧНОЕ	ПОВЫСИТЬ	ПОНИЗИТЬ	ВЫШЕ НОРМЫ НИЖЕ НОРМЫ	ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ	РЕГУЛЯТОР ВОЗДУХА	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА	ОТКРЫТИЕ	ЗАКРЫТИЕ	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	ОТКРЫТИЕ	ЗАКРЫТИЕ	РЕСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ	ФИКСАЦИЯ САННОРМЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
---------------	--------------------	--	----------	----------	-----------------------	------------------------------------	-------------------	-----------------------------------	-------------------------------	----------	----------	--------------------	----------	----------	-----------------------	-------------------------------------	--	----------------------------------



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТВ8 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3

ТВ8		ТУДЭ-1-2		ТУДЭ-4	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
13	0°C — 40°C	1-2	-60°C — +3°C — 40°C	1-2	0°C — 20...30°C — 250°C
21					

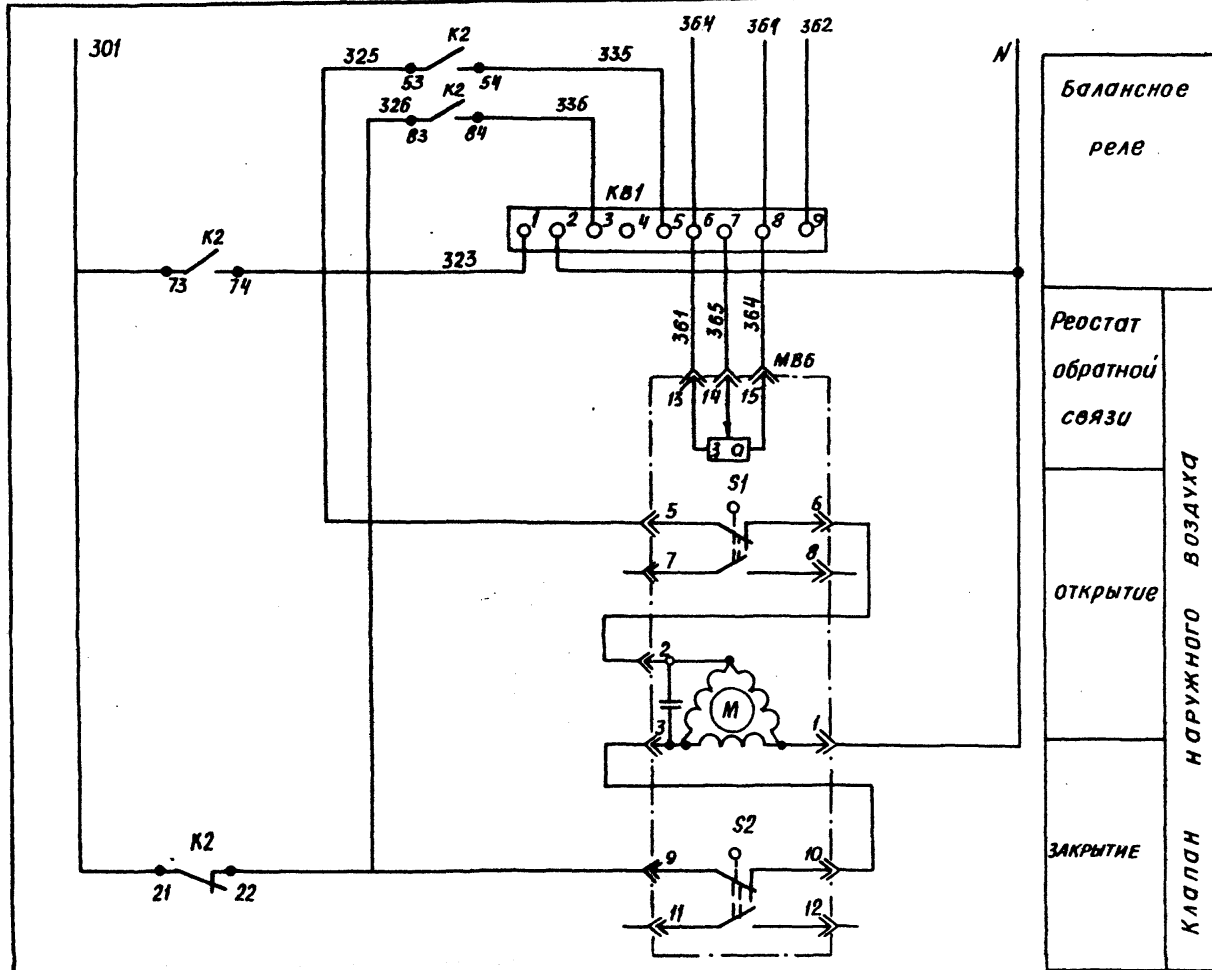
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВ6 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5

МЭ0-40/63-Q25-82		ТУДЭ-1-2	
ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	ПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА
5-6	ОТКР	1-2	-60°C — 12...16°C — +40°C
7-8	ЗАКР		
9-10			
11-12			

* - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

904-02-38.88 АОВ			23606-02		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР					
ФА.ИИЖ.Д.ФРИНГЕР	06.11	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
И.КОНТР.Евтева	06.08		39		
НАЧ.ОТД.Романов	06.07	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИТБИ (175). ВАРИАНТ 1А (НАЧАЛО)			
ФА.СПЕЦ.Бронштейн	06.06				
РУК.ГР.Менделеев	06.11				
ИИЖ.Вечникова	06.11	САНТЕХПРОЕКТ			

904-02-38.88 Альбом 1



Балансное реле	КЛАПАН ВОЗДУХА НАРУЖНОГО
Резистор обратной связи	
открытие	
ЗАКРЫТИЕ	

