

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

ЛЗ 101-02

издание 1-е

ЛЗ 101-02

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

<sup>25</sup>  
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

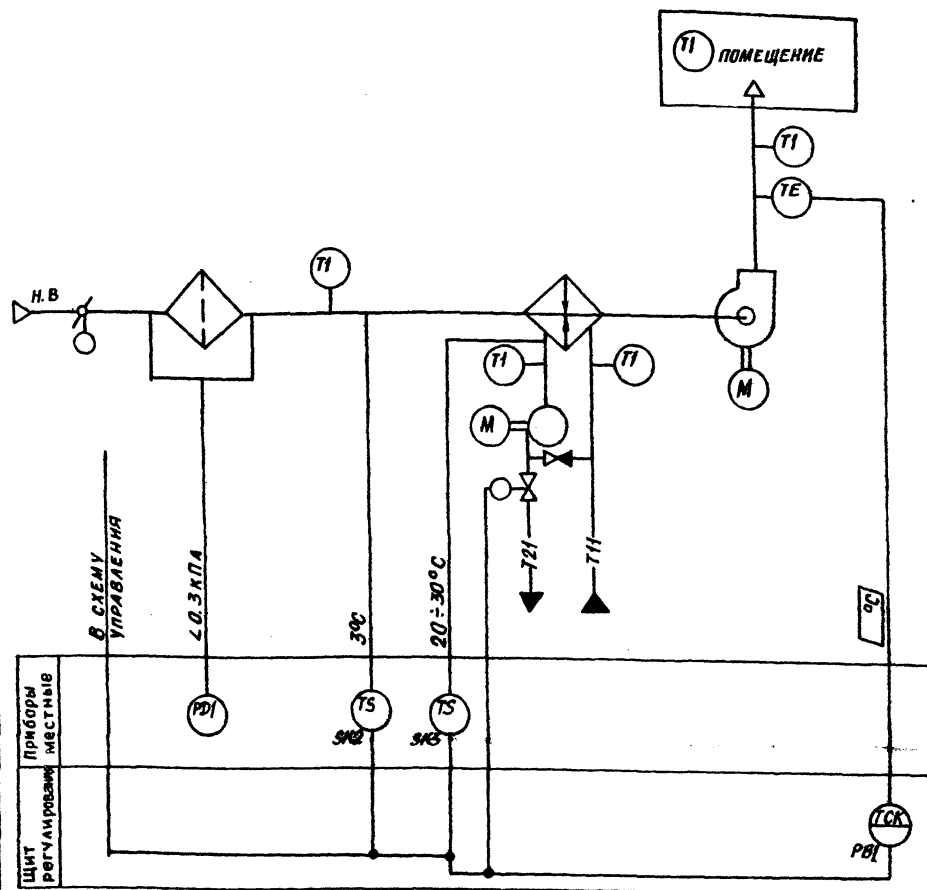
ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ №64 ОТ 22.09.88г

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 1

№№ ЛИСТОВ	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	СТР.
1	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н.1; 1Н.2 ВАРИАНТ 1	3
2	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 1.1; 1.2 ВАРИАНТ 1	4
3	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3Н.1; 3Н.2 ВАРИАНТ 1 (2)	5
4	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1; 3.2 ВАРИАНТ 1 (2)	6
5	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3Н.1.3Н.2 ВАРИАНТ 3	7
6	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3. 1; 3. 2 ВАРИАНТ 3	8
7	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1; 7.2 ВАРИАНТ 1 (2)	9
8	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1; 7.2 ВАРИАНТ 3	10
9	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 9.1; 9.2 ВАРИАНТ 1	11
10	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 13Б.1; 13Б.2 ВАРИАНТ 1	12
11	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 13АН.1; 13А.1 ВАРИАНТ 1	13
12	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 13БН.1; 13БН.2 ВАРИАНТ 1	14
13	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 15А.1 ВАРИАНТ 1	15
14	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 15Б.1; 15Б.2 ВАРИАНТ 1	16
15	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 17АН.1; 17А.1 ВАРИАНТ 1	17
16	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 17АН.1; 17А.1 ВАРИАНТ 3	18
17	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 17БН.1; 17БН.2 ВАРИАНТ 1 (1а)	19
18	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 17БН.1; 17БН.2 ВАРИАНТ 3	20
19	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 17Б.1; 17Б.2 ВАРИАНТ 1 (1а)	21
20	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 21АН.1; 21А.1 ВАРИАНТ 1	22
21	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 21БН.1; 21БН.2 ВАРИАНТ 1 (1а)	23
22	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 21Б.1; 21Б.2 ВАРИАНТ 1 (1а)	24
23	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №1Н (1) ВАРИАНТ 1	25
24	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н (3) ВАРИАНТ 1	26
25	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н (3) ВАРИАНТ 2	27
26	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н (3) ВАРИАНТ 3	28
27	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №7 ВАРИАНТ 1	29
28	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №7 ВАРИАНТ 2	30
29	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №7 ВАРИАНТ 3	31
30	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №9 ВАРИАНТ 1	32
31	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №13Н (13) ВАРИАНТ 1	33

№№ листо	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	Стр
32	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №15 ВАРИАНТ1	34
33	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17АН (17А) ВАРИАНТ1 (НАЧАЛО)	35
34	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17АН (17А) ВАРИАНТ1 (ОКОНЧАНИЕ)	36
35	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17АН (17А) ВАРИАНТ3 (НАЧАЛО)	37
36	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17АН (17А) ВАРИАНТ3 (ОКОНЧАНИЕ)	38
37	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БН (17Б) ВАРИАНТ1 (НАЧАЛО)	39
38	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БН (17Б) ВАРИАНТ1 (ОКОНЧАНИЕ)	40
39	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БН (17Б) ВАРИАНТ1а (НАЧАЛО)	41
40	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БН (17Б) ВАРИАНТ1а (ОКОНЧАНИЕ)	42
41	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БН (17Б) ВАРИАНТ3 (НАЧАЛО)	43
42	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №17БН (17Б) ВАРИАНТ3 (ОКОНЧАНИЕ)	44
43	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21АН (21А) ВАРИАНТ1 (НАЧАЛО)	45
44	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21АН (21А) ВАРИАНТ1 (ОКОНЧАНИЕ)	46
45	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21БН (21Б) ВАРИАНТ1 (НАЧАЛО)	47
46	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21БН (21Б) ВАРИАНТ1 (ОКОНЧАНИЕ)	48
47	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21БН (21Б) ВАРИАНТ1а (НАЧАЛО)	49
48	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №21БН (21Б) ВАРИАНТ1а (ОКОНЧАНИЕ)	50

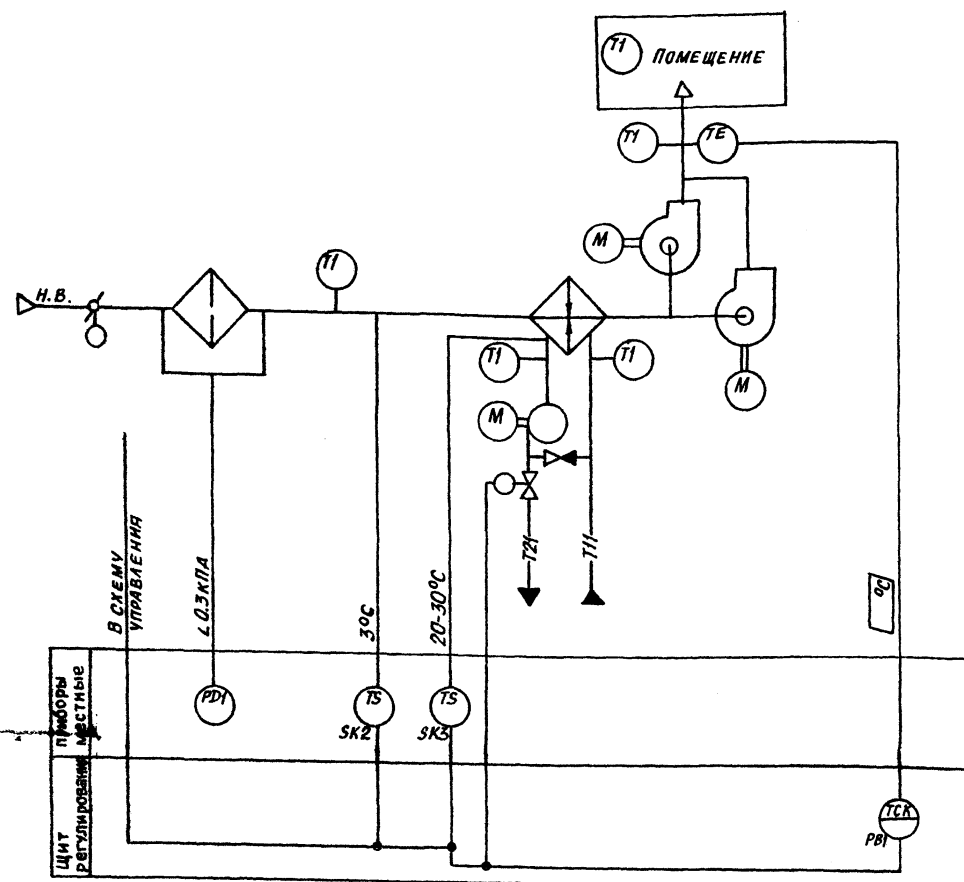
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н1



## 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.

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н2



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

23606-02			
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АОР			
Л.И.И.И.И.	Финтер	Романов	Романов
Н.КОНТ.	Евсеев	Романов	Романов
Н.Ч.ОТД.	Романов	Романов	Романов
ГЛ. СПЕЦ.	Бронштейн	Романов	Романов
Р.К.ГР.	Менделеев	Романов	Романов
И.И.И.	Печников	Романов	Романов
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 1Н1; 1Н2 ВАРИАНТ 1		Страна	Лист
САНТЕХПРОЕКТ		1	1

Копировал Бочкарева

Формат А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1.1

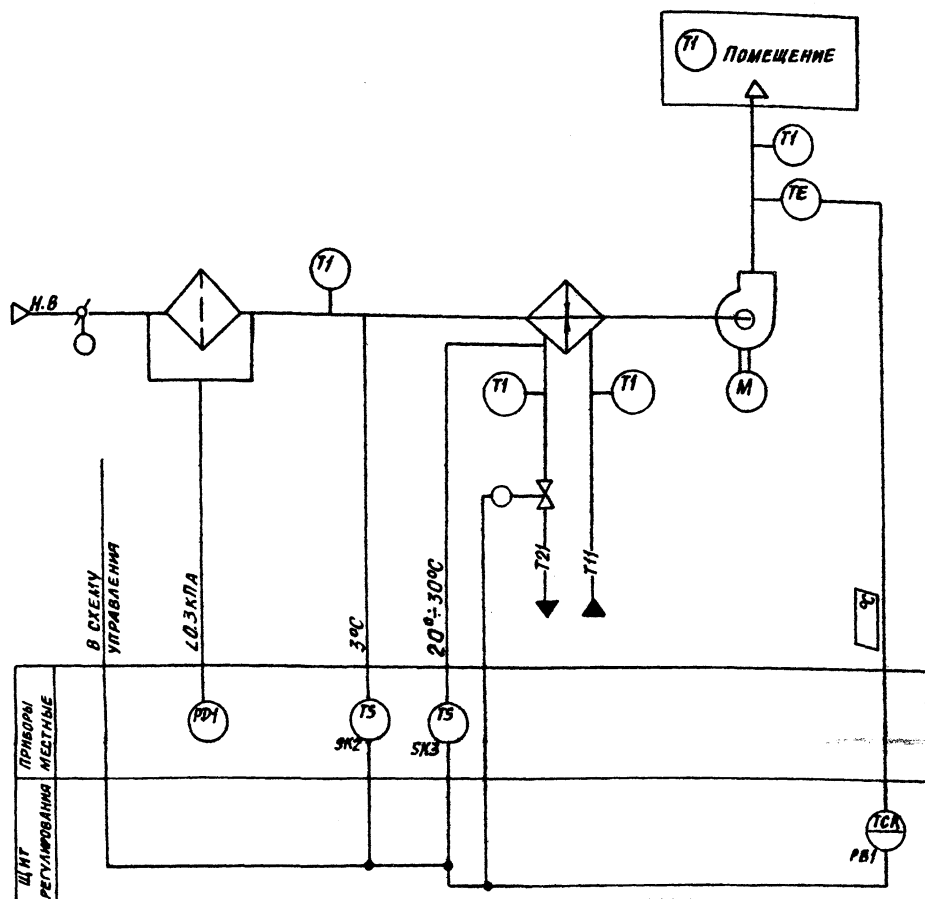
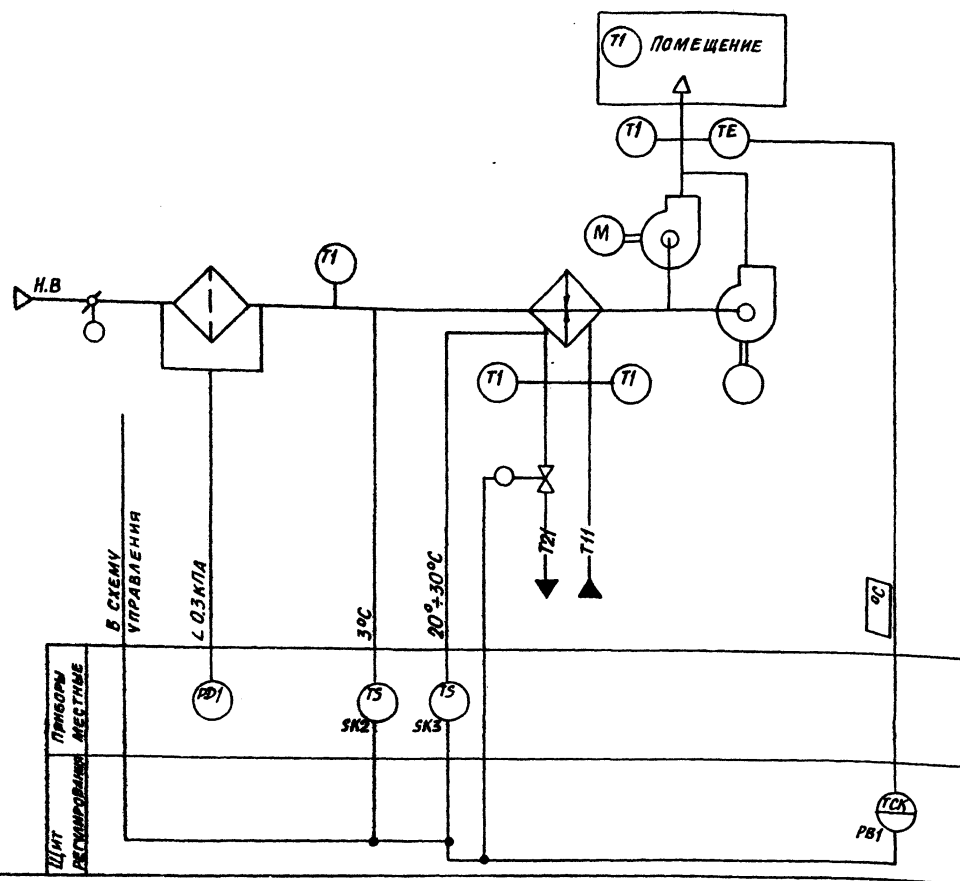


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 1.2



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.

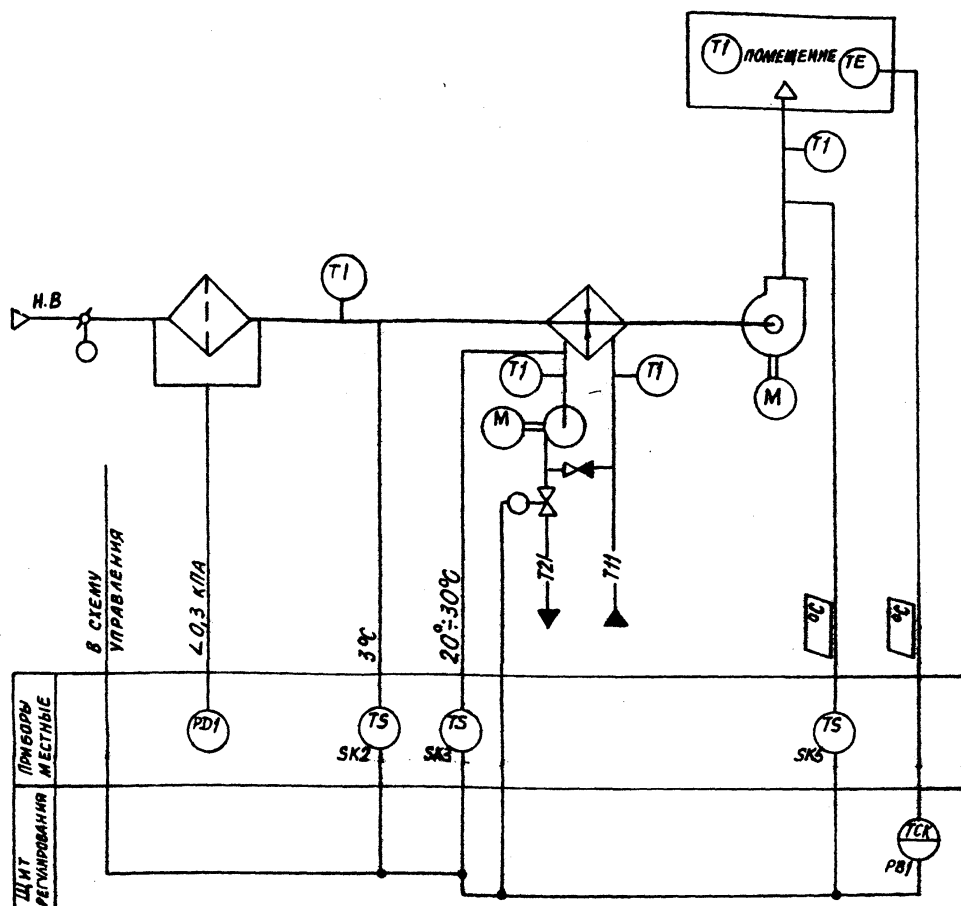
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

23606-02			
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Гл. инж. ФИНГЕР	Инж. БЕРЕСЕВ	Инж. РОМАНОВ	Инж. БРОНИТЕЙ
Инж. МЕНАБЕРЖЕ	Инж. ПЕЧНИКОВА	Инж. БРОНИТЕЙ	Инж. БРОНИТЕЙ
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 1.1; 1.2			
ВАРИАНТ 1			

Копировал Бочкарева

Формат А2

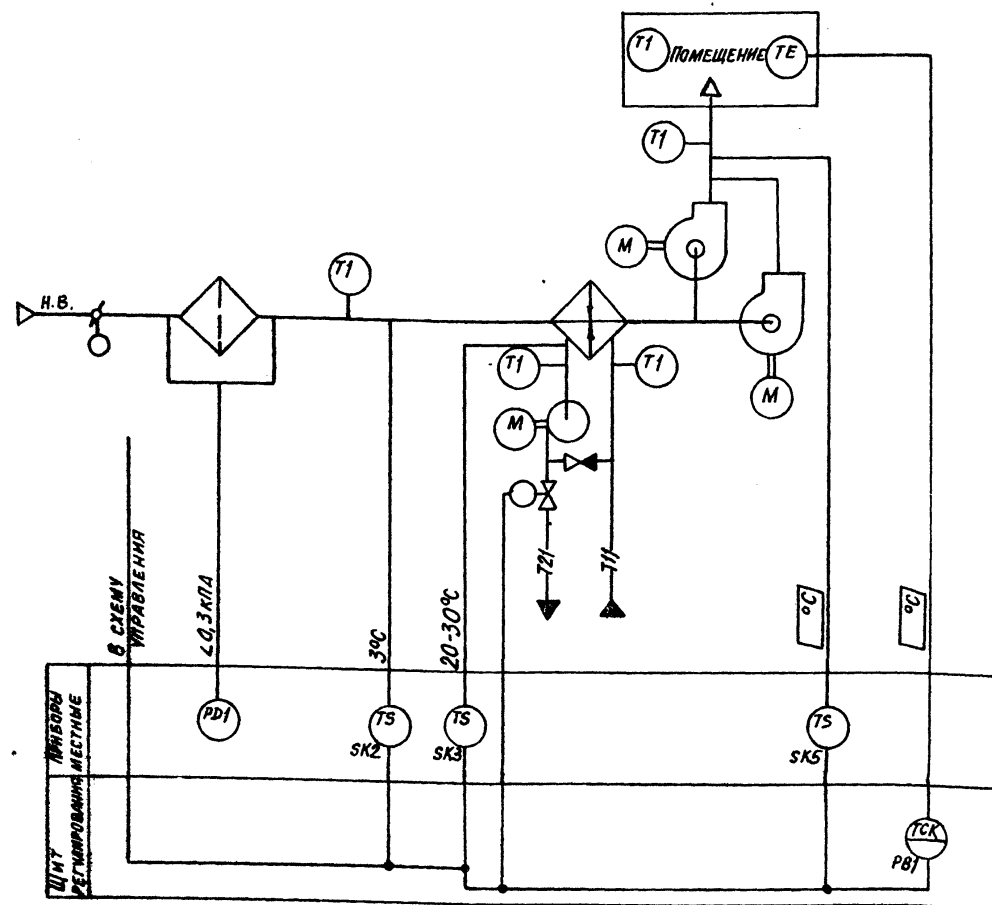
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗН.1