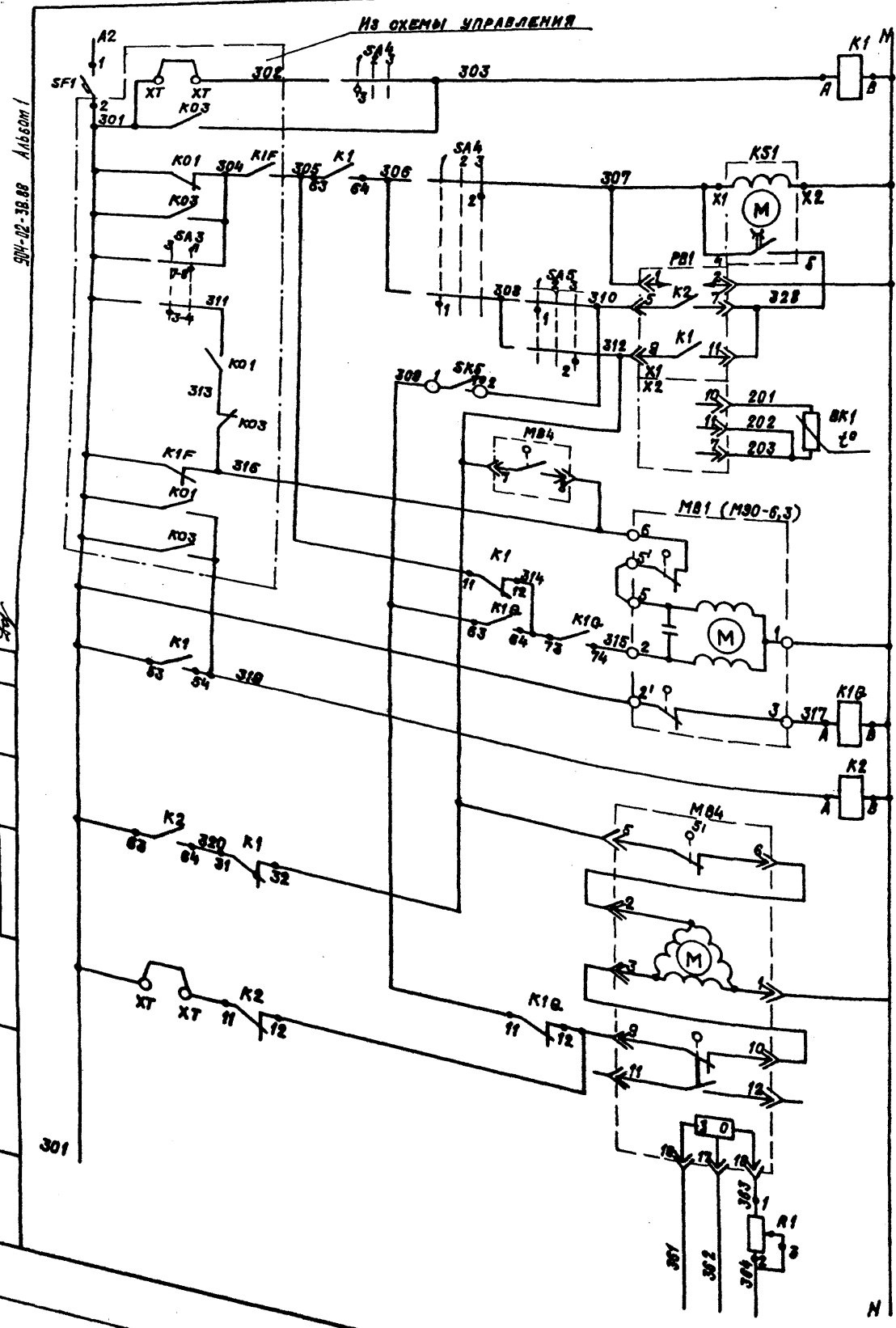
ХТ - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ШИТА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ УНИФИКАЦИИ СХЕМНЫХ РЕШЕНИЙ

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
PB1	регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 ТУ 25-02. 200175-82	1	
K1... K3	Реле промежуточное ПЗ-37-44УЗ ~220В		
K1Q*	43+4р ТУ 16.523-622-82	3	
KB1	Балансное реле БРЭ-1 ~220В ТУ 25-05. 2603-79	1	
R1	Резистор эмалированный регулируемый ПЭВР-20 2000М ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~220В JH-2А JOTC-1,3JH ТУ 16.522.110-74	1	см. пояснительн. записку п. 3.5
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
BK1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 1079 ТУ 25-02792288-80	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	электрическое ТУДЗ-1-2. ТУ 25-02.281074-78	2	контакт "3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ 25-02.281074-78	1	контакт "3"
MB1	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПНОМ
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПНОМ
MB4	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПНОМ
MB6	Исполнительный механизм МЭО-16/63-025-82 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПНОМ

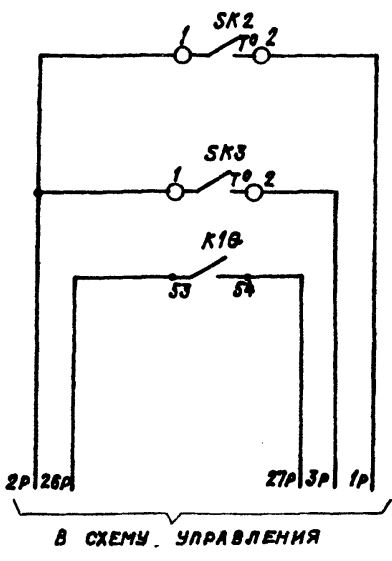
* Для схемы №176 контакт реле "K1Q" отсутствует

СНБ КСРД. ПОР. И ДИТА. ВОЗМ. ИЛИ. ИТ.

23606-02			
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
ГЛАВ. ИНЖ. ФИНГЕР	Инж. Д. В.	СТАДИЯ	Лист
Н. КОНТР. ЕВГЕНОВА	Инж. В. В.	40	Листов
НАЧ. ОТД. РОМАНОВ	Инж. В. В.		
ГЛАВ. СПЕЦ. БРОНШТЕЙН	Инж. В. В.		
РЧК. ГР. МЕНАДЖЕРЖЕ	Инж. В. В.		
ИНЖ. ПЕЧНИКОВА	Инж. В. В.		
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №176 (176) ВАРИАНТ 1А (ГОЛОНЧАЙНЕ)			САНТЕХПРОЕКТ



ПИТАНИЕ ~220В
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ
ПИТАНИЕ ПРИБОРА ВЫШЕ НОРМЫ НИЖЕ НОРМЫ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ОБОИХ ЦЕПЕЙ
ОТКРЫТИЕ
ЗАКРЫТИЕ
ОТКРЫТИЕ
ЗАКРЫТИЕ
РЕСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ
ФИКСАЦИЯ САННОРМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА

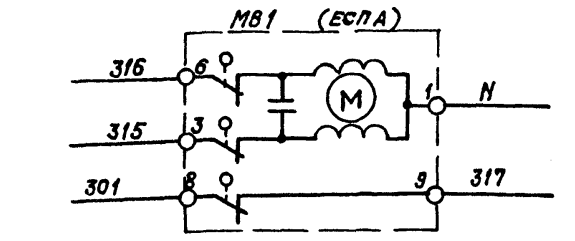


ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ RB1

ТУ4 ПЗ	
ОБЪЕМНО-ВРЕМЕННЫЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
0°C	40°C
9-11	<input type="checkbox"/>
5-7	<input type="checkbox"/>

ТУД9-1-2	
ОБЪЕМНО-ВРЕМЕННЫЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА
-50°C	40°C
1-2	<input type="checkbox"/>

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2

ТУД9-1-2	
ОБЪЕМНО-ВРЕМЕННЫЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ
-50°C	40°C
1-2	<input type="checkbox"/>

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВ6, МВ4				
ПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА	ОТКР.		ЗАКР.	
	5-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7-8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3

ТУД9-4	
ОБЪЕМНО-ВРЕМЕННЫЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
0°C	250°C
1-2	<input type="checkbox"/>

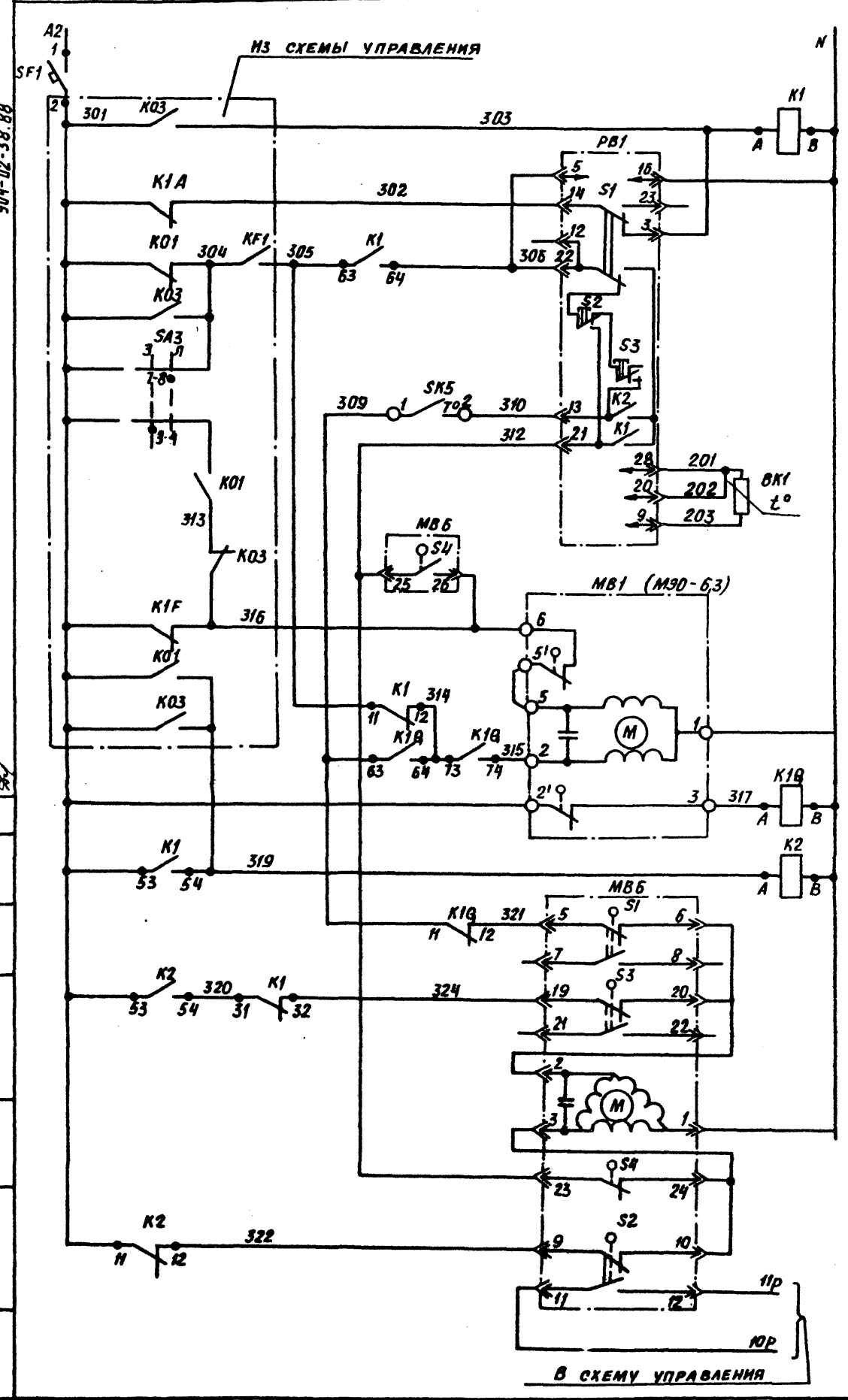
ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA4			
№ СЕРИИ	УП5311-С225		
	№ КОНТАКТОВ	РУЧНОЕ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
I	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
II	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