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 ЗН.2



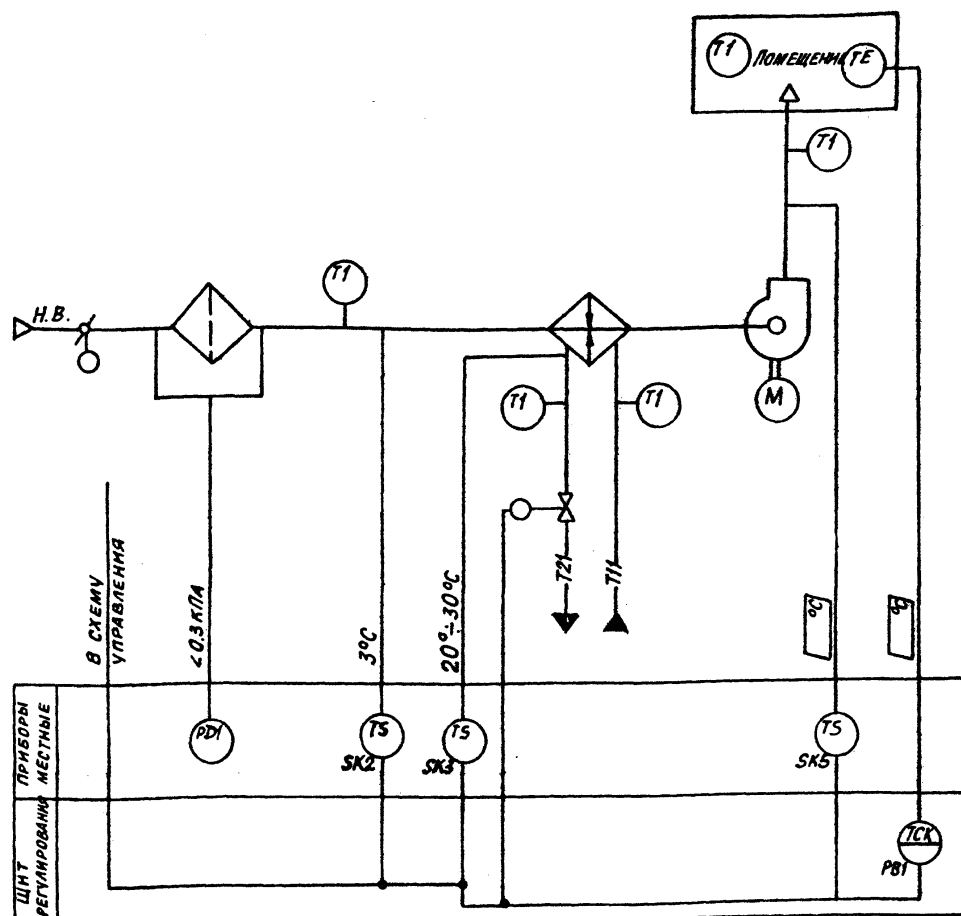
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

Копировал Бочкарева

Формат А2

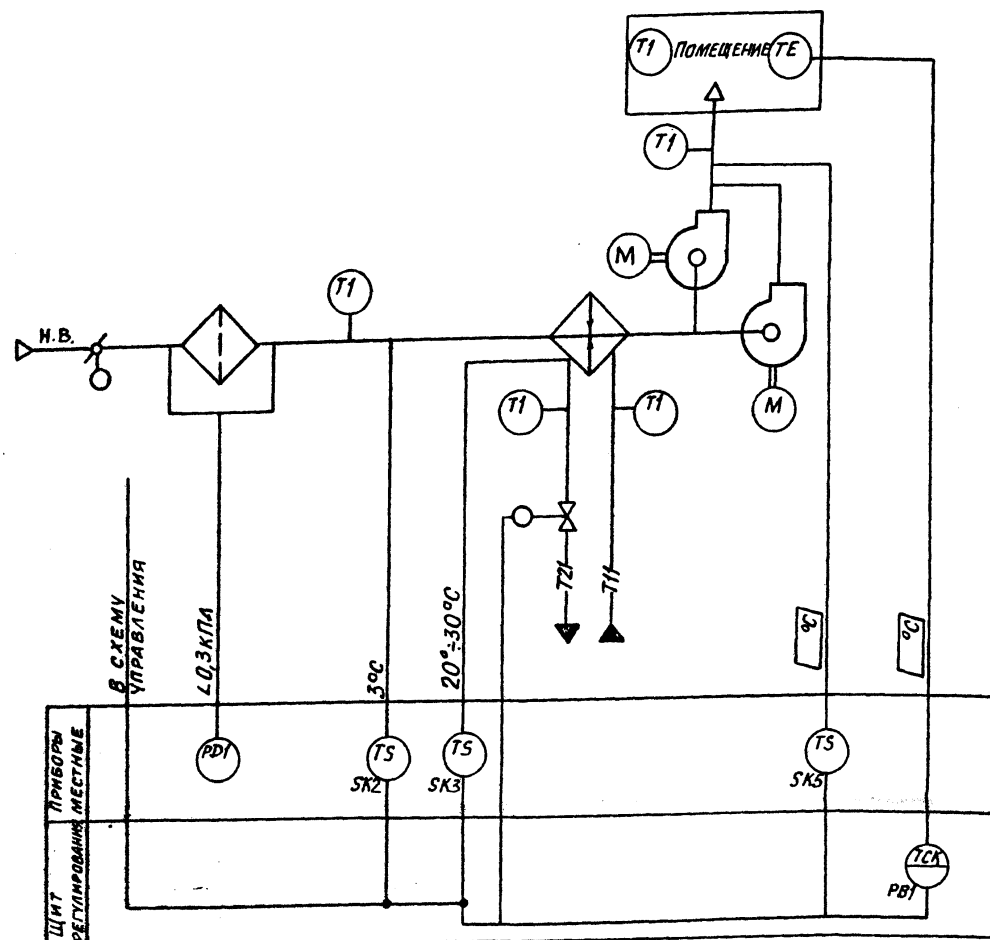
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1



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

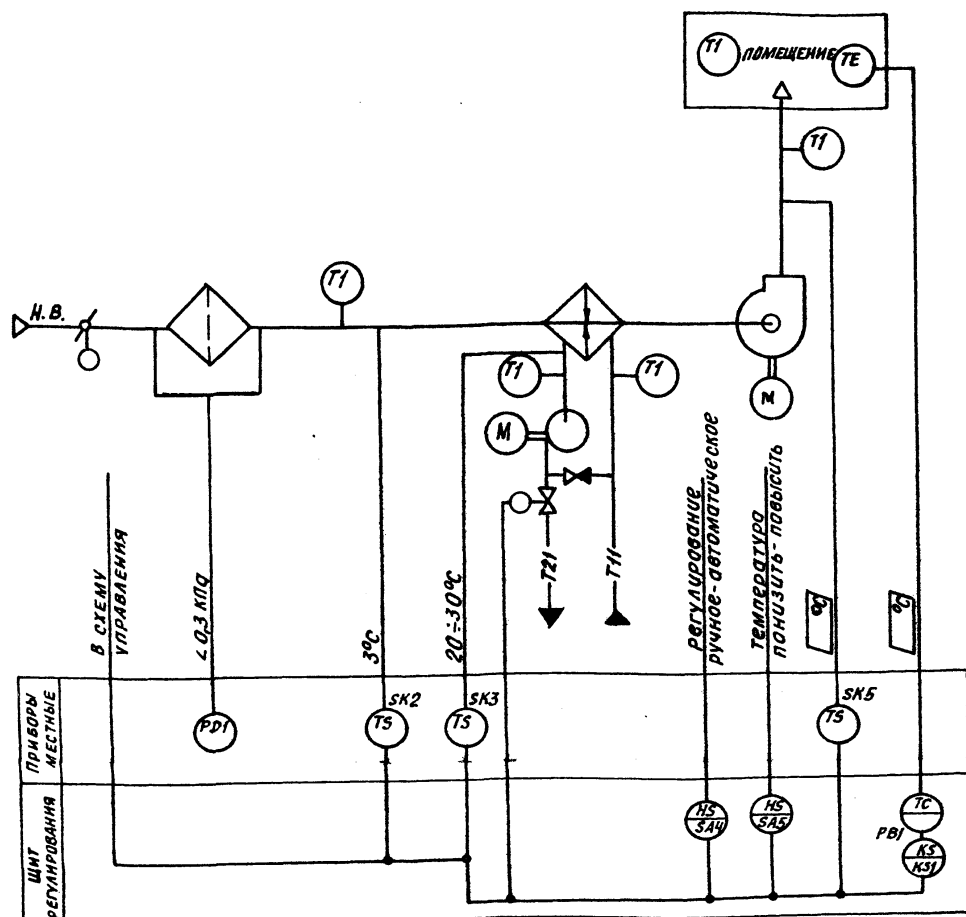


ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

904-02-38.88				АОВ		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1; 3.2 ВАРИАНТ 1(2)				4		
КОПИРОВАЛ БОЧКАРЕВА				ФОРМАТ А2		



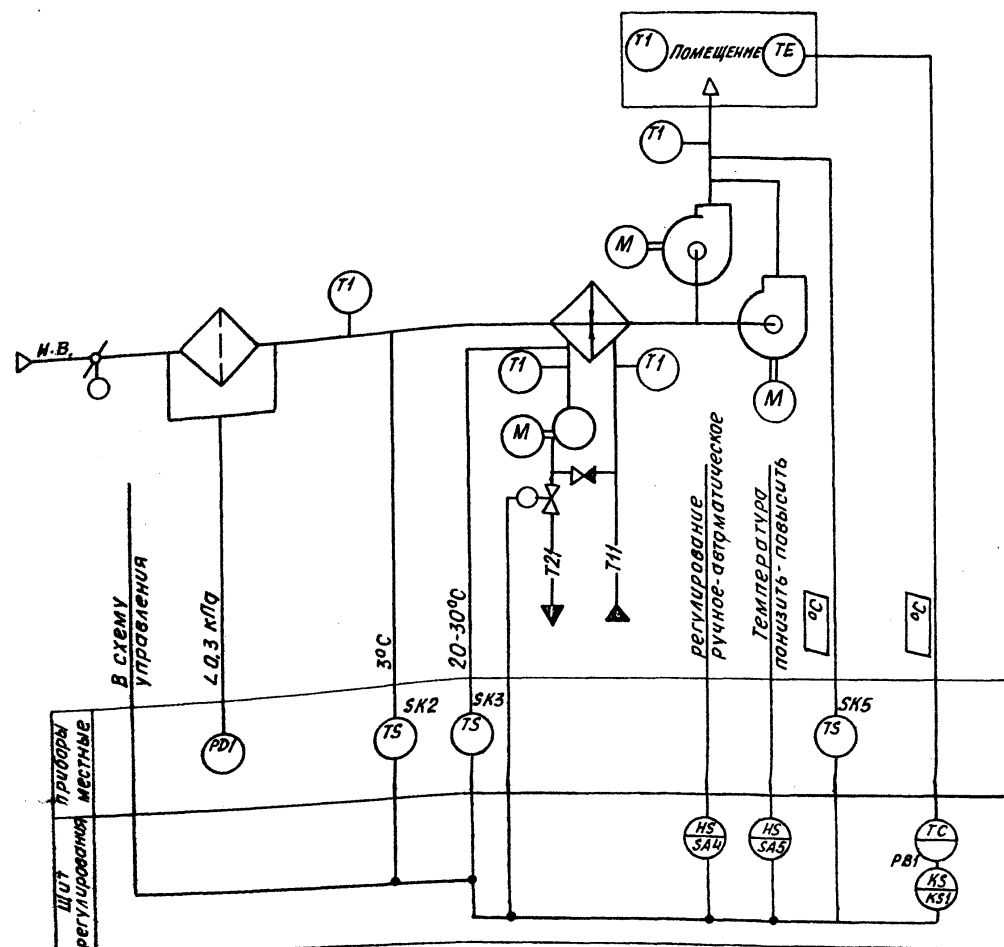
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗН.1



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 ЗН.2



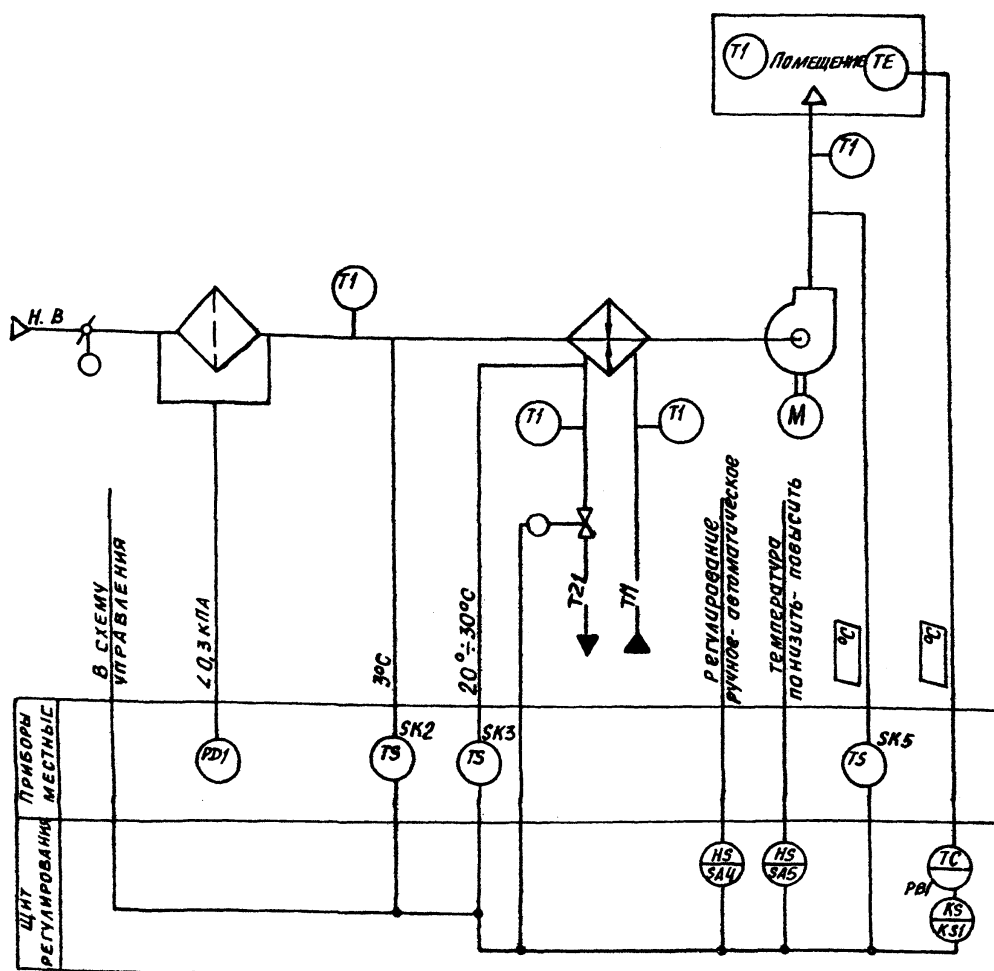
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

904-02-38.88 АОВ				23606-02		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР				Станд.	Лист	Листов
Гл. инж. лр. Фингер	Романов	06.83		Р	5	
Н. контр. Евтеева	Романов	06.83		САНТЕХПРОЕКТ		
Нач. ота. Романов	Романов	06.83				
Гл. спец. Бронштейн	Романов	06.83				
Рис. гр. Меназерж	Романов	06.83				
Инж. Печникова	Романов	06.83		САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Бочкарева

Формат А2

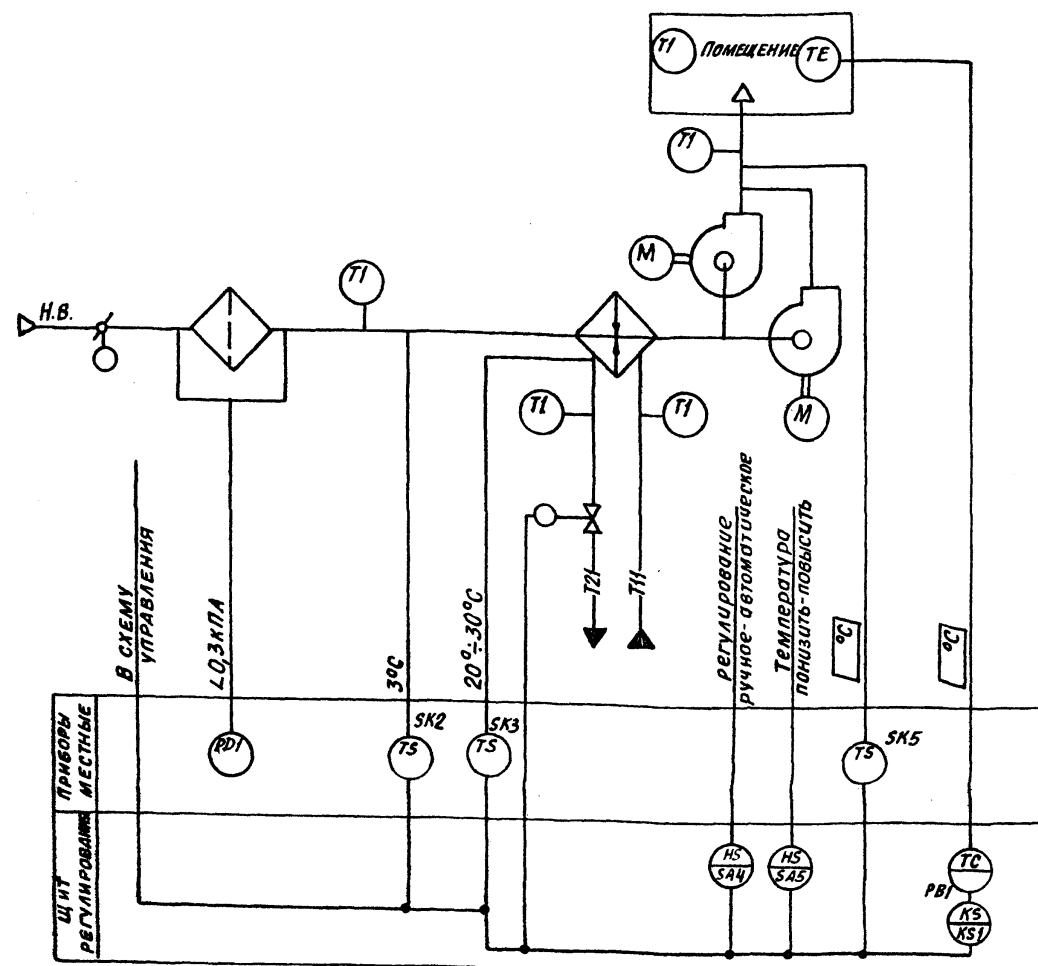
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 3.1



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

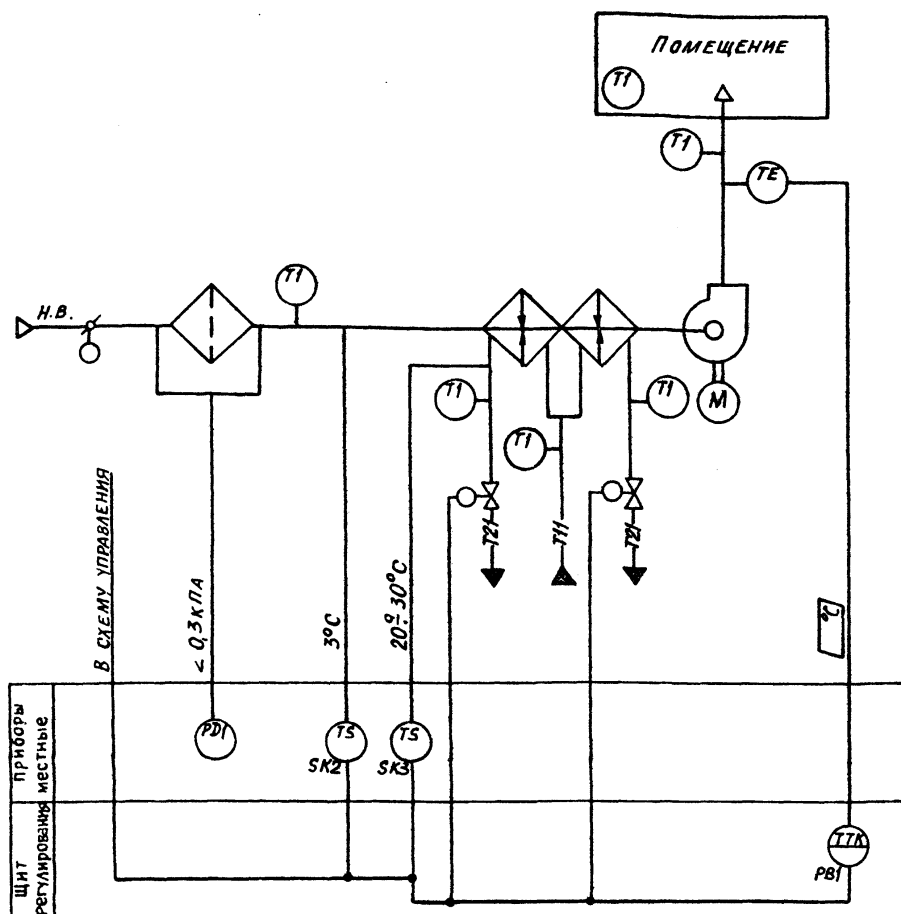


ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

904-02-38.88 ADB				23606-02		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР				Станция	Лист	Листов
Гл. инж. в. Фингер	Инж. в. Ефеева	Инж. в. Романов	Инж. в. Бронштейн	6		
Н. контр. в. Ефеева	Нач. ота. Романов	Гл. спец. Бронштейн	Рук. гр. Менажаркина	САНТЕХПРОЕКТ		
Инж. в. Романов	Инж. в. Бронштейн	Инж. в. Менажаркина	Инж. в. Печникова	3.1; 3.2		
ВАРИАНТ 3				Формат А2		

Копировал Бочкарева

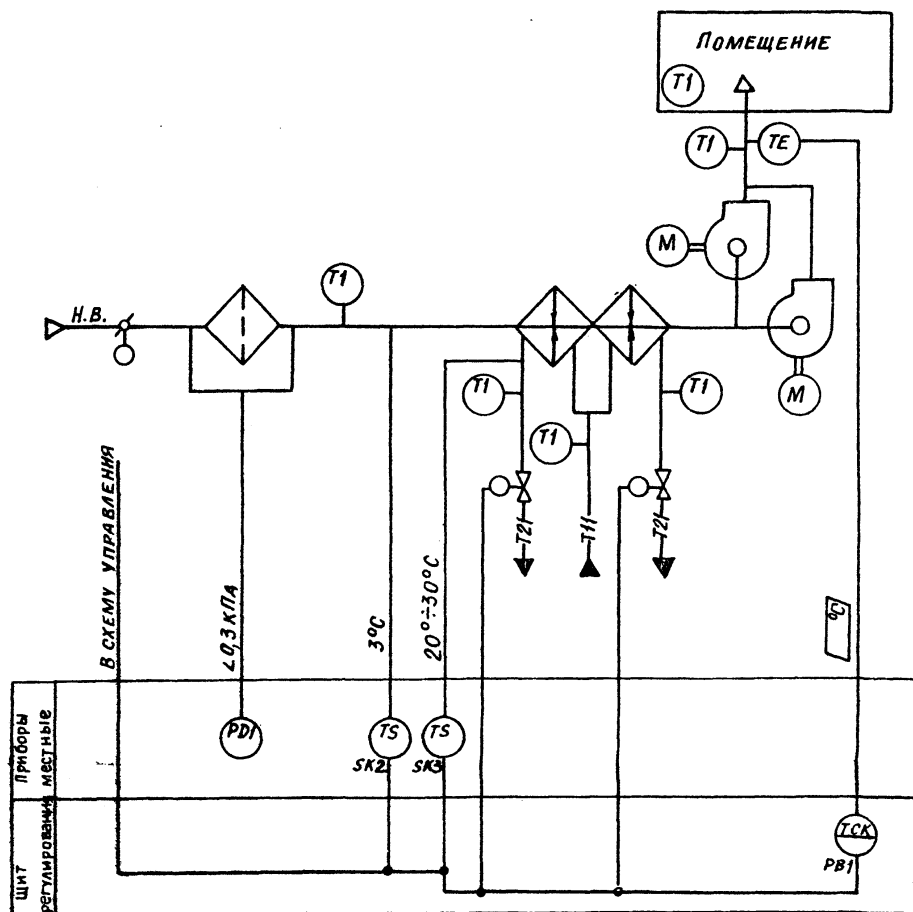
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1



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.

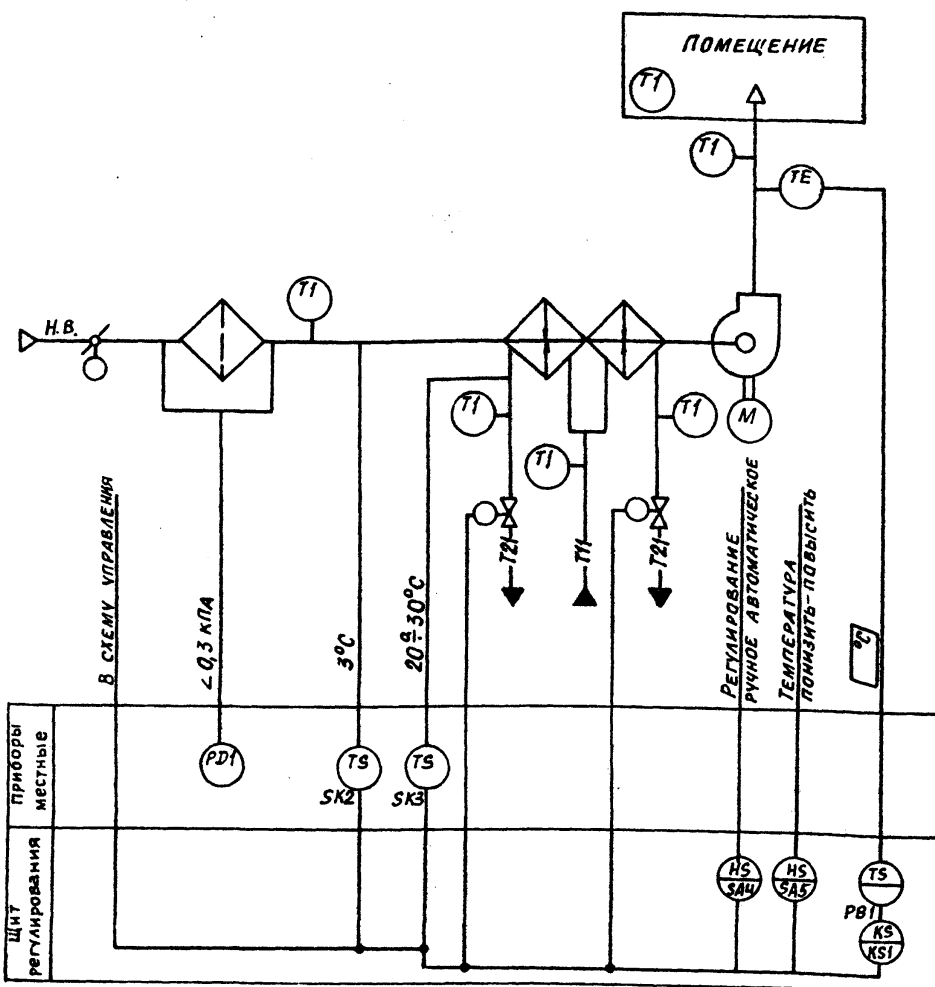
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.2



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

23606-02			
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
ГЛАВ. ИНЖ. Фингер	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.
Н. КОНТ. Евсеев	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.
НАЧ. ОТД. Романов	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.
ГЛАВ. СПЕЦ. Бронштейн	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.
РУК. ГР. МЕНАДЖЕР ЖИЛ. П.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.
ИНЖ. Печников	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.	Инж. Б.И.
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1; 7.2		ВАРИАНТ 1 (2)	
КОПИРОВАЛ БОЧКАРЕВА		ФОРМАТ А2	

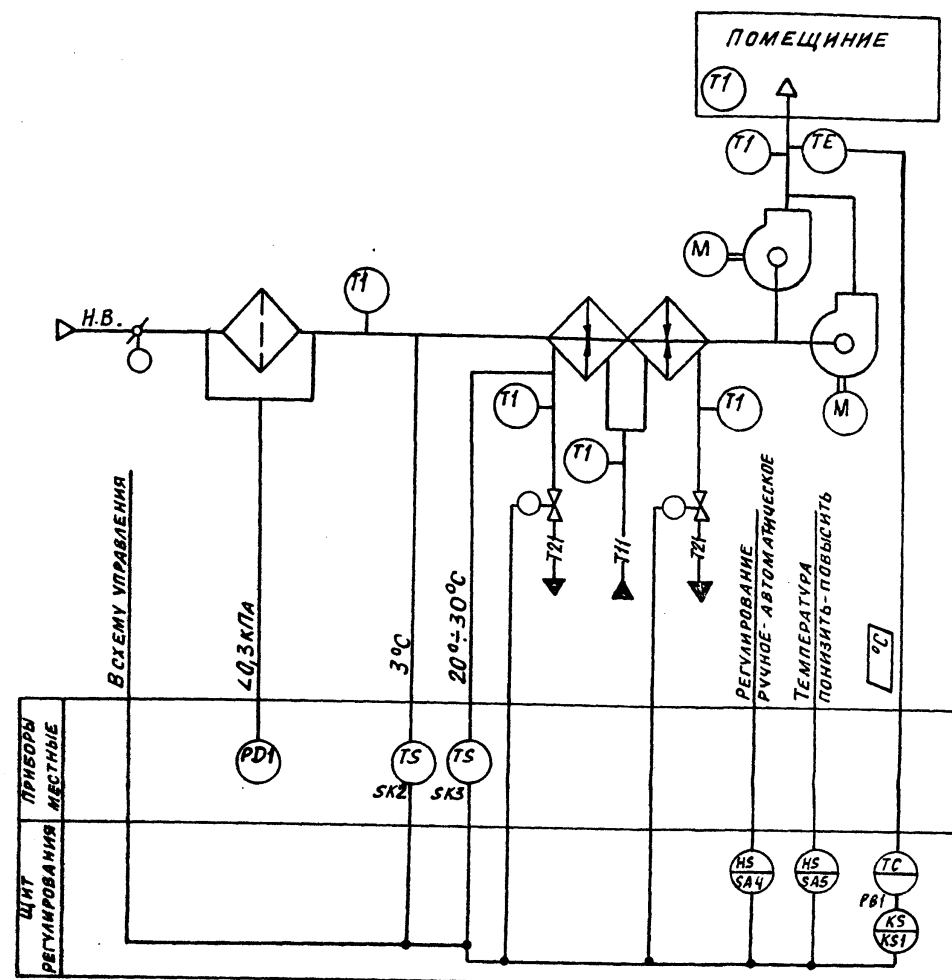
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1



ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

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

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 7.2



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ

23606-02			
904-02-38.88 А08			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АВТОМАТОВ ТИПА АПР			
ГЛАВ. ИНЖ. ФИЛИПОВ	ПРОЕК. 06.8	СТАДИЯ	ЛИСТ ЛИСТОВ
И. КОНТ. ЕВТЕЕВА	06.8	8	
НАЧ. ОТД. РОМАНОВ	06.8		
ГЛАВ. СПЕЦ. БРОНШТЕЙН	06.8	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 7.1, 7.2	
РУК. ГР. МЕНАДЖЕРСКАЯ	06.8	ВАРИАНТ 3	
ИНЖ. ПЕЧНИКОВ	06.8	КОПИРОВАЛ БОЧКАРЕВА	
			ФОРМАТ А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 9.1

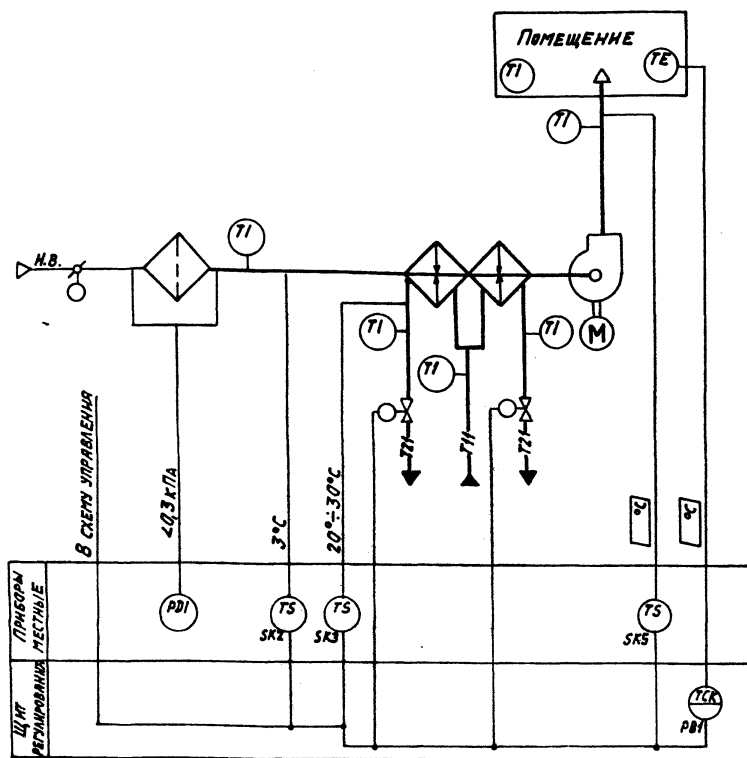
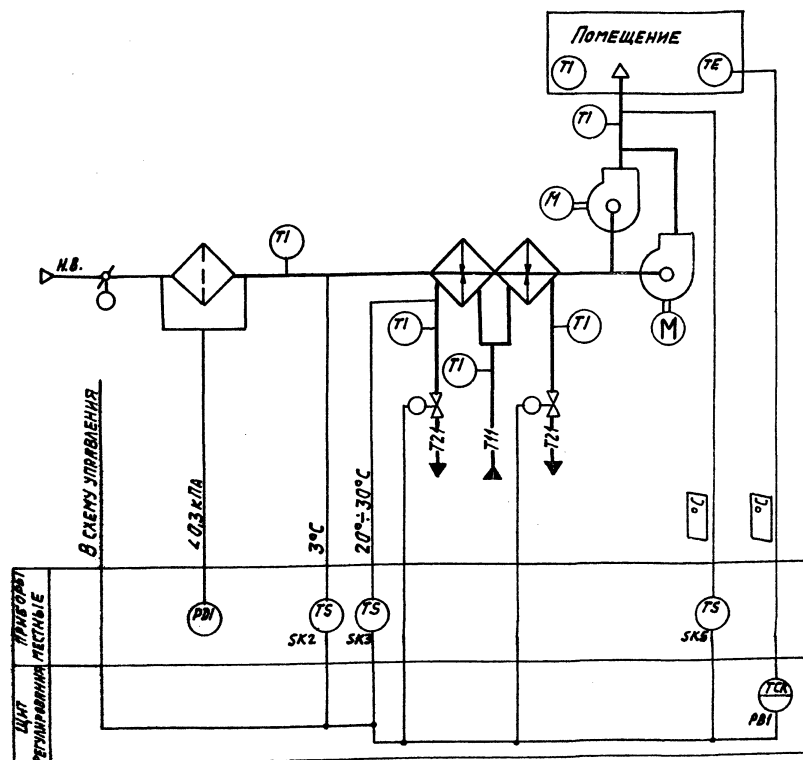


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 9.2



Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности I и II секций воздушного нагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздушного нагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздушного нагревателя от замерзания.

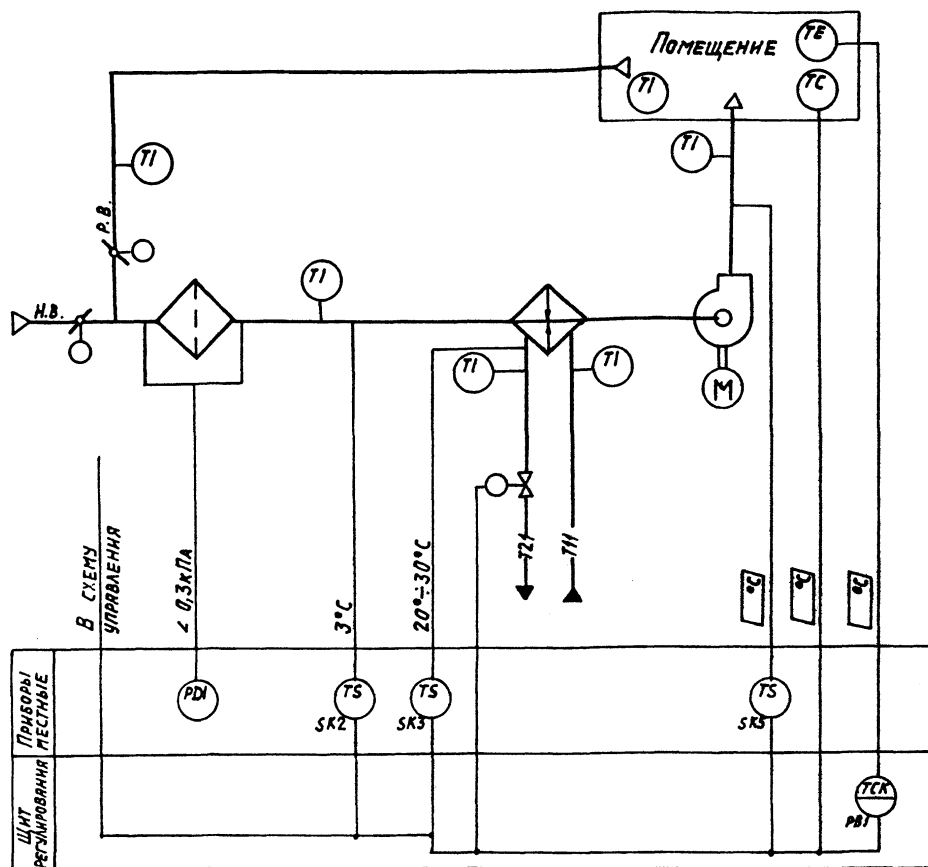
Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

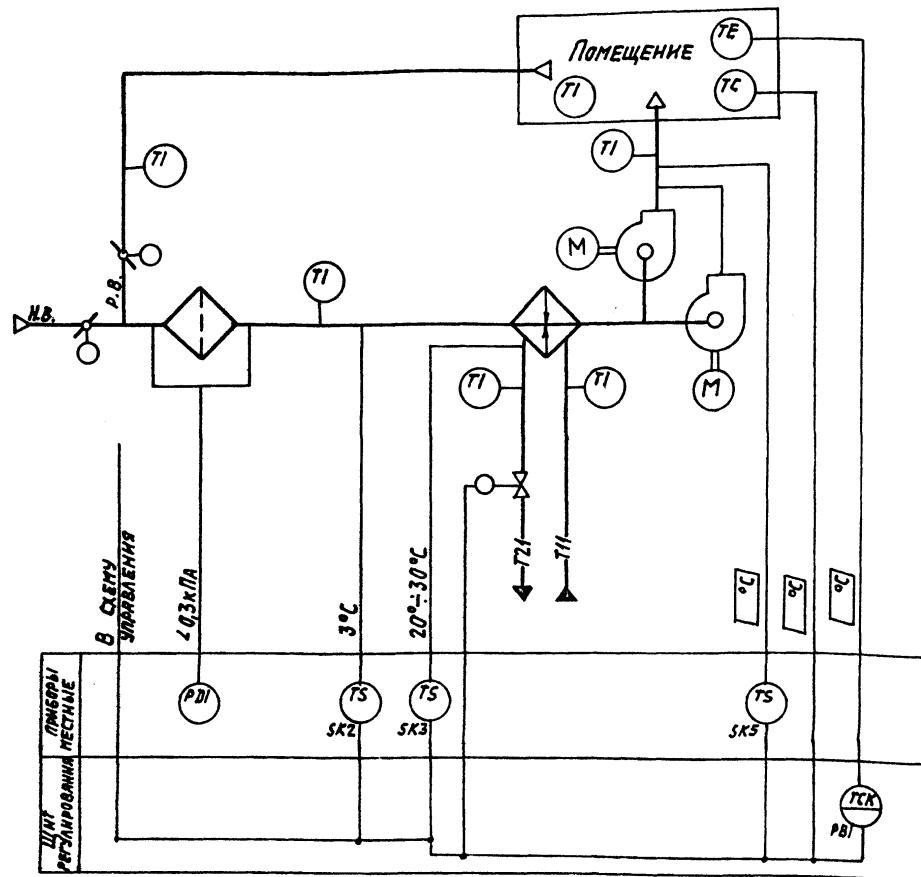
Копировал: Тужакина

Формат: А2

### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 13Б.2



1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОВОДИТЕЛЬНОСТИ 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.