СООБЩЕНИЕ О РАБОТЕ ЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВА
ПОД
СООБЩЕНИЕ О РАБОТЕ ЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВА
ПОД

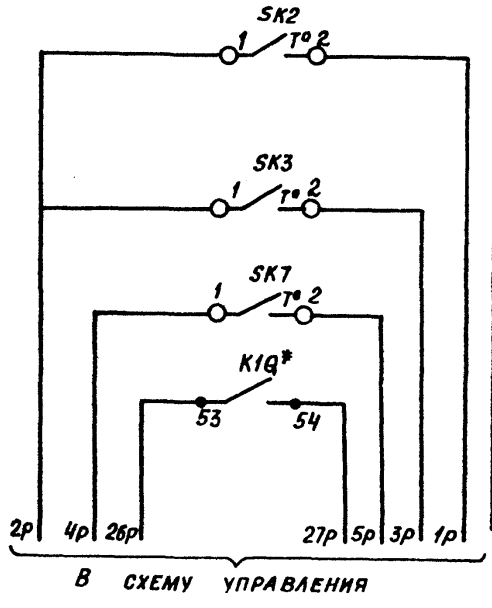
23606-02
904-02-3888 АДВ
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АДР
И.И. ФИЛЕР, И.И. ЕВТУЕВА, И.И. РОМАНОВ, И.И. ФРОНЦЕНКО, И.И. ПЕЧНИКОВА
СТАДИЯ ИСПУ ИСПОТ
41
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №176Н (176) ВАРИАНТ 3 (НАЧАЛО)
САИТЕХПРОЕКТ
КОПИРОВАЛ: КРАВАЯ
ФОРМАТ: А2

1065017 1
904-02-38.88

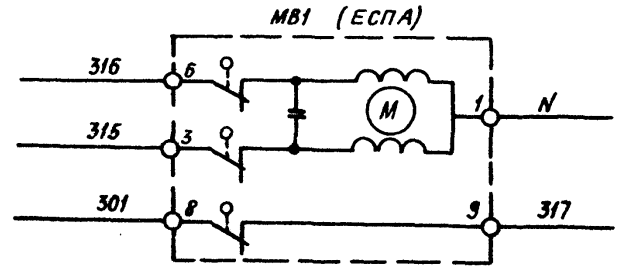
СОГЛАСОВАНО ГЛ. ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
И. В. М. П. ДИРЕКТОРА БУРОМОН ПЗС
М. П. П. ДИРЕКТОРА БУРОМОН ПЗС
М. П. ДИРЕКТОРА БУРОМОН ПЗС
М. П. ДИРЕКТОРА БУРОМОН ПЗС



ПИТАНИЕ ~220В	РЕЛЕ ПРОМЕЖУ- ТОЧНОЕ
ПИТАНИЕ ПРИБОРА	ИЗБРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВА- НИЯ АВТОМАТИЧЕС- КОЕ- РУЧНОЕ
ПОВЫ- СИТЬ	РУЧНОЕ РЕГУ- ЛИРОВАНИЕ
ПОНИ- ЗИТЬ	РУЧНОЕ РЕГУ- ЛИРОВАНИЕ
ВЫШЕ НОРМЫ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
НИЖЕ НОРМЫ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ТЕРМОПРЕОБ- РАЗОВА- ТЕЛЬ СОПРОТИВ- ЛЕНИЯ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУ- ХА В ПОМЕЩЕНИИ
ОТКРЫТИЕ	КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
ЗАКРЫТИЕ	КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧ- НОЕ	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧ- НОЕ
ОТКРЫТИЕ НАРУЖНО- ГО ВОЗДУ- ХА И ЗАКРЫТИЕ РЕЦИР- КУЛЯЦИИ	КЛАПАН НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОН- НОГО ВОЗДУХА
ЗАКРЫТИЕ НАРУЖНО- ГО ВОЗДУ- ХА И ОТКРЫТИЕ РЕЦИРКУЛЯ- ЦИИ	КЛАПАН НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОН- НОГО ВОЗДУХА



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЕМ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ



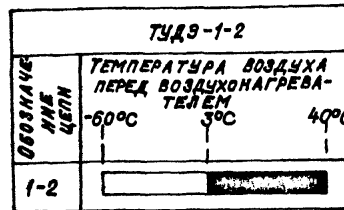
23606-02		904-02-38.88 АДВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Л. ИЖ. В. ФИНГЕР	М. КОНТ. ЕВТОВА	Стр. 43	Лист 43
М. П. ДИРЕКТОРА БУРОМОН ПЗС	М. П. ДИРЕКТОРА БУРОМОН ПЗС	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21 АИ (21А) ВАРИАНТ 1 (НАЧАЛО)	
САИТЕХПРОЕКТ		Копировал Бочкарева	

Д И А Г Р А М М Ы З А М Ы К А Н И Я К О Н Т А К Т О В

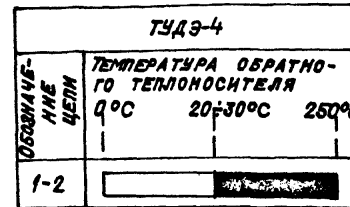
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