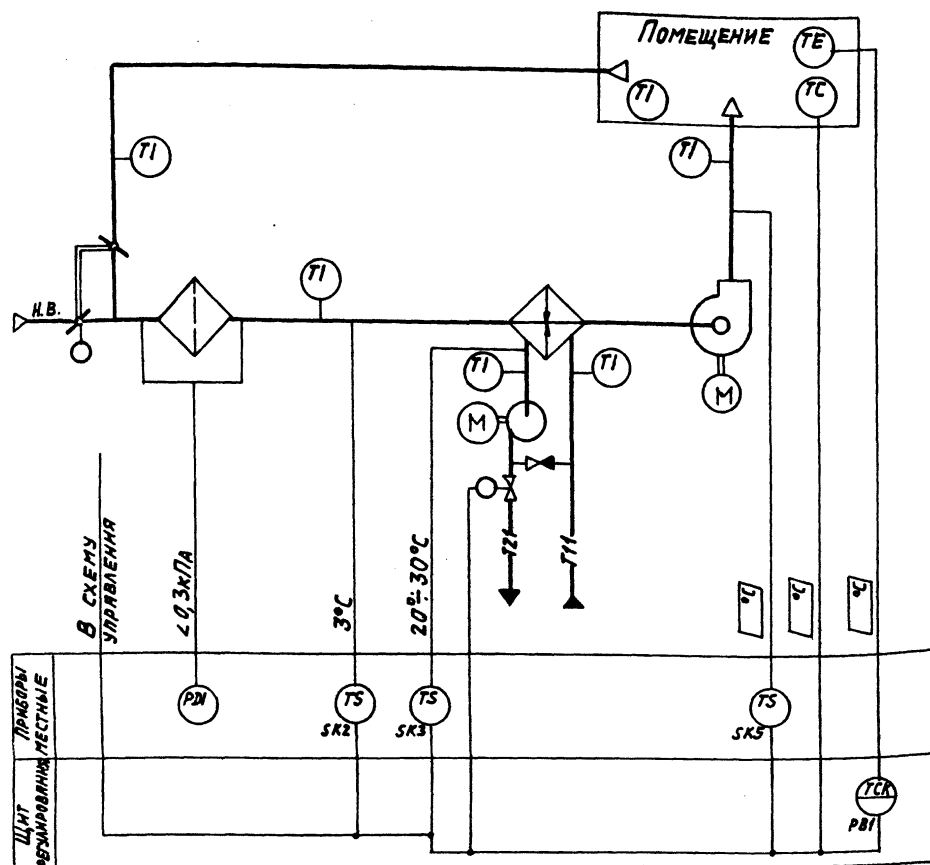
Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

[illegible]

Копирова, Тужилкина

**ФОРМАТ: А2**

### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 13АН.1



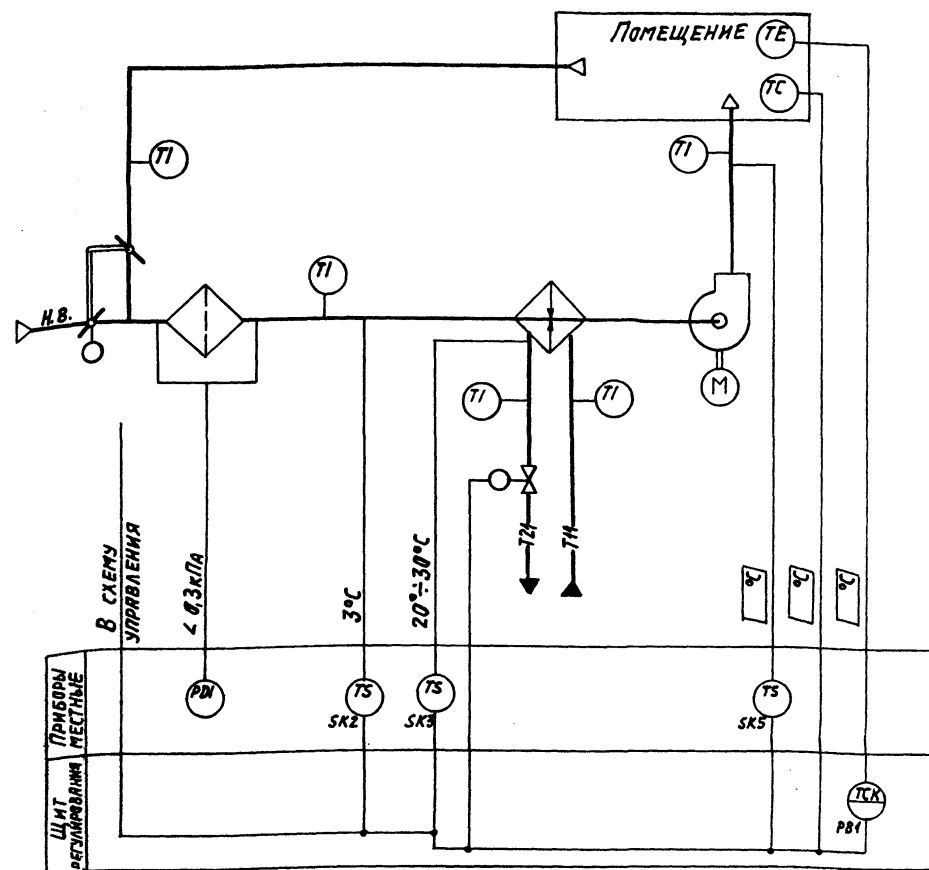
**Предусматривается:**

**РАБОТА СИСТЕМ В ДВУХ РЕЖИМАХ:**

Г РАБОЧИЙ РЕЖИМ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОВОДИТЕЛЬНОСТИ 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 13А.1



## II ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ:

**СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.**

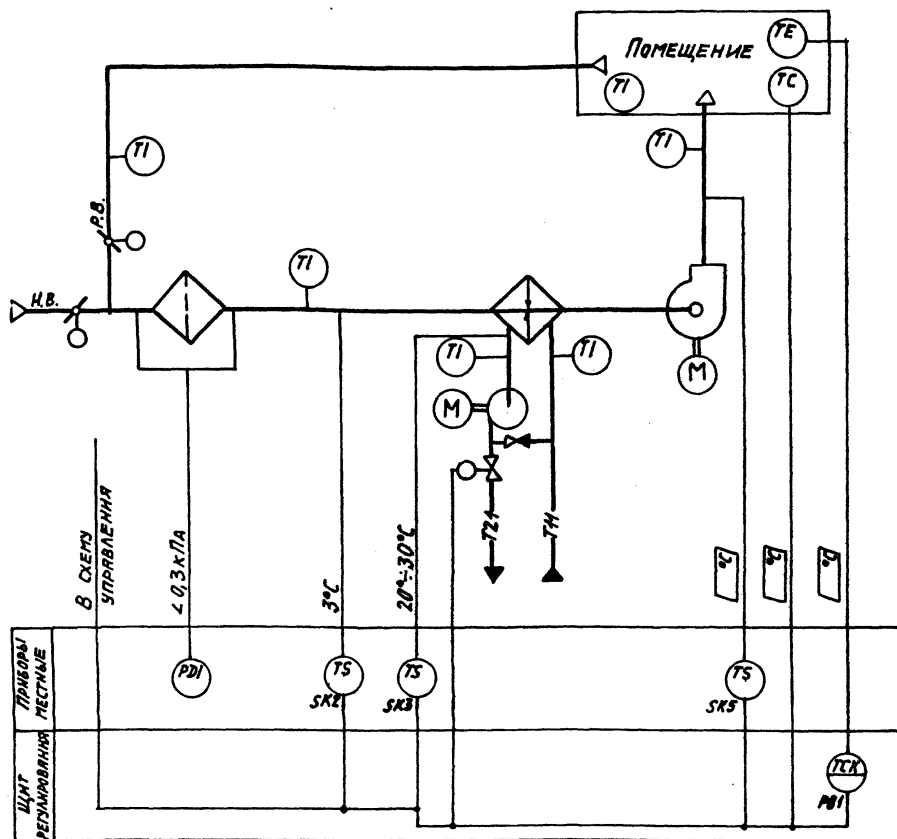
Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

[illegible]

Копировал: Тужилкина

**ФОРМАТ: А2**

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 13БН.1



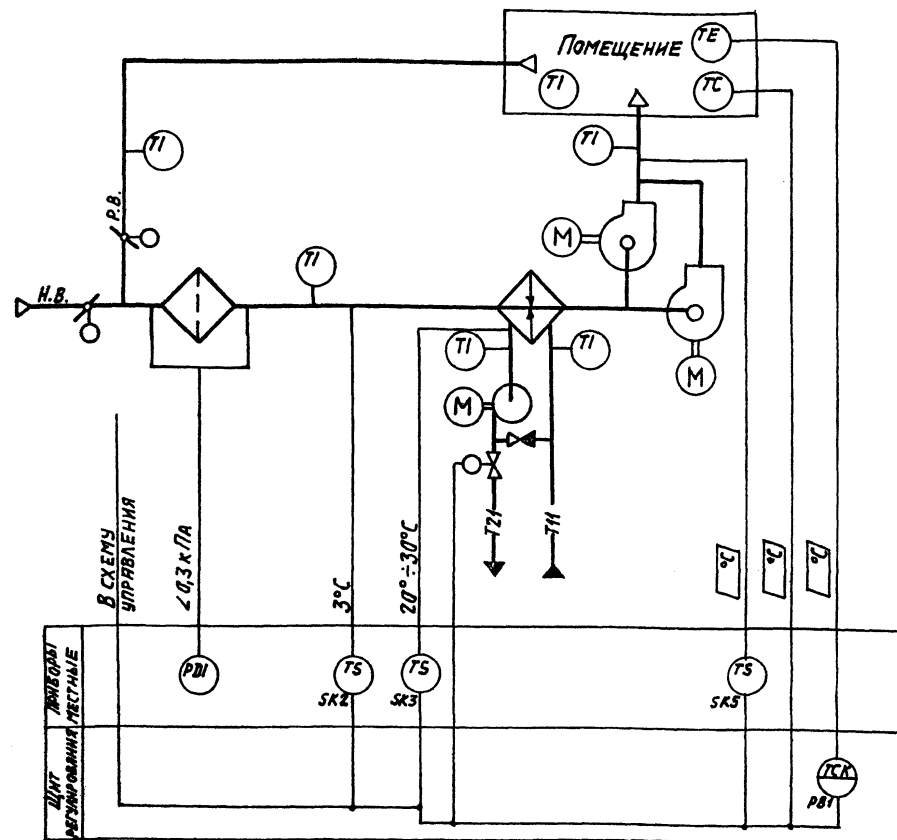
**Предусматривается:**

**РАБОТА СИСТЕМ В ДВУХ РЕЖИМАХ:**

**I РАБОЧИЙ РЕЖИМ:**

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОВОДИТЕЛЬНОСТИ 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 13БН.2



## II ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ:

**СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.**

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

[illegible]

КОПИРОВАЛ: ТУЖИЛКИНА

**ФОРМАТ: А2**

10050M 1

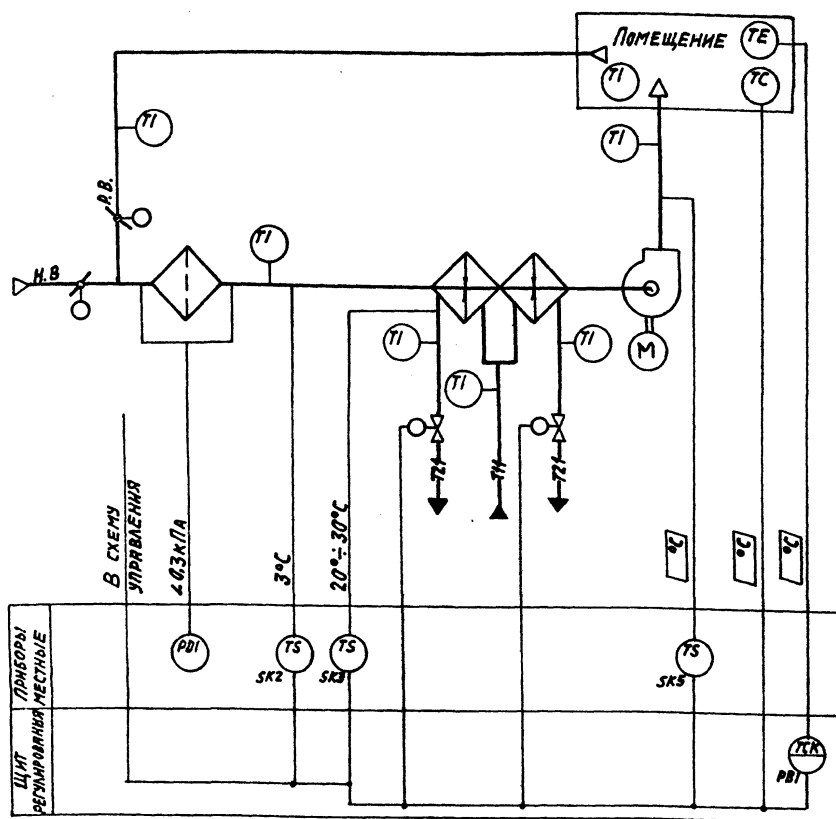
Инициалы	Подпись и дата	Взам. инв. и
----------	----------------	--------------



[illegible]

**ФОРМАТ: А2**

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 15.5.2

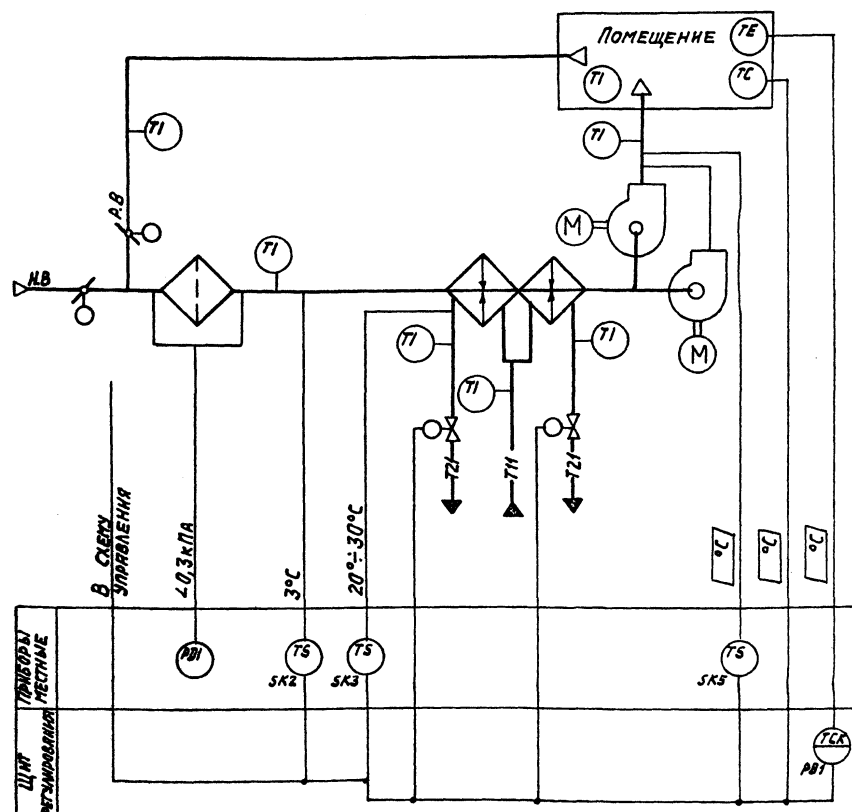


## II ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ:

**СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.**

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

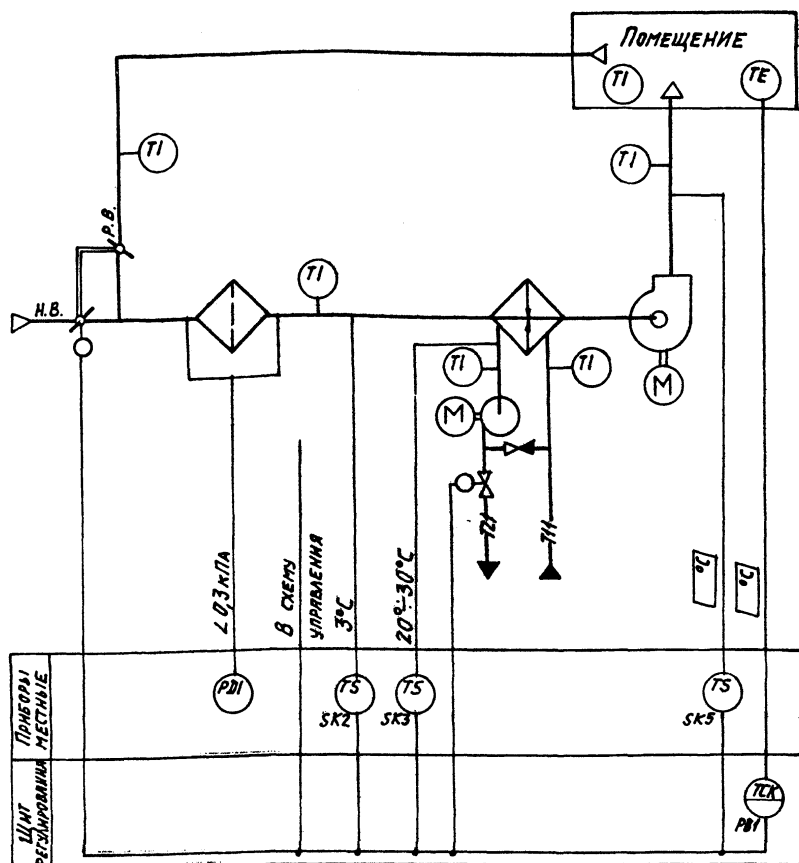
1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ I и II СЕКЦИЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ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

[illegible]

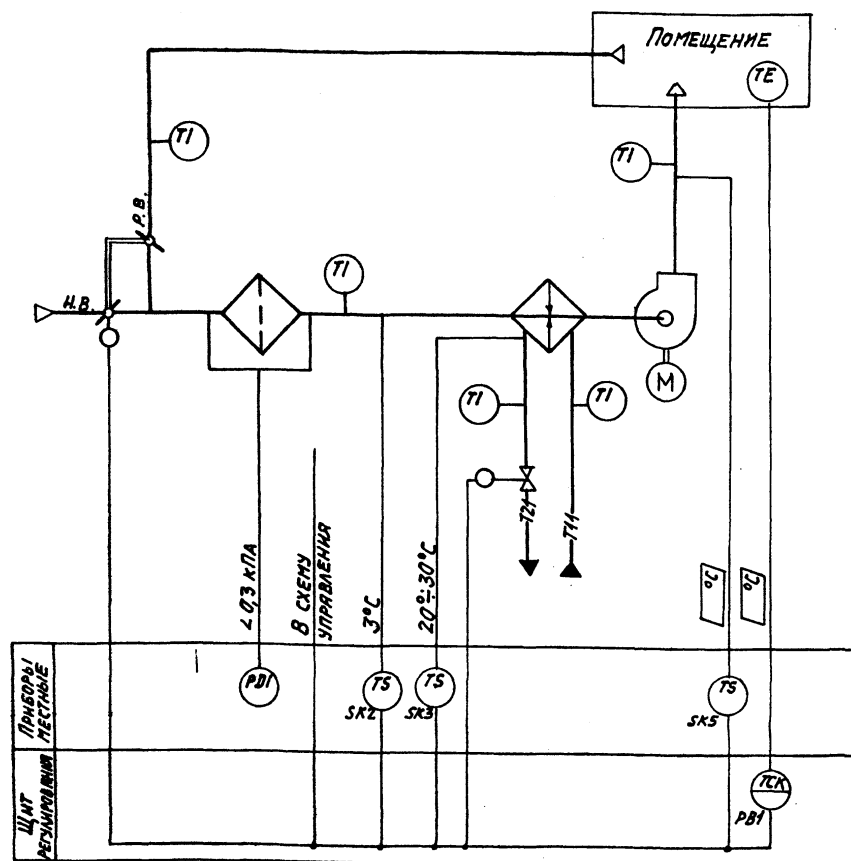
КОПИРОВАЛ: ТУЖИЛКНИА

**FORMAT: A2**

### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 17А.1



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.

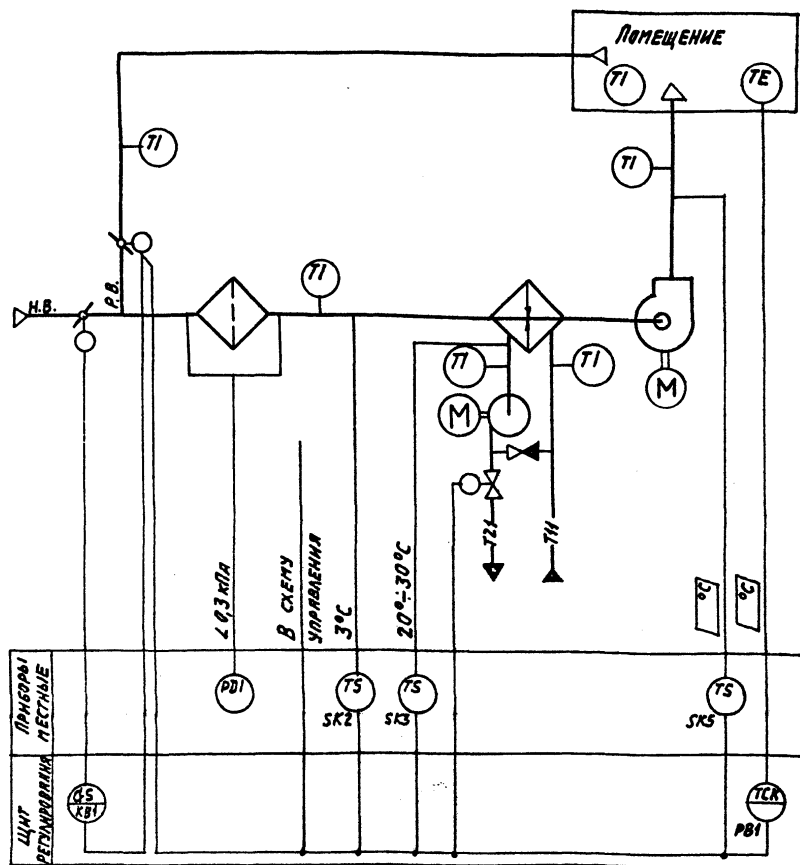
				904-02-38.88 АОВ	
				АТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ КРУЖЕГОВ ТЯЖА АПР.	
АНЖК.П.	ФИНСЕР	1950	06.98	СТАНДА	АНСТ
Н.КАПТ.	ЕВТЕЕВ	1950	06.88	15	АНСТОВ
ИВУ.СТ.	РОМАНОВ	1950	06.97		
А.СОСН.	БЕЛЫХ	1950	06.95	СХЕМЫ АТОМАТИЗАЦИИ 17А.1, 17А.1 ВАРИАНТ 1	
В.К.ГР.	МЕНДЕНКО	1950	06.85		
И.Ж.	ЛЕВЕНКО	1950	06.34		
				САНТЕХПРОЕКТ	

КОПИРОВАЛ: ТУЖИЛКИНА

**FORMAT: A2**

**ФОРМАТ: А2**

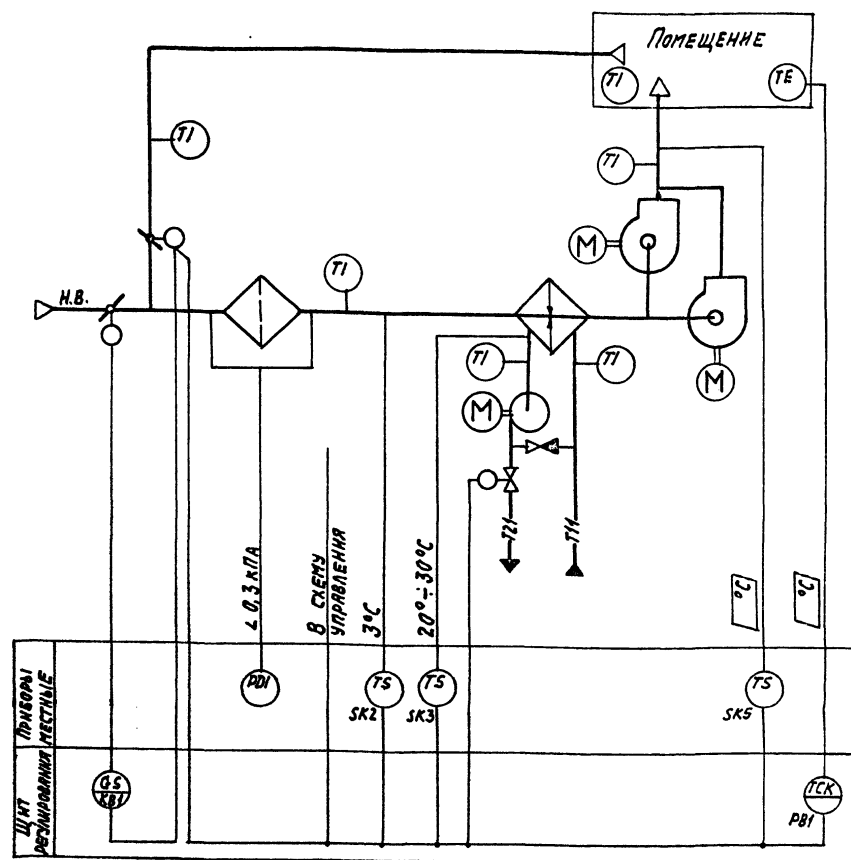
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.1



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. СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ С НИМИ РАБОТА КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.2



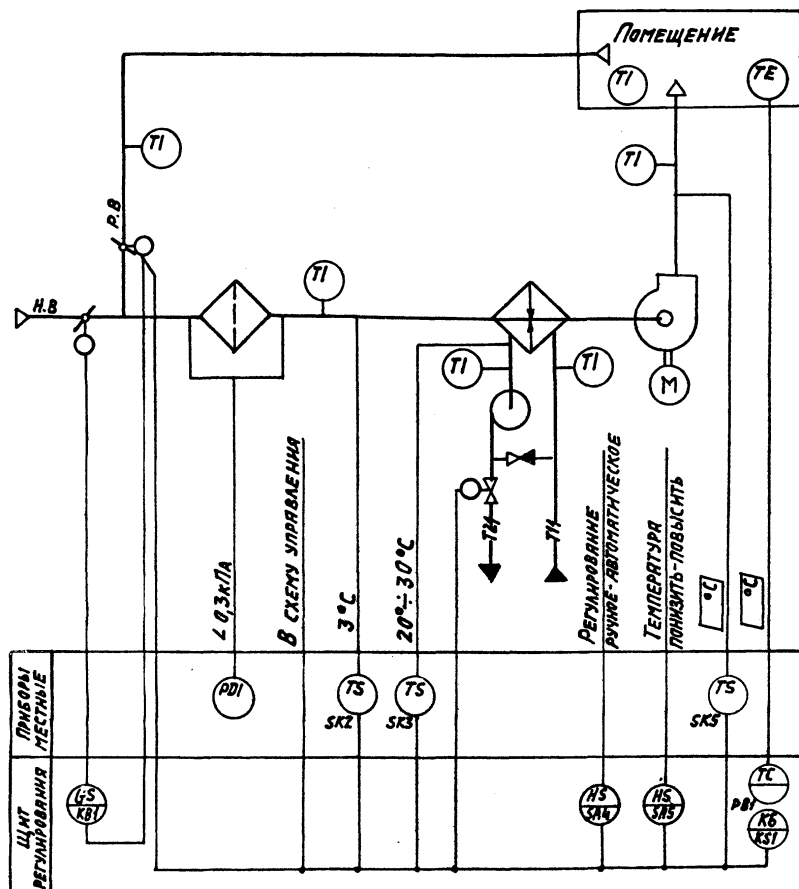
1. ВАРИАНТ 1 СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ АГРЕГАТОВ, У КОТОРЫХ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ОСНАЩАЕТСЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-16/63-0,25-82; ВАРИАНТ 1а-ДЛЯ АГРЕГАТОВ, ОСНАЩАЕМЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-6,3/63-0,25.
2. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО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

904-02-3888 АОВ				23606-02			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР				САДНА ИНСТ Листов			
ЛАНЖЛА	ФИНГЕР	С	05.88	17			
И.БОНТ.	БЕТЕВА	С	05.88				
И.У.ОТ	РИМАНОВ	С	05.88				
Г.А.СПЕЦ	БРИШТЕЙН	С	05.88				
Р.У.К.ГР	УЧЕНКО	С	05.88				
ИНЖ	ПЕЧНИКОВА	С	05.88				
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.1; 175Н.2 ВАРИАНТ 1(1а)				САНТЕХПРОЕКТ			

Копировала: ТУЖИКИНА

ФОРМАТ: А2

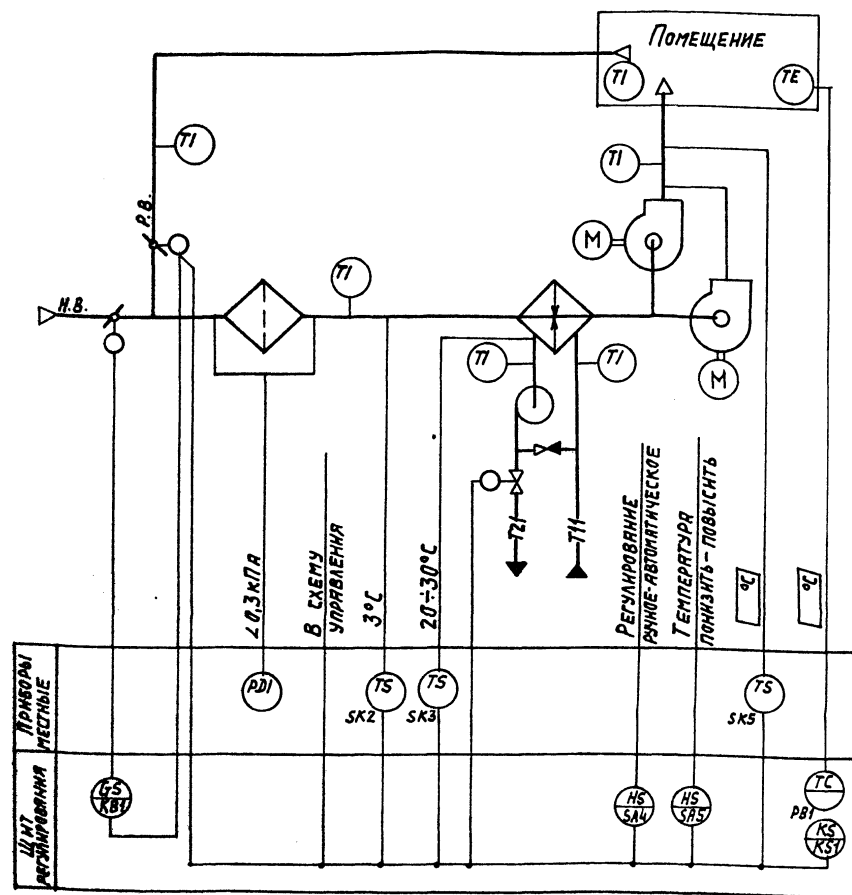
# СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.1



## 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;

# СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.2



6. СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ С НИМИ РАБОТА КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

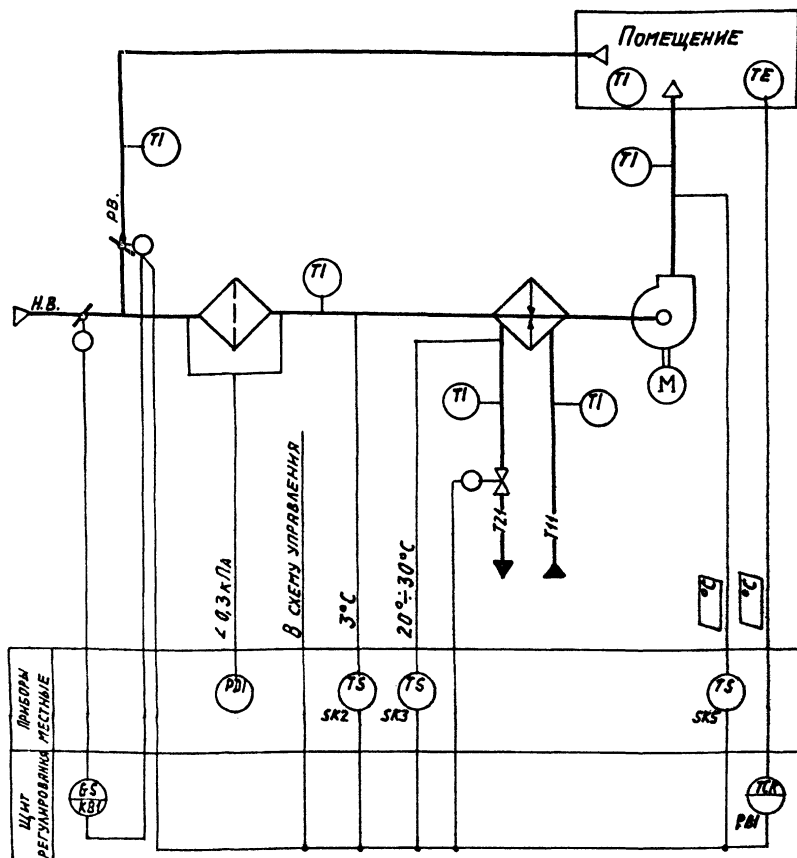
ИСТОЧНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВОЗДУШНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ.

904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АОР.			
ДЛЯ КЛА. ФНИГЕР	Р. 06.88	СТАНДА. ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТ. ЕВТЕЕВ	Р. 06.88	18	
И. А. СП. БРОШЕТА	Р. 06.88		
Р. К. Г. П. КОЖЕВНИКОВ	Р. 06.88		
И. А. П. КОЖЕВНИКОВ	Р. 06.88		
СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 175Н.1; 175Н.2 ВАРИАНТ 3			САНТЕХПРОЕКТ

КОПИРОВАЛ: ТУЖИКИНА

ФОРМАТ: А2

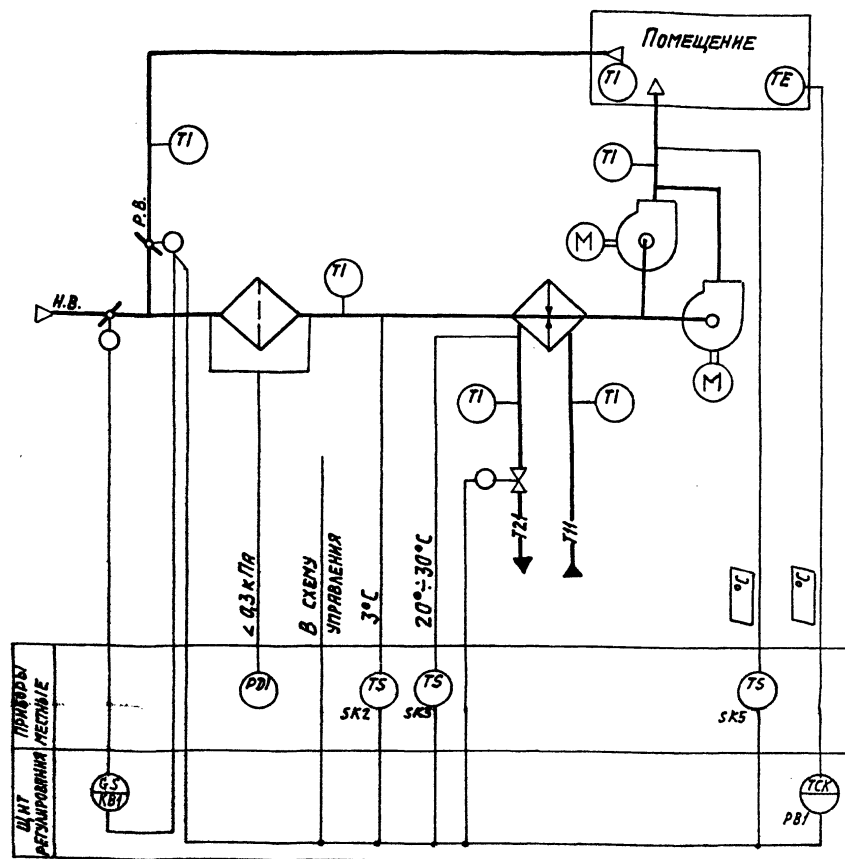
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175.1



Предусматривается:

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

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 175.2



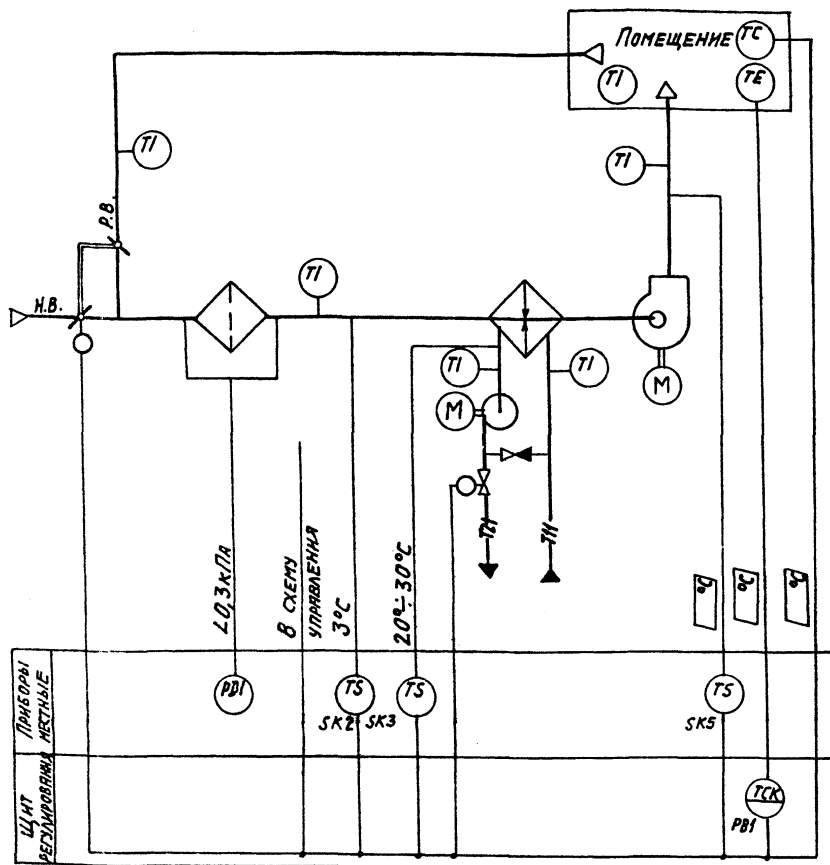
1. ВАРИАНТ 1 СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ АГРЕГАТОВ, У КОТОРЫХ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ОСНАЩАЕТСЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-16/63-0,25-82. ВАРИАНТ 1а - ДЛЯ АГРЕГАТОВ, ОСНАЩАЕМЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ТИПА МЭО-6,3/63-0,25.
2. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО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

23006-02			
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА ЯАР.			
А.И.И.К.П.А. Ф.И.Н.Г.Е.Р.	06.50	СТАДИЯ	ЛИСТ
А.И.И.К.П.А. Ф.И.Н.Г.Е.Р.	06.50	19	ЛИСТОВ
А.И.И.К.П.А. Ф.И.Н.Г.Е.Р.	06.50	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ	
А.И.И.К.П.А. Ф.И.Н.Г.Е.Р.	06.50	175.1, 175.2	
А.И.И.К.П.А. Ф.И.Н.Г.Е.Р.	06.50	ВАРИАНТ 1(1а)	
САНТЕХПРОЕКТ			

Копировал: Тужилкина

Формат: А2

## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21АН.1



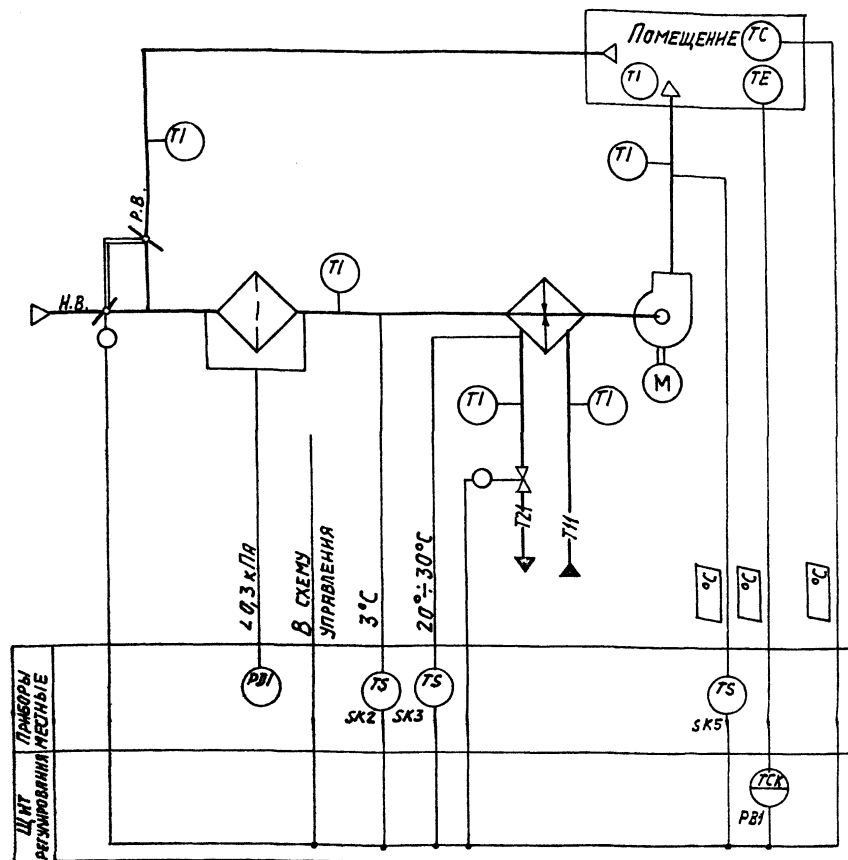
## Предусматривается:

Работа системы в двух режимах

## I РАБОЧИЙ РЕЖИМ

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ;
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 21А.1



## 6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА И КЛАПАНА НА ТЕПЛОИСТОЧНИКЕ.

## II ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ

СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулируемыми клапанами.

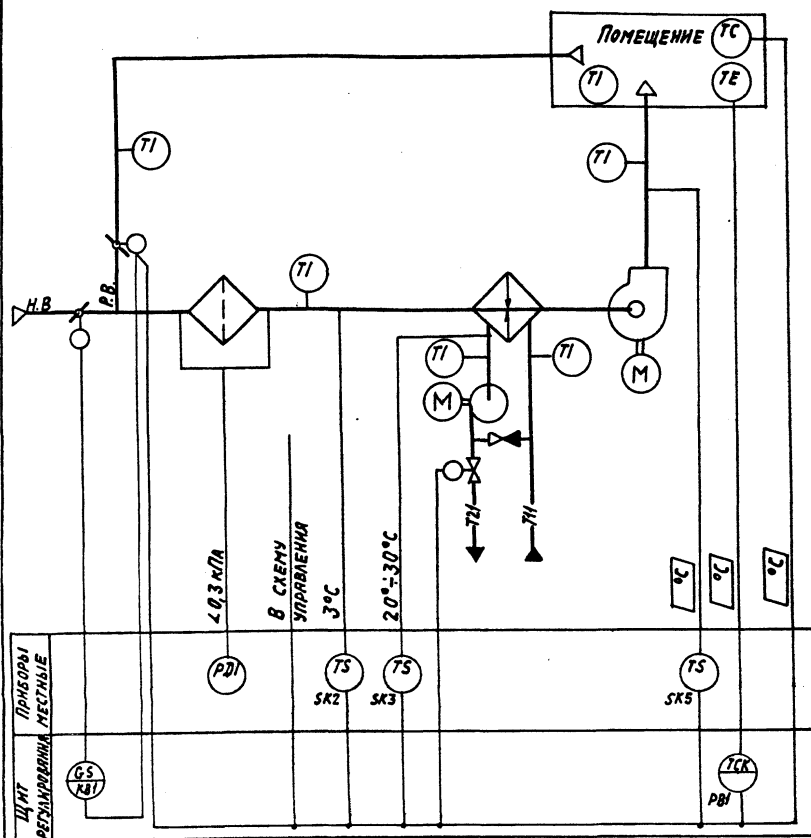
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.
Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.	Д.И. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ. КОТЛ.