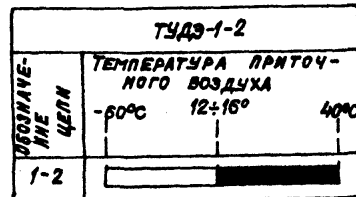
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



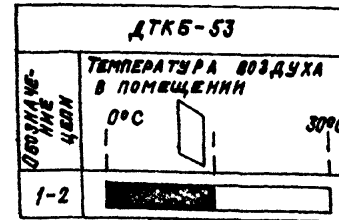
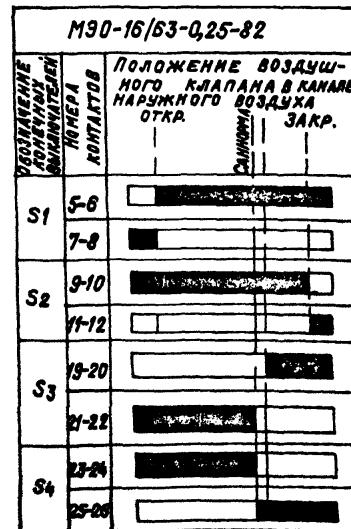
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВ6 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK7



** НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО УСТ-В	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТМ8 ТУ 25-02. 200 175-82	1	
К1, К2	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-37-44УЗ ~220В		
К1В	47+4р ТУ 16.523-622-82	3	
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ А63-МУЗ ~220В Ун-1,6А Jотс-1,33н ТУ 16.522.110-74	1	СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПISКУ
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
ВК1	ТЕМПОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕДНЫЙ ТСМ 1079 ТУ 25-0279 2288-80	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ		
SK5	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУД3-1-2 ТУ 25-02 281074-78	2	КОНТАКТ № 2"
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУД3-4 ТУ 25-02281074-78	1	КОНТАКТ № 3"
SK7	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕРНЫЙ ДТК6-53 ТУ 25-02. 888-75Е	1	КОНТАКТ № 1"
МВ1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
	ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ЕСПА 02ПВ	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
МВ6	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-16/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ

* ДЛЯ СХЕМЫ N 21А КОНТАКТ РЕЛЕ № К1В ОТСУТСТВУЕТ.

904-02-38.88 АМ660М 1

ИЗМЕНЕНИЯ ВВЕДЕНЫ В ДАТУ 18.04.1982

23606-02

904-02-38.88 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

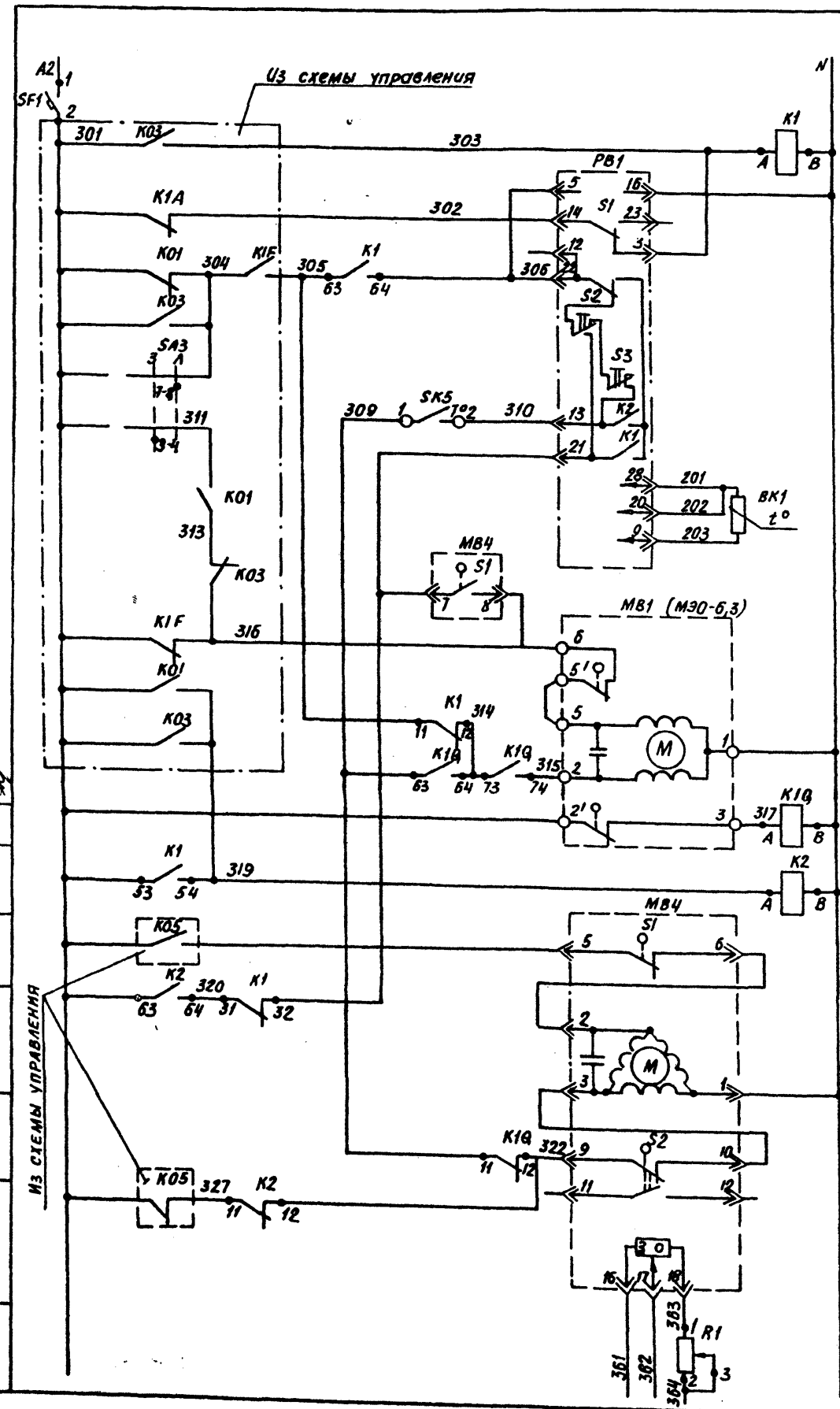
И. ДИКОВА	Ф. ИЛГЕР	С. ПИ	ОБ. П	СТАДИИ	ИЛСТ	ИЛСТОВ
И. КОТЛ	ЕВТЕЕВА	З. ВОИ	ОБ. П	44		
И. Ч. ОТА	РОМАНОВ	С. ПИ	ОБ. П			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ N 21A (21A) ВАРИАИТ (СКОМУИИВ)