Копировать: Ту же как и

ФОРМАТ: А2



### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21БН.1



**Предусматривается:**

**РАБОТА СИСТЕМЫ В ДВУХ РЕЖИМАХ:**

### І РАБОЧИЙ РЕЖИМ

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АГРЕГАТ;

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;

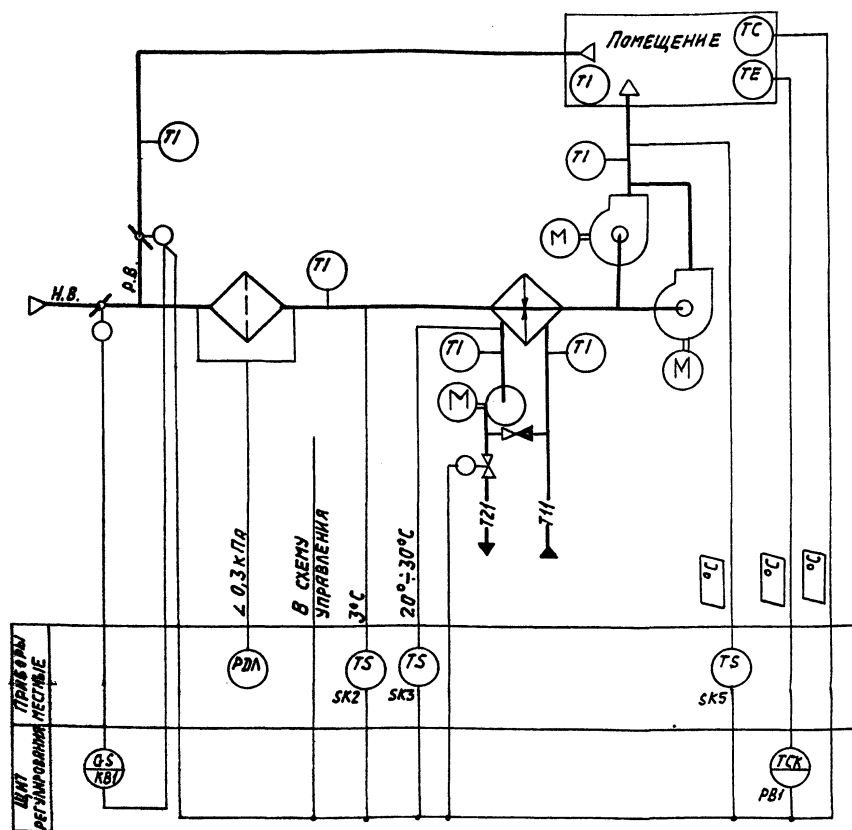
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;

4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ  
ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;

5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;

Б. синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе;

### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21БН.2



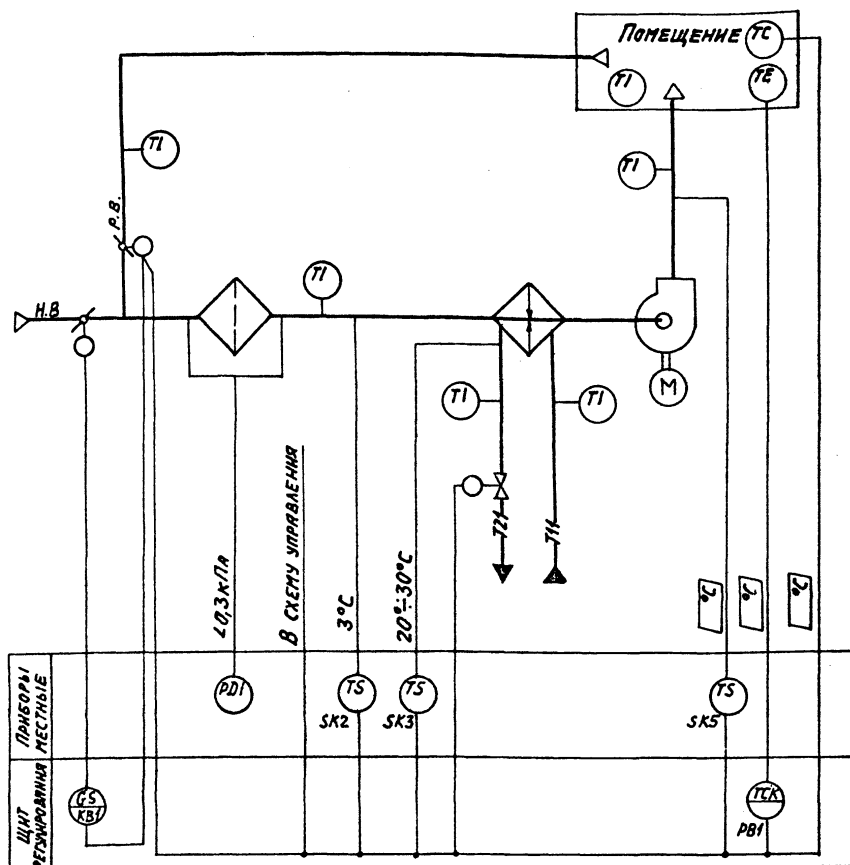
## II ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ:

**СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.**

1. Вариант 1 схем автоматизации предназначен для агрегатов у которых клапан рециркуляционного воздуха оснащается исполнительным механизмом типа ИЗО-16/63-025-82
2. Вариант 1А - для агрегатов, оснащаемых исполнительным механизмом ИЗО-63/63-025.

		904-02-3888		A0B	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР.					
				СТАРША	АНСТ
				АНСТОВ	
				21	
ГАИЖКОВ ФНИГЕР 06.08 Н. КОПР. БУТЕЕВА 06.28 НАУ. ОД. РОМАНОВ 06.27 ГА. СПЕЦ. БРОНШТЕЙН 06.08 РУК. ГР. ПЕНДЯЖЕВ 06.09 НН. К. ПЕЧНИКОВА 06.08				СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ 21БН.1; 21БН.2 ВАРИАНТ 1(1А)	
				САНТЕХПРОЕКТ	

### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21Б.1



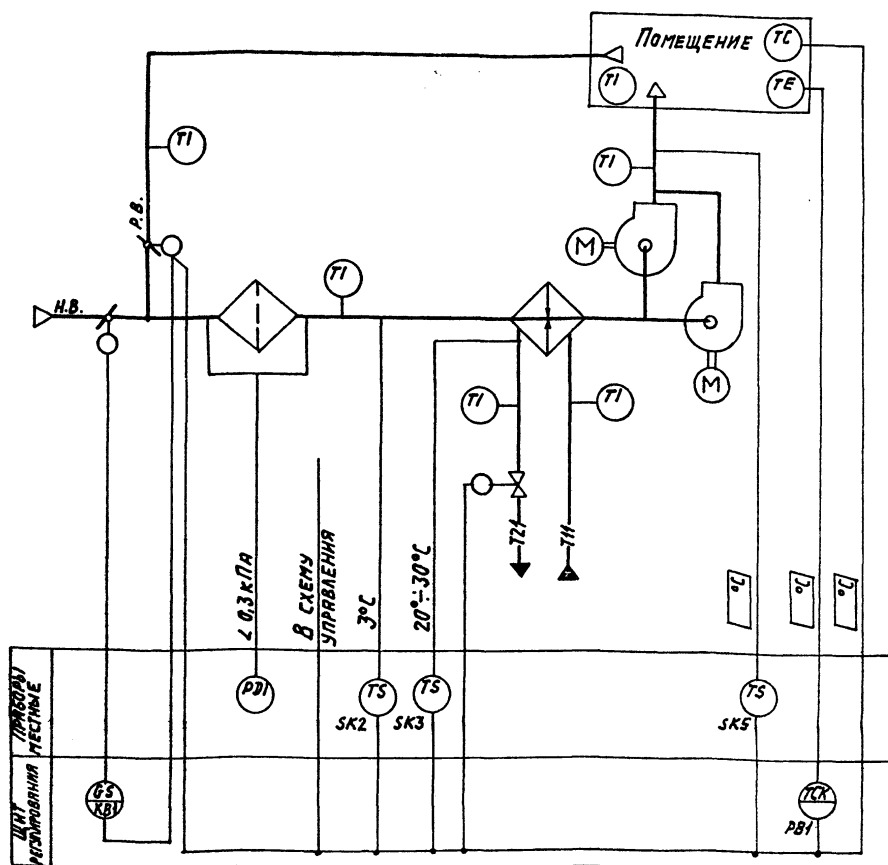
Предусматривается:

**РАБОТА СИСТЕМЫ В ДВУХ РЕЖИМАХ:**

## І РЯБОЧІЙ 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. СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ С НИМИ РАБОТА КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.

### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ 21Б.2



## II ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ:

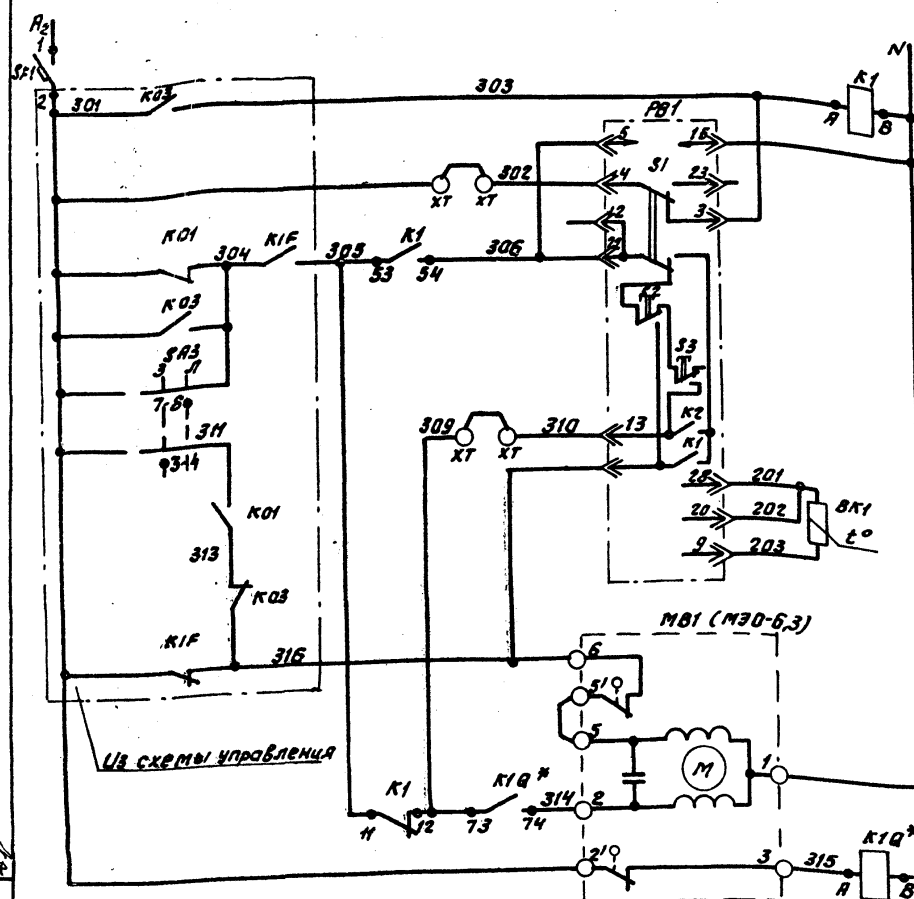
СИСТЕМА РАБОТАЕТ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.

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 МЭО-6,3/63-0,25.
2. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

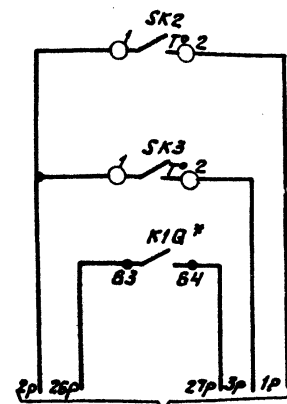
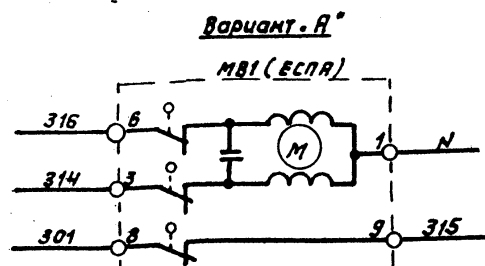
					904-02-38.88	АОВ
					АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР.	
УЛИНИК	ФИНГЕР	Фин	06.88		СТАНДА	ЛНСТ
И.КОНТР.	ЕВТЕЕВА	Ев	06.88			ЛНСТОВ
ИЧ.ОТД.	РОМАНОВ	Ром	06.88			22
С.СЛЕД.	БАРЫШТЕИН	Бар	06.88	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ		САНТЕХПРОЕКТ
РУК.ГР.	МЕНДЖИКЕВИЧ	Мен	06.88	216.1; 216.2		
ИИЖ.	ЛЕВИНKOBA	Лев	06.88	ВАРИАНТ 1(1а)		

Копировал: Тужилкина

**ФОРМАТ: А2**



Q<sub>к</sub> Дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений.



**В схему управления**

Питание ~220В		регулятор температуры при- ключения к холодильнику
реле промежуточ- ное		
Питание прибора	Индикатор регулиро- вания автомати- ческого ручного	
Повы- сить		
Пони- зить	ручное регулиро- вание	
Зажать маршрут ниже маршрута		
Термопред- охранитель сопротив- ления		
открытие		
закрытие		

Диаграммы замыкания контактов  
Регулятор температуры РВ1.

ТМБ			
Дата и время	Температура воздуха		
	0°C		40°C
13			
21			

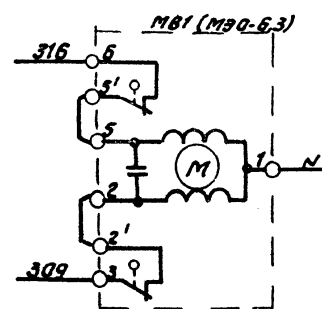
Датчик температуры SK2

ТУД-1-2	
температура воздуха перед воздушонагревателем	
-50°C	40°C
+3°C	
1-2	

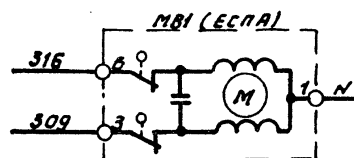
Датчик температуры, СКЗ

7УДЖ-4	
температура обратного теплоносителя	0°C 20-30°C 250°C
1-2	

Вариант „Б“



Вариант „В“



Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Кол- чест- во	Примечание
	Щит регулирования		
PВ1	Регулятор температуры микролек- тронный трехпозиционный ТМ8 ТУ 25-02.201175-82	1	
К1,	Реле промежуточное ПЗ-37-4443 ~220В		
КУВ*	43+4р ТУ16-522.622-82	2	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~220В $I_{н}=0,6A$ $I_{отс}=1,3I_{н}$ ТУ16-522.110-74	1	см. пояснительным записку п. 3.5
	Аппаратура по месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-0879 ТУ 25-02.792288-80	1	Номинальная статическая характерис- тика 50 м.
SK2	Устройства терморегулирующие электрическое ТУ 42-1-2 ТУ 25-02.281074-78	1	контакт. 2"
SK3	Устройства терморегулирующие электрическое ТУ 42-4 ТУ 25-02.281074-78	1	контакт. 2"
МВ1	Исполнительный механизм МЗ0-6,3/63-0,25 ГОСТ 7198-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм ЕСЛ.02ПВ	1	комплектно с клапаном

\*- Для схемы n1, не имеющей циркуляционного насоса теплоносителя, реле K1Q отсутствует; подключение исполнительного механизма клапана на теплоносителе по варианту „Б“ или „В“.

2,3606-02

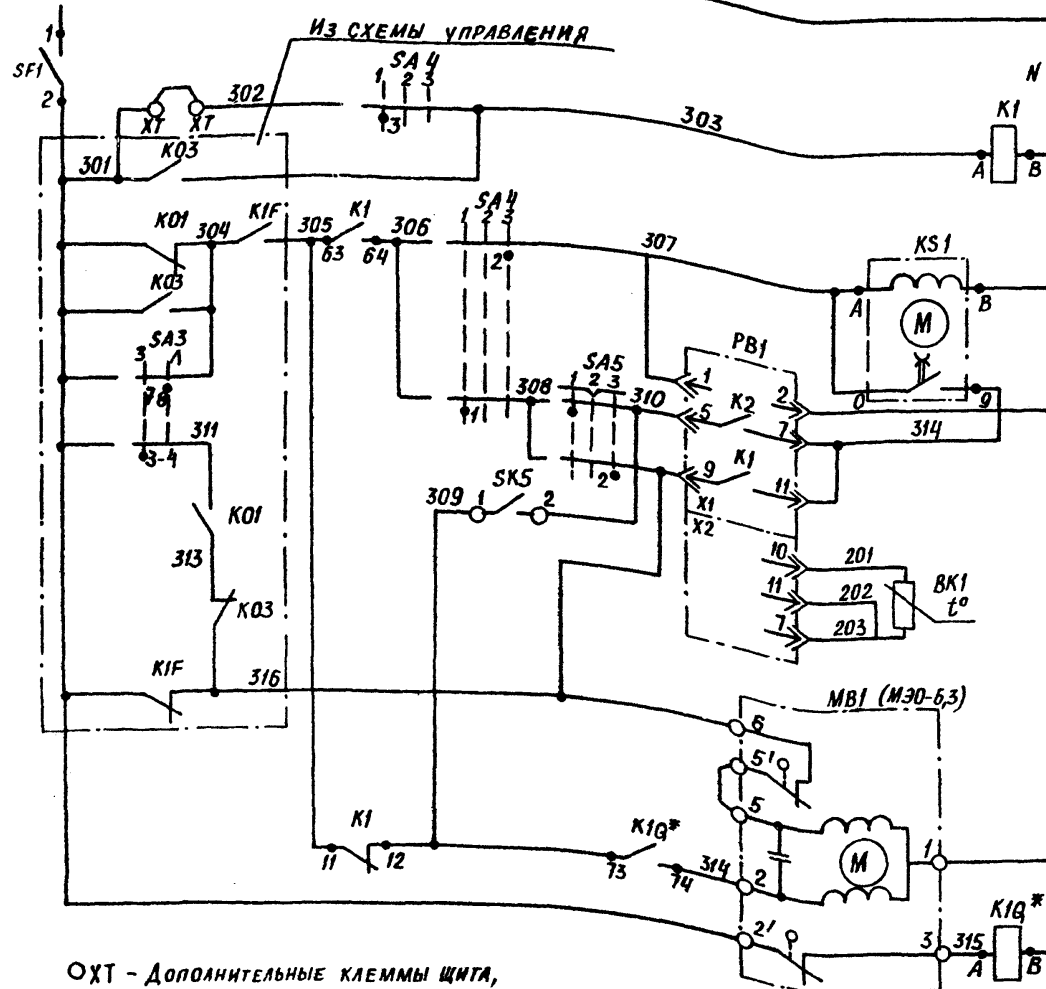
904-02-38.88 A08

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа ЯПР

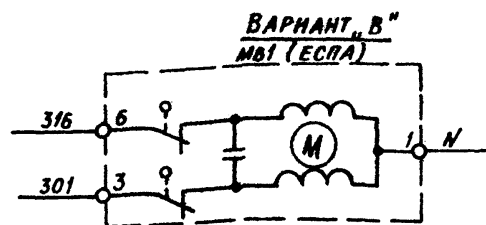
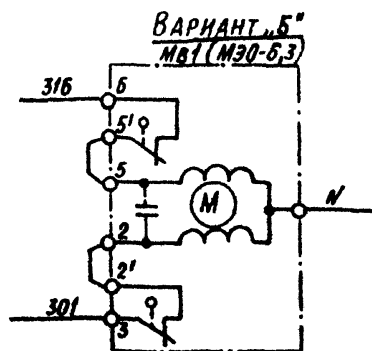
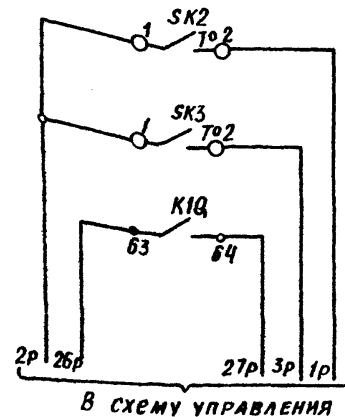
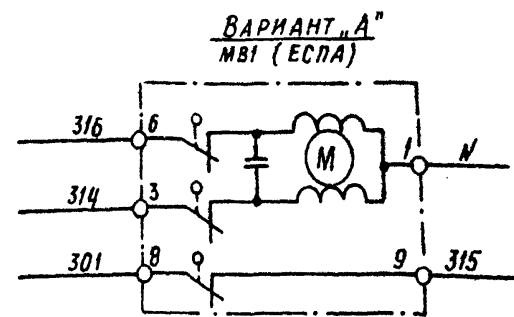
ГИП	Фингер	Рисун	06.88	4-хэтажная эскалаторная станция 1-я очередь	Лист	Листов
Исполн.	Евтуева	Рисун	06.88		23	
Над. в.о.	Романов	СМЗ	04.73			
Исполн.	Бронштейн	Рисун	06.88			
Рис. гр.	Романов	СМЗ	06.88			
Исполн.	Полухина	Рисун	06.88	Схема электрической принципиальной регуляторная ПИД(1) Вариант 1	САНТЕХПРОЕКТ	