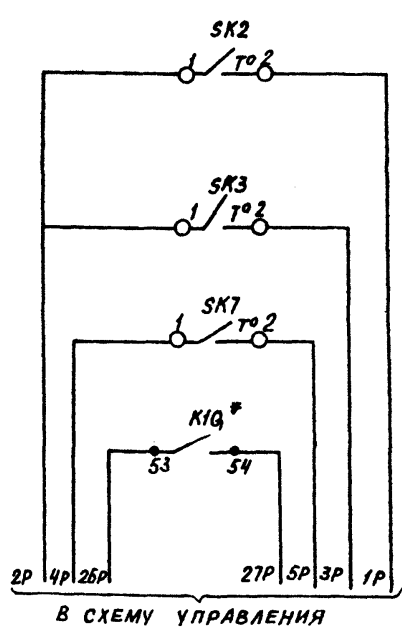
САИТЕХПРОЕКТ

КОПИРОВАЛ: БРАНДЛНА ФОРМАТ: А2

904-02-38.88 Альбом 1



ПИТАНИЕ ~ 220В	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
ПИТАНИЕ ПРИБОРА	ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ РУЧНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ
ПОВЫСИТЬ	РУЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОНИЗИТЬ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ВЫШЕ НОРМЫ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
НИЖЕ НОРМЫ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РАЗОВАТИВЛЕНИЯ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
ОТКРЫТИЕ	КЛАПАН НА ТЕПЛОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
ЗАКРЫТИЕ	КЛАПАН НА ТЕПЛОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
ОТКРЫТИЕ	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
ЗАКРЫТИЕ	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
ФИКСАЦИЯ САННОРМЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3

ТМВ	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
13	0°C
21	40°C

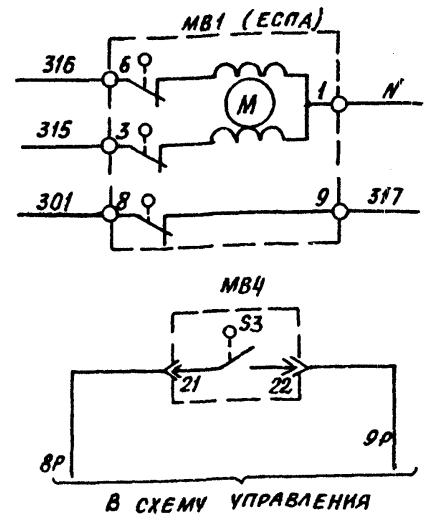
ТУДЭ-1-2	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	Температура воздуха перед воздухонагревателем
1-2	-60°C +3°C +40°C

ТУДЭ-4	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	Температура обратного теплоносителя
1-2	0°C 20±30°C 250°C

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ МВ4, МВ5

МЭО-16/63-025-82		ПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА	
МЭО-40/63-0,25-82		ОТКР	ЗАКР
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	НОМЕР КОНТАКТОВ	5-6	7-8
S1	9-10	11-12	19-20
S2	21-22		
S3			