Копировал: Федотова

Формат А2



ОХТ - Дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений



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

Избиратель регулирования СА4 Ключ регулирования СА5

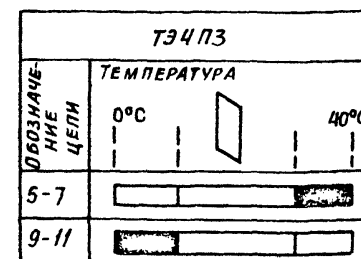
УП5311 С 225				
№ секции	№ контактов	ручное	отключаемое	автоматическое
I	1 2	✓	✓	✓
II	3 4	✓	✓	✓

УП5311 А 225				
№ секции	№ контактов	повысить	отключать	повысить
I	1 2	✓	✓	✓
II	3 4	✓	✓	✓

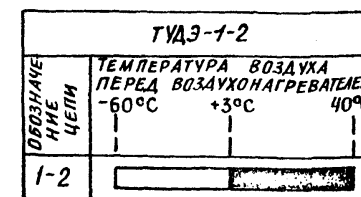
\*\*\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

# ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

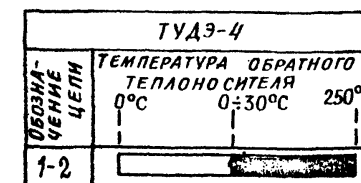
## РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



## Датчик температуры SK2



## Датчик температуры SK3



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР температуры электрический трехпозиционный ТЭ4ПЗ	1	
ТУ25-02 353-84			
К1, К1Q	Реле промежуточное ПЗ-37-44УЗ~220В	2	
43+4P	ТУ16.523.622-82		
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~220В УН-0,6А Уотс-1,3УН	1	см. пояснительную записку п. 3.5
ТУ16.522.110-74			
SA4	Универсальный переключатель УП5311 С225 ТУ16.524.074-75	1	
SA5	Универсальный переключатель УП5311-А225 ТУ16.524.074-75	1	
КС1	Ступенчатый импульсный прерыватель СЛ-01УМ ТУ50-58-82	1	
	Аппаратура по месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ ТУ25-02 792288-80	1	номинальная статистическая характеристика 50м
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-1-2 ТУ25-02 281074-78	2	контакт "3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ25-02 281074-78	1	контакт "3"
МВ1	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	комплектно
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ	1	с клапаном

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

23606-02

904-02-38.88 АДВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

И.И.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
И.И.И.	Евсеева	23.06.88	23.06.88
И.И.И.	Романов	23.06.88	23.06.88
И.И.И.	Бронштейн	23.06.88	23.06.88
И.И.И.	Менделеев	23.06.88	23.06.88
И.И.И.	Печникова	23.06.88	23.06.88

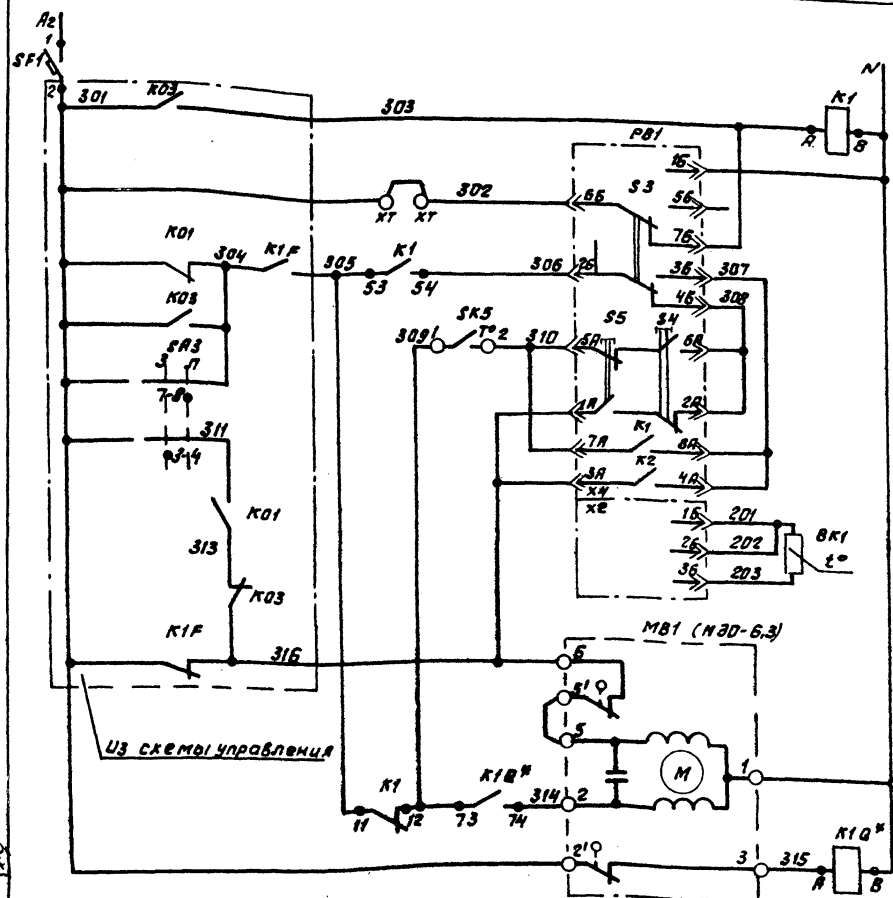
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н(3) ВАРИАНТ 3

Копировал Бочкарева Формат А2

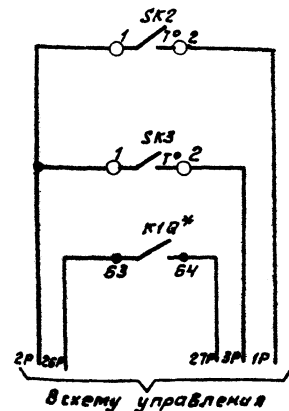
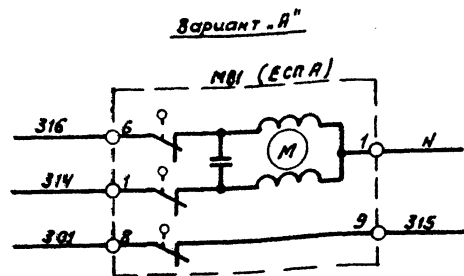
904-02-38.88 АДВ50м1

Согласовано ГПИ Электротехника

И.И.И. АДВ



Охт - дополнительные клеммы  
щита, предусмотренные  
для унификации схемных  
решений



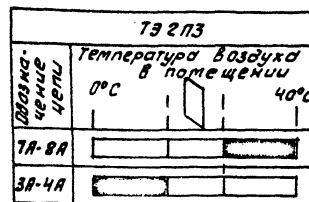
**Датчик температуры воздуха перед воздушным работелем**

**Датчик температуры циркуляционного насоса теплоносителя**

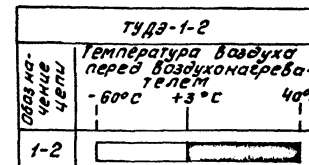
**Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя**

Питание ~220В		Реле прямеходя точ- ное		Питание прибора		Воздух регуляторы, вазу- лы, термометры, птермостаты
Пони- зитель	Выше нормы	Автоматическое регулирование	Ручное регулирование	Пони- зитель	Выше нормы	
Термопред- охранитель сигнализаци- онный		Термопред- охранитель сигнализаци- онный		Термопред- охранитель сигнализаци- онный		Воздух регуляторы, вазу- лы, термометры, птермостаты
Открытые		Открытые		Открытые		
Закрытые		Закрытые		Закрытые		Воздух регуляторы, вазу- лы, термометры, птермостаты
Открытые		Открытые		Открытые		

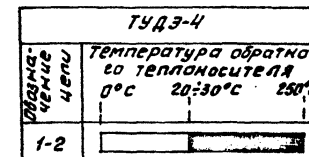
Диаграммы замыкания контактов  
Регулятор температуры РВ1



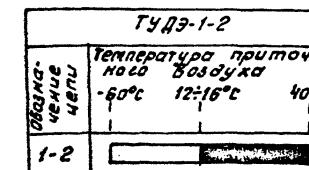
### Датчик температуры СКЭ



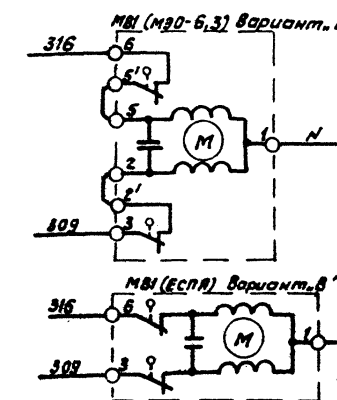
Датчик температуры SK3



Датчик температуры SK5



МВ1 (МЭ0-6,3) Вариант „Б“



МВН (ЕСПЯ) Вариант. В'

Позиционное обозначение	Наименование	Каличест-во	Примечание
	Щит регулирования		
PВ1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭПЗ ТУ 25-02.200166-82	1	
К1	Реле промежуточное ПЗ-37-44УЗ-220В		
К1Q*	Уз+4р ТУ16-523.632-82	2	
SF1	Выключатель автоматический АБ3-МУЗ ~220В Jn-0,6А Jотс-1,3JH ТУ16-522.110-74	1	см. пояснительную записку п.3.5
	Аппаратура по месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 1079 ТУ 25-02.192288-80	1	номинальная статистическая характеристика 50м.
СК2	Устройство терморегулирующее		
СК5	Электрическое ТУДЗ-1-2 ТУ 25-02.281074-78	2	контакт. 2"
СК3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ 25-02.281074-78	1	контакт. 3"
МВ1	Исполнительный механизм МЭО-6.3/63-0.25 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм ЕС ПА 02ПВ	1	комплектно с клапаном

\* - Для схемы НЗ, не имеющей циркуляционного насоса теплоносителя, реле К1Q отсутствует, подключение исполнительного механизма клапана на теплоноситель по варианту - Б" или - В."

23606-02

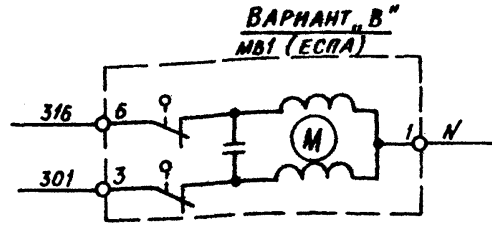
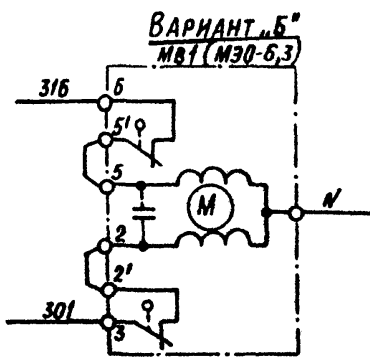
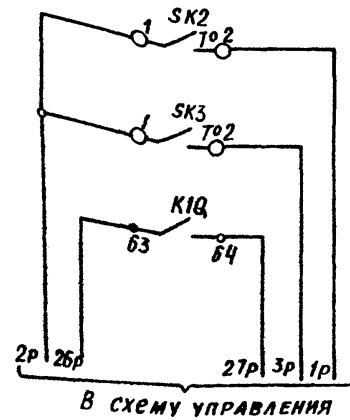
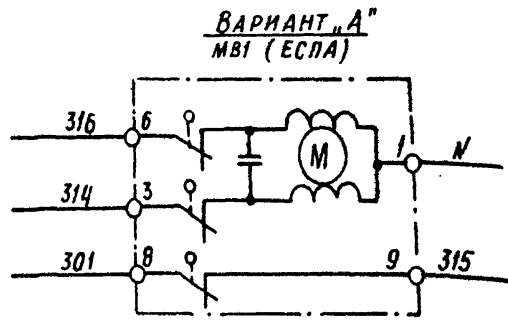
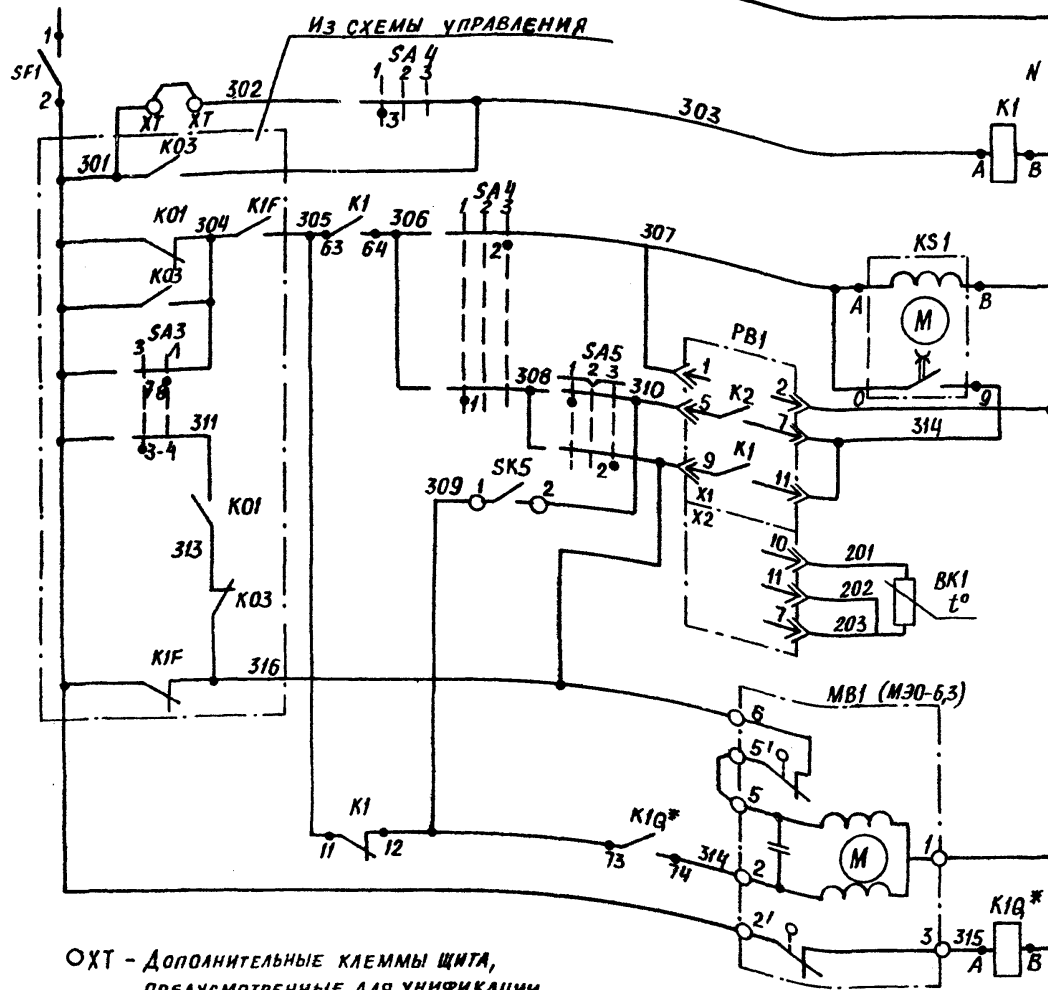
904-02-38.88 AOB

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР.

Исполн.	Фундер	Дни	06.82	Среды	Листы	Листов
Начальн.	Ефремов	Дни	06.89			
Начальн.	Романов	Дни	06.81			
Исполн.	Борисов	Дни	06.81	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕГУЛИРУЮЩАЯ ЧАСТИ 1 ВЕРСИЯ 2 <b>САНТЕХПРОЕКТ</b>		
Исполн.	Борисов	Дни	06.81			
Исполн.	Борисов	Дни	06.81			

Копировал: Федоткин

**Формат А2**



ПИТАНИЕ ~220В	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ	ПИТАНИЕ ПРИБОРА
ВЫШЕ НОРМЫ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
НИЖЕ НОРМЫ	ОТКРЫТИЕ
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ	ЗАКРЫТИЕ
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ	

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

ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA4 КЛЮЧ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA5

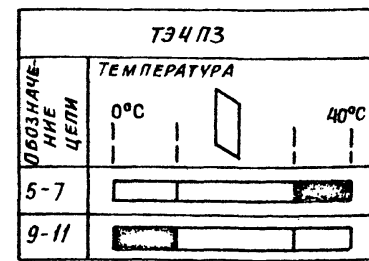
№ СЕКЦИИ	№ КОНТАКТОВ	РУЧНОЕ	ОТКЛЮЧЕНО	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
I	1 2	✓	✓	✓
II	3 4	✓	✓	✓

№ СЕКЦИИ	№ КОНТАКТОВ	ПОНИЖИТЬ	ОТКЛЮЧЕНО	ПОВЫСИТЬ
I	1 2	✓	✓	✓
II	3 4	✓	✓	✓

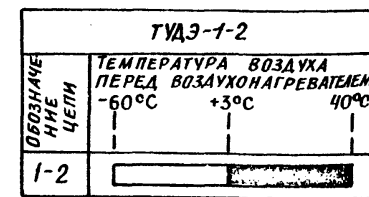
\*\*\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

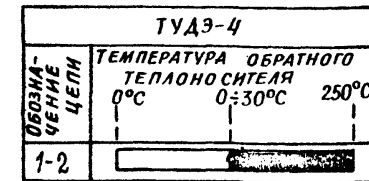
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТЭ4ПЗ		
	ТУ 25-02 353-84	1	
К1, К1Q	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-44УЗ~220В		
	43+4Р ТУ16.523.622-82	2	
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ А63-МУЗ ~220В 2Н-0,6А Тогс-1,37Н		СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ П. 3.5
	ТУ16.522.110-74	1	
SA4	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311 С225 ТУ16.524.074-75	1	
SA5	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311-А225 ТУ16.524.074-75	1	
КС1	СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ СУП-01УМ ТУ 50-58-82	1	
	Аппаратура по месту		
ВК1	ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕАНЬЮ ТСМ ТУ25-02 192288-80	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ		
SK5	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 М30-6.3/63-0.25 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПНОМ
	ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ЕСПА 02ПВ	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПНОМ

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

23606-02

904-02-38.88 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

ГЛ. ИНЖ. Фингер	06.21	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР. Евтеева	06.21		26	
НАЧ. ОТА Романов	06.21			
ГЛ. СПЕЦ. Брошштейн	06.21			
РУК. ГР. Мендзерштейн	06.21			
ИНЖ. Печникова	06.21			

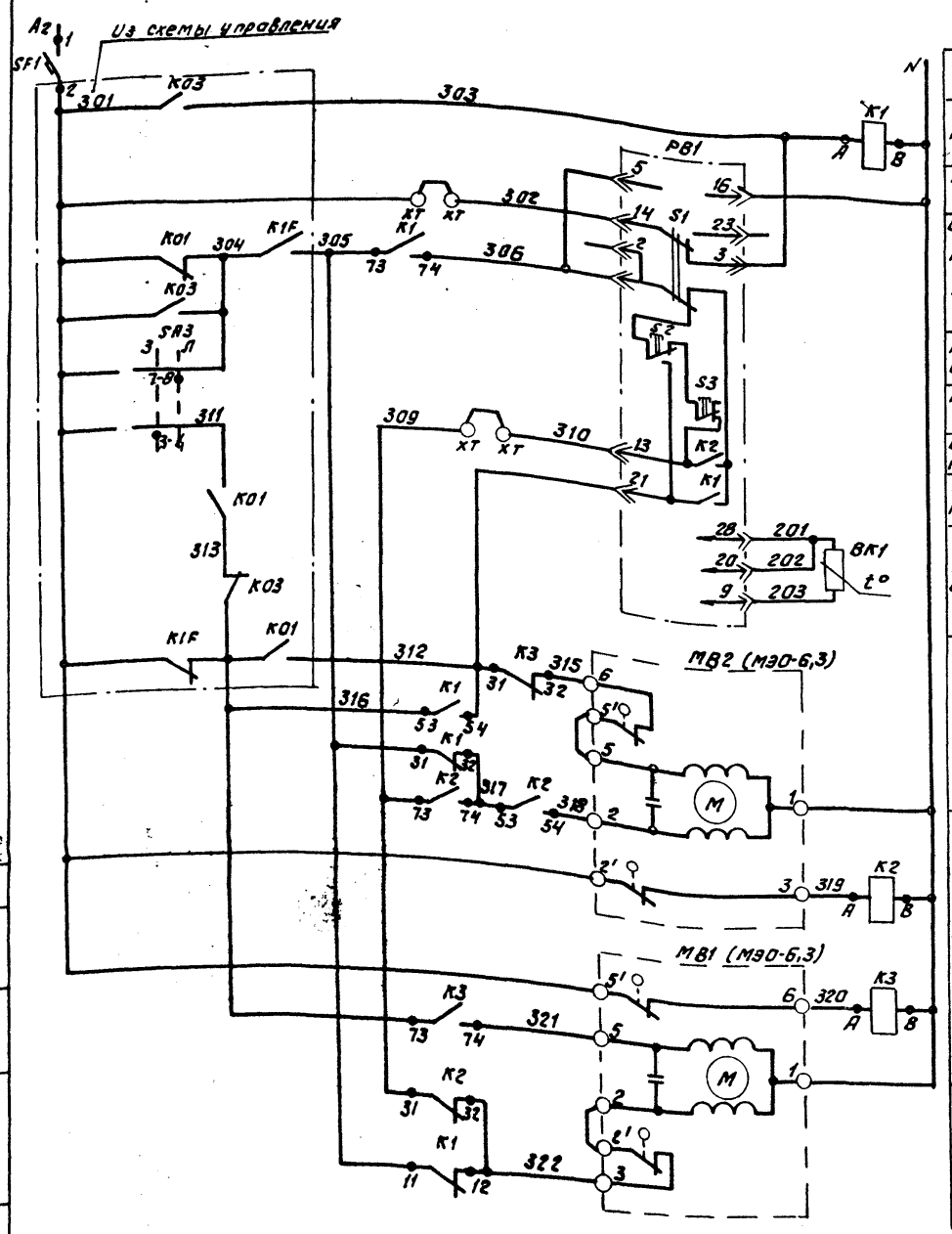
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №3Н(3) ВАРИАНТ 3