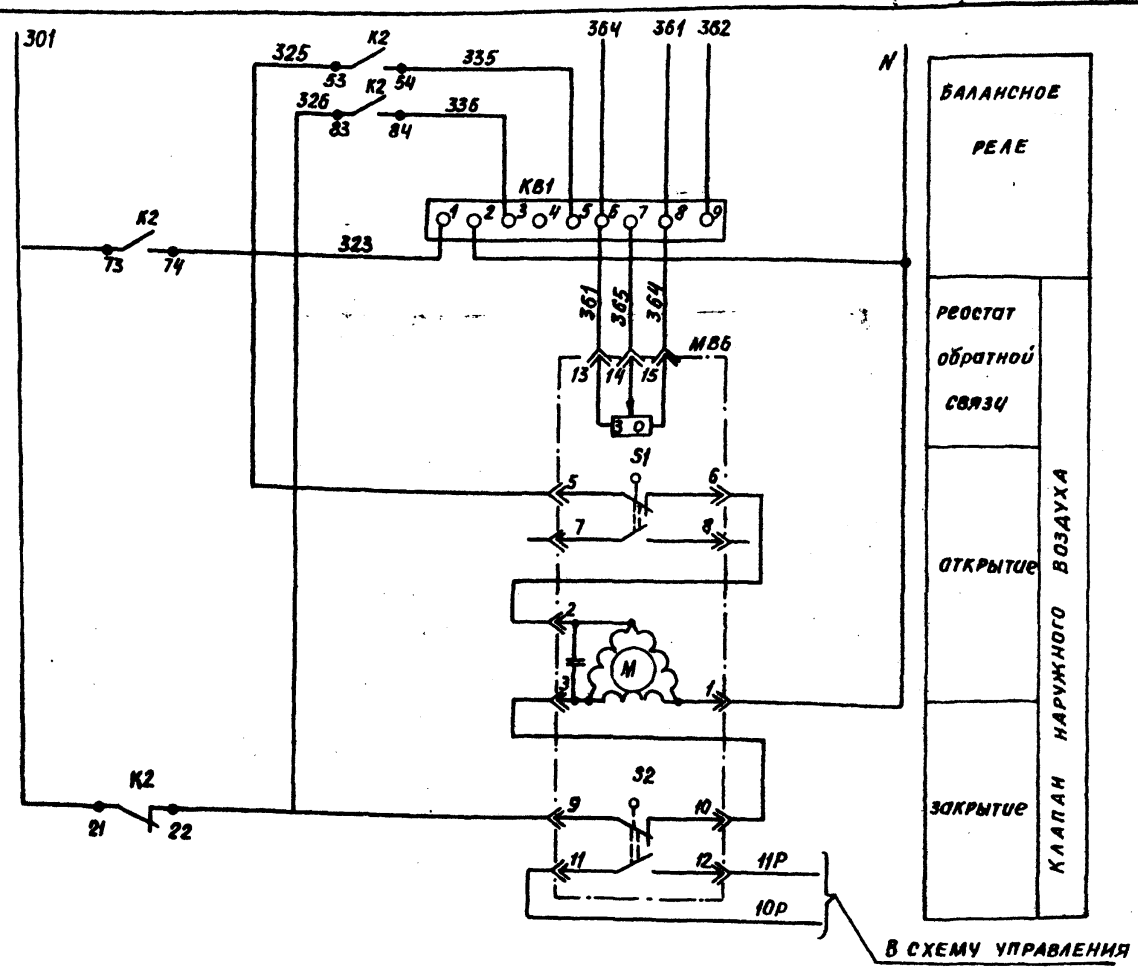
** НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

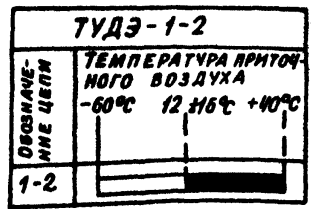
904-02-38.88 АДВ		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР		
ГЛ. ИНЖ. Л. Фингерс	08.89	СТАВКА
Н. КОНТ. Е. Гусева	08.89	ЛИСТ
НАЧ. ОТД. Романов	08.89	45
ГЛ. СПЕЦ. Бронштейн	08.89	
РУК. ГР. Мемзержская	08.89	
ИНЖ. Печникова	08.89	

904-02-38.88 Альбом 1



БАЛАНСНОЕ РЕЛЕ
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ
ОТКРЫТИЕ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
ЗАКРЫТИЕ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK7



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМВ ТУ 25-02. 200175-82	1	
K1, K2	Реле промежуточное ПЭ-37-4443 ~ 220В		
K1Q	4z+4P ТУ 16.523-622-82	3	
KB1	Балансное реле БРЭ-1 ~ 220В ТУ 25-05. 2603-79	1	
R1	Резистор эмалированный регулируемый ПЭВР-20 200 Ом ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~ 220В JH-2А Jотс-1,3JH ТУ 16.522.110-74	1	См. пояснит. записку л. 3,5
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 1079 ТУ 25-02 792288-80	1	номинальная отпущенная характеристика 50M
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02 281074-78	2	контакт "3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02,281074-78	1	контакт "3"
SK7	Датчик температуры камерный ДТКБ-53 ТУ 25-02. 888-75Е	1	контакт "Р"
MB1	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ЛВ	1	с клапаном
MB4	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	с клапаном
MB6	Исполнительный механизм МЭО-40/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	с клапаном

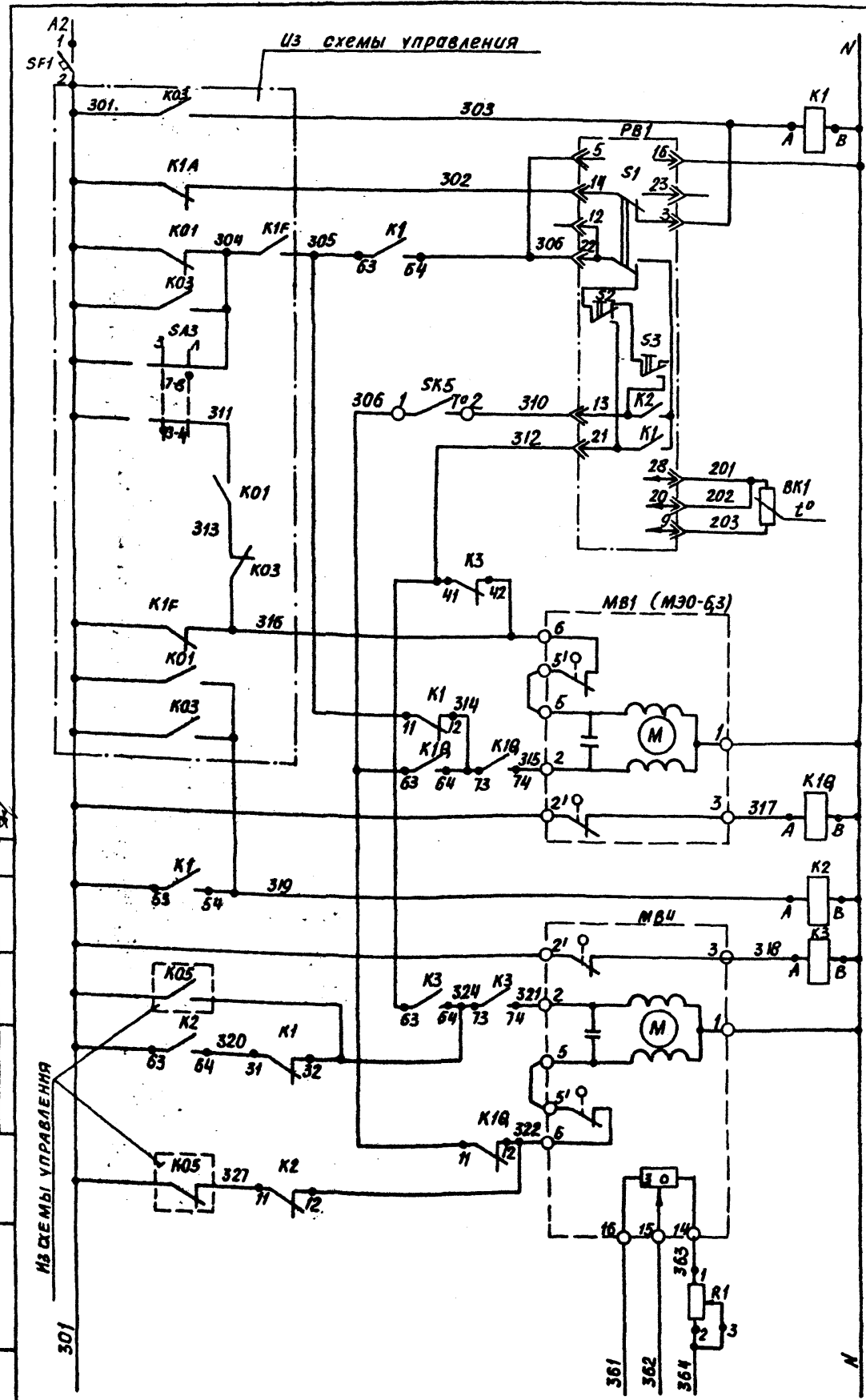
* Для схемы №21Б КОНТАКТ РЕЛЕ „K1Q“ ОТСУТСТВУЕТ

23606-02

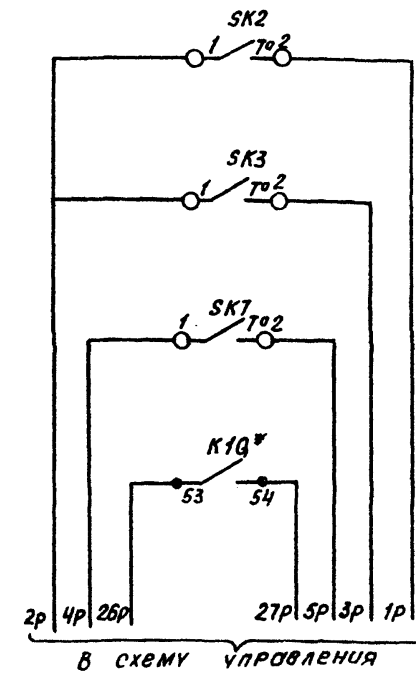
904-02-38.88 АОВ		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР		
Л.И.И.П.Р.	Фингер	Станция	Лист	Листов
И.КОНТ.	Евтеева	46		
Нач.О.А.	Романов	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ 21БН (21Б) ВАРИАНТ 1 (ОКОНЧАНИЕ)		
Гл.Спец.	Бронштейн			
Руч.Гр.	Менделерова			
Инж.	Печникова	САНТЕХПРОЕКТ		

904-02-38.88 - АРБ 50М 1

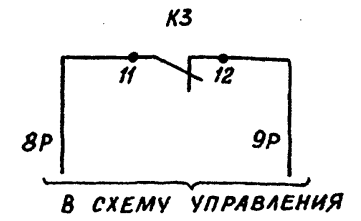
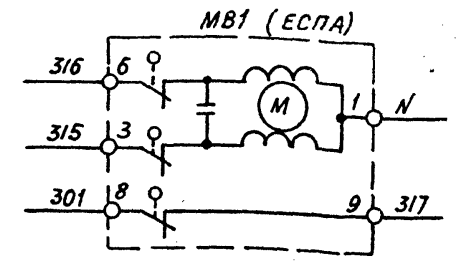
СОГЛАСОВАНО ГИМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
В.В.В. 06.07.88
Инв. № подл. подп. и дата
ВЗНМ. ИМБ.М.



Питание ~ 220В
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
Питание прибора
Избиратель регуляции
автоматич. регулятор
ручной
Повысить ручное
Понижить ручное
Выше нормы автоматич.
Ниже нормы ручное
Термопреобразователь
сопротивления
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ
ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ
ВОЗДУХА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ
ВОЗДУХА
КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО
ВОЗДУХА



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ



ТМ 8	
Обозначение	Температура воздуха в помещении
13	0°C — 40°C
21	

ТУДЭ-1-2	
Обозначение	Температура воздуха перед воздухонагревателем
1-2	-60°C — +3°C — +40°C

ТУДЭ-4	
Обозначение	Температура обратного теплоносителя
1-2	0°C — 20...30°C — 250°C

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВ6

МЭО-40/63-0,25-82	
Обозначение	Положение воздушного клапана
S1	5-6 (ОТКР) 7-8 (ЗАКР)
S2	9-10 (ОТКР) 11-12 (ЗАКР)

НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

20906-02

904-02-38.88 АДВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

Инж. п.р. Фингер С.И.	06.88	Стандия	Лист	Листов
Н.компр. Евтеева	06.88		47	
Нач.отд. Романов	06.88	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ № 21 БИ (21Б) ВАРИАНТ 10 (НАЧАЛО)		
Гл. спец. Бронштейн	06.88			
Рук. гр. Мендзержская	06.88			
Инж. Печникова	06.88	САНТЕХПРОЕКТ		