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Бочкарева Формат А2

904-02-38.88 АНБОВ 1

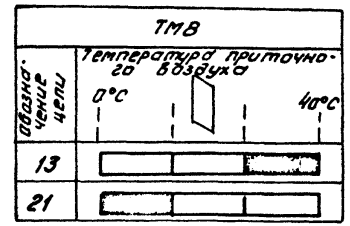
Составлено при электромонтаже  
Возможны изменения  
Уд. М. П. Подпись и дата выполнения



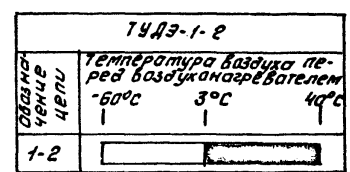
Питание ~220В	Реле промежуточное
Питание прибора	Удиратель регулиру- вания Автомати- ческое - ручное
Получить Получить	Ручное регуля- тор темпера- туры воздуха
Выше нормы Ниже нормы	Термопре- образователь сопротив- ления
открытие	Клапан на теплоноситель секции воздухоподогревателя
закрытие	Клапан на теплоноситель секции воздухоподогревателя
открытие	Клапан на теплоноситель секции воздухоподогревателя
закрытие	Клапан на теплоноситель секции воздухоподогревателя

Диаграммы замыкания контактов

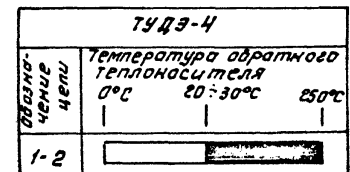
Регулятор температуры РВ1



Датчик температуры SK2

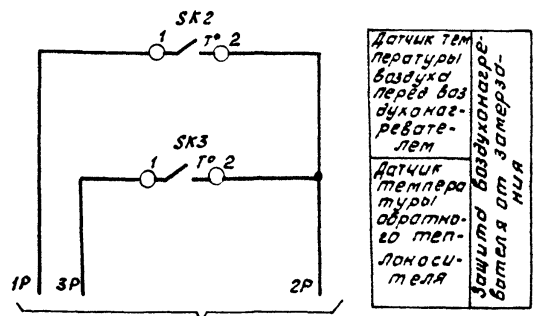


Датчик температуры SK3

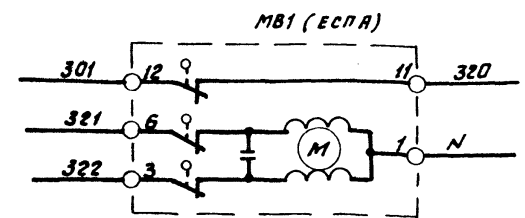
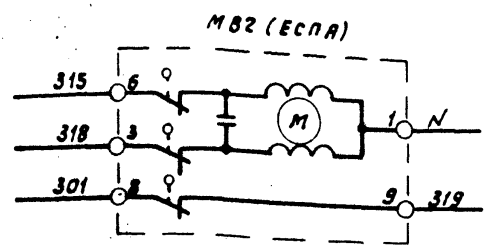


○хт - дополнительные клеммы  
щита, предусмотренные  
для унификации схемных  
решений.

Пози- ционное обозначение	Наименование	Каче- ство	Примечание
	Щит регулирования		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМВ ТУ 25-02.200175-82	1	
К1...К3	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~220В УЗ+4р ТУ16-523-622-82	3	
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ ~220В УН-1А Тогс-1,3УН		См. пояснительную записку п.3.5
	ТУ16-522.110-74	1	
	Аппаратура по месту		
БК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 0879 ТУ25-02.192288-80	1	номинальная статическая характерис- тика 50м.
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-1-2 ТУ25-02.281074-78	1	контакт "з"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ25-02.281074-78	1	контакт "з"
М81	Исполнительный механизм		комплектно
М82	МЭО-6,3/63-025 ГОСТ 7192-82	2	склапаном
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ.	2	склапаном



В схему управления



23606-02

904-02-38.88 АОВ

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР

И. П. Р.	Фингер	Т. П. Р.	04.31
И. П. Р.	Евсеева	Т. П. Р.	04.31
И. П. Р.	Романов	Т. П. Р.	04.31
И. П. Р.	Воспиткин	Т. П. Р.	04.31
И. П. Р.	Воспиткин	Т. П. Р.	04.31
И. П. Р.	Воспиткин	Т. П. Р.	04.31

Схема электрическая прин-  
ципальная регуляторная

Вариант 1.

Сантехпроект

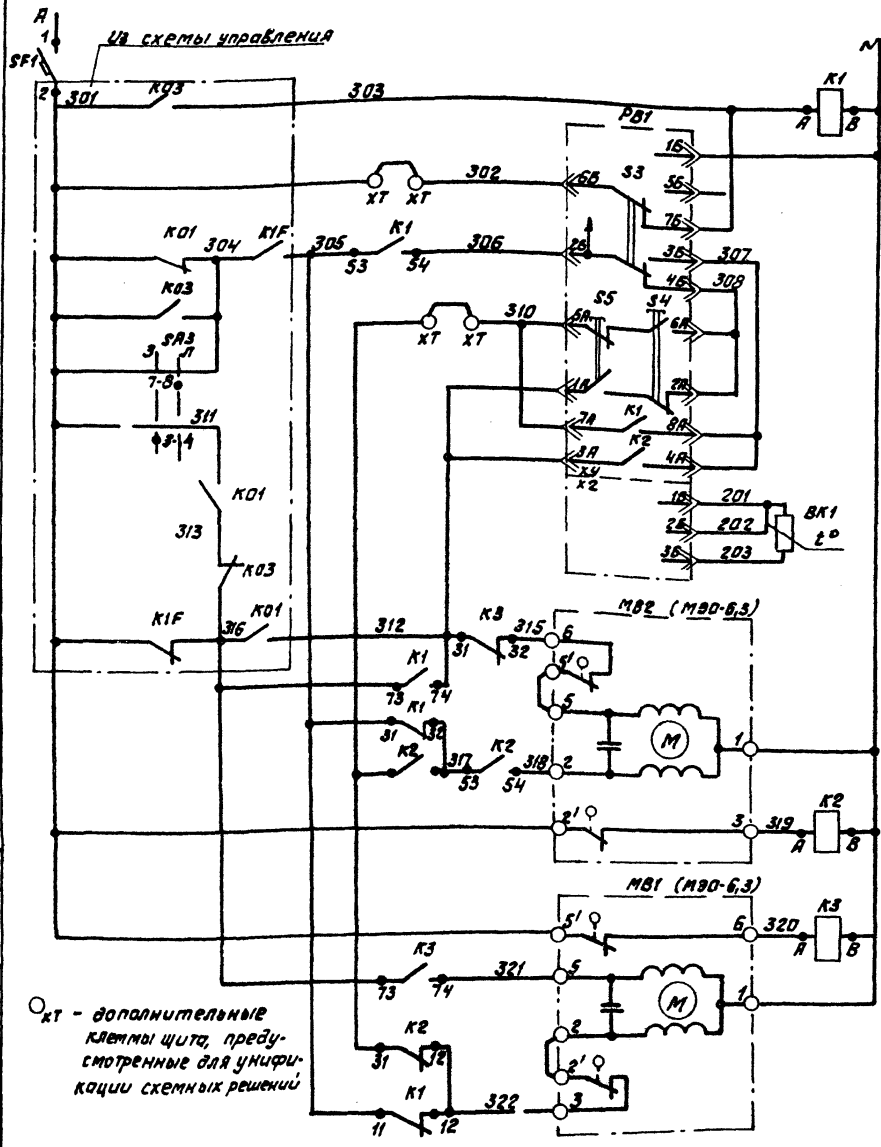
Формат А2



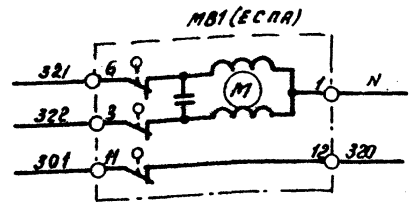
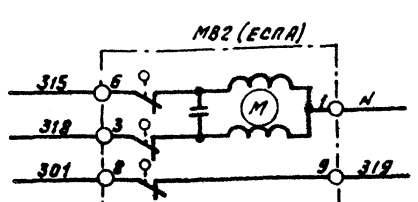
904-02-38.88 АОВ

Согласовано: ГИИ, Энергопроект, АОВ, 1984

Исполнитель: Энергопроект, АОВ, 1984

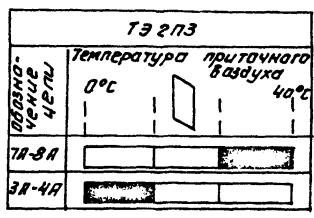


ХТ - дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений

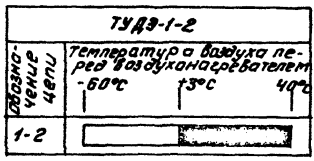


**Питание ~220В**  
Реле промежуточные  
Питание прибор  
Избиратель регулирующей автомати-  
ческой регулятор температуры  
Пони-  
зитель ручное регулятор температуры  
Повы-  
ситель ручное регулятор температуры  
Выше нор-  
мальной температуры  
Ниже нор-  
мальной температуры  
Термопреобразователь сопротивления  
Открытые  
Закрытые  
Открытые  
Закрытые

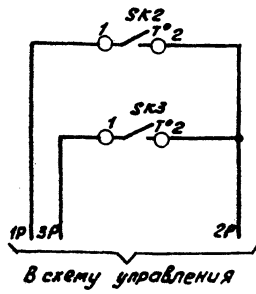
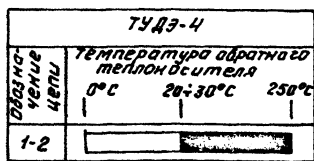
Диаграммы замыкания контактов  
Регулятор температуры РВ1



Датчик температуры SK2



Датчик температуры SK3



Датчик тем-  
пературы  
воздуха  
перед воз-  
духоподгре-  
вателем  
Датчик тем-  
перату-  
ры об-  
ратного  
теплоно-  
сителя  
Защита от замора-  
живания  
Вопрос от замора-  
живания

Наименование	Ка- ли- фес- та	Примечание
Щит регулирования		
РВ1 Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭ2ПЗ		
ТУ25-02.200.166-82	1	
К1...К3 Реле промежуточные ПЗ-37-44УЗ ~220В		
УЗ+УР ТУ16-523-622-82	3	
SF1 Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~220В 2А-1А Jотс-1,33А		см. пояснительную записку п.3.5
ТУ16-522.110-74	1	
Аппаратура по месту		
БК1 Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 0879ТУ25-02792288-80	1	номинальная статическая характеристика 50 м
SK2 Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-1-2 ТУ25-02.281074-78	1	контакт "З"
SK3 Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ25-02.281074-78	1	контакт "З"
МВ1 Исполнительный механизм		комплектно
МВ2 МВ0-6,3/6,3-0,25 ГОСТ7192-82	2	с клапаном
или исполнительный механизм		комплектно
ЕСЛ 02 ПВ	2	с клапаном

23606-02

904-02-38.88 АОВ

Автоматизация приточно-рециркуляцион-  
ных агрегатов типа АПР

Г.И.П. Фунгера 04.81  
И.В.П. Бетсба 05.81  
Нач. отд. Романов 06.81  
И.В.П. Браунинг 06.81  
Рис. гр. И.В.П. Браунинг 06.81  
И.В.П. Браунинг 06.81

Схема электрическая  
принципиальная регуляро-  
вания № 1. Вариант 2

28

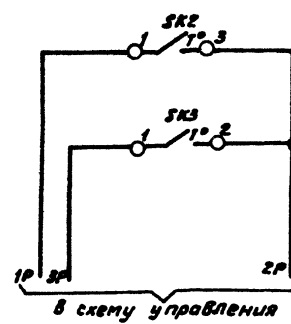
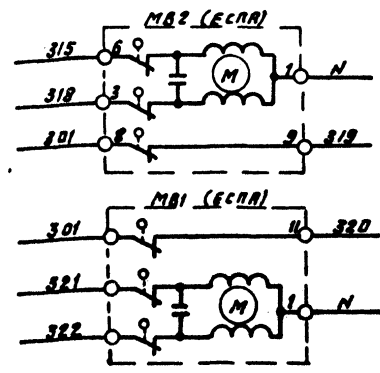
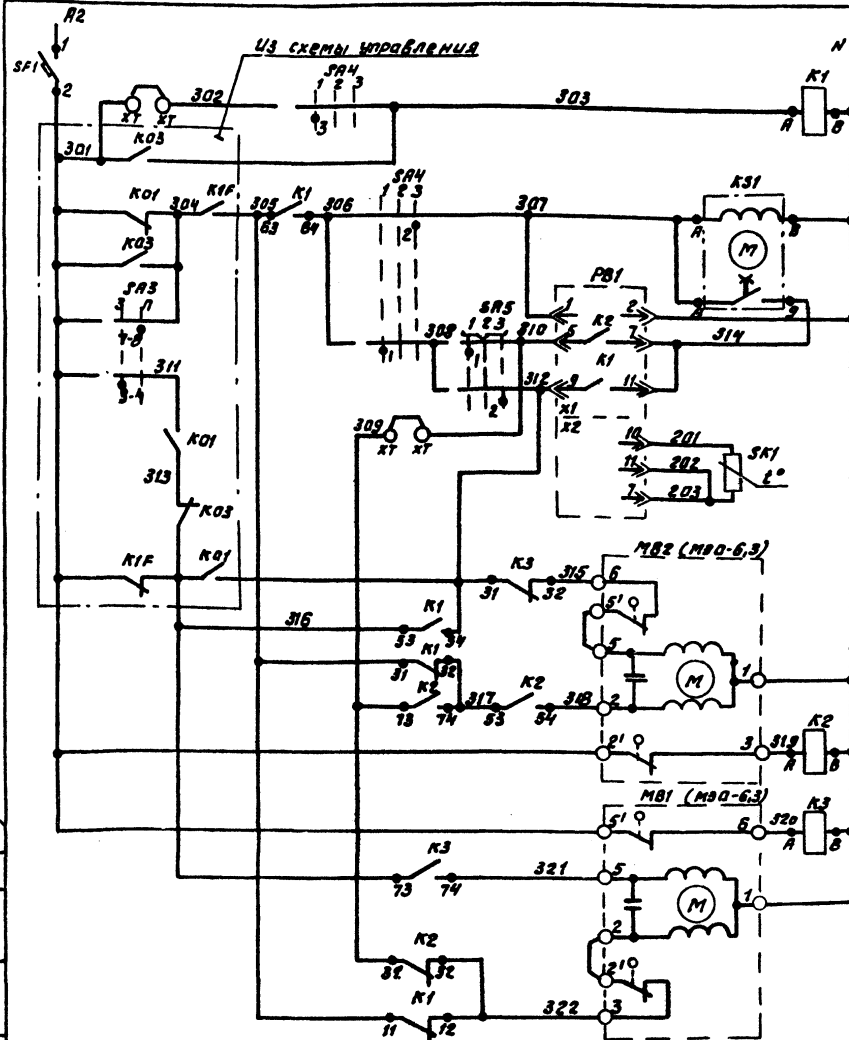
САНТЕХПРОЕКТ

Капировал: Федотова

Формат А2



Исполнитель	Проверено	Утверждено	Дата

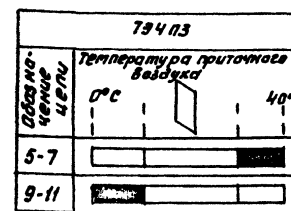


Питание ~220В	Реле промежуточное	Ступенчатый импульсный преобразователь
Питание прибора	Выше нормы	Ниже нормы
Термопреобразователь сопротивления	Регулятор температуры	Клапан на теплоноситель
открытые	закрытые	открытые
закрытые	открытые	закрытые

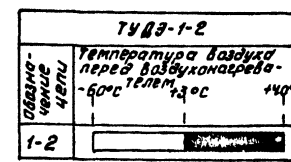
Датчик температуры воздуха перед воздушонагревателем	Датчик температуры воздуха от заморозки
--	---

Диаграммы замыкания контактов

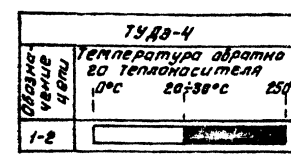
Регулятор температуры РВ1



Датчик температуры SK2



Датчик температуры SK3



Щитовый регулятор управления СА4

№ секции	№ контакта	ручное	отключено	автоматическое
1	1	х	х	х
2	2	х	х	х
3	3	х	х	х

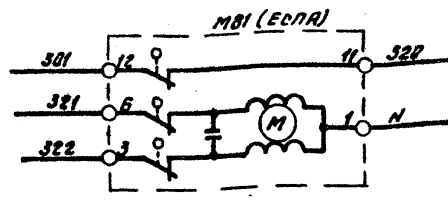
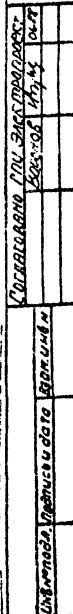
Ключ регулирования СА5

№ секции	№ контакта	1	2	3
1	1	х	х	х
2	2	х	х	х
3	3	х	х	х

\* не используется

Наименование	Код	Примечание
Щит регулирования		
РВ1 Регулятор температуры электрический трехпозиционный Т34ПЗ		
ТУ	1	
К1...К3 Реле промежуточное ПЗ-37-44УЗ-220В	3	
СА4 Универсальный переключатель		
СА5 Универсальный переключатель		
SF1 Выключатель автоматический		См. пояснительный материал
Аппаратура по месту		
ВК1 Термопреобразователь сопротивления	1	Номинальная статическая характеристика 50М
SK2 Устройство терморегулирующее электрическое	1	контакт 2"
SK3 Устройство терморегулирующее электрическое	1	контакт 2"
MB1 Исполнительный механизм		комплектно
MB2 MBQ-6.3/63-0.25 ГОСТ 1792-82	2	с клапаном
или исполнительный механизм		комплектно
ЕБЛ 02ПВ	2	с клапаном

904-02-38.88 АОВ	
Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР	
Лист	29
САНТЕХПРОЕКТ	

[illegible]

23606-02

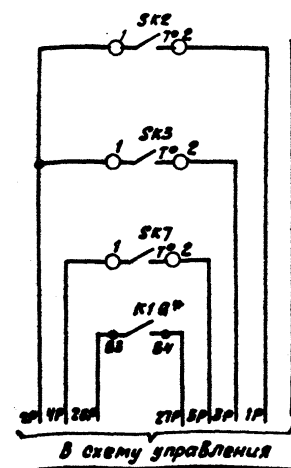
904-02-38.88 AOB

Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа ЯПР

ПРИКОР	ФУНГЕР	1000	0,49	Система электротехнической автоматизации и регулирования н.в.	Стандарт	Листы	Листы
НАКОР	ЕВЕРОВО	1000	0,49		30		
НАКОР	РОМАНОВ	1000	0,49				
БЕЛЕН	БРОНИЧЕВ	1000	0,49				
РУК	МЕЛЕНЧЕНКО	1000	0,49				
ПРОК	ЛЕЧЕНКО	1000	0,49	Вариант 1	САНТЕХПРОЕКТ		

Копирава: Федотова

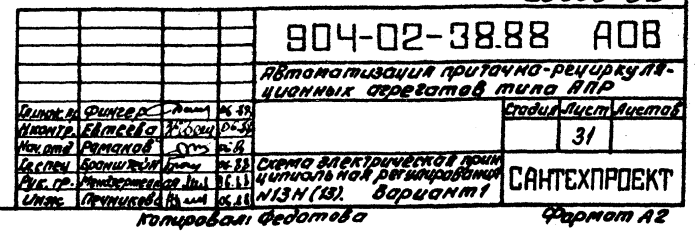
ФОРМАТ А2

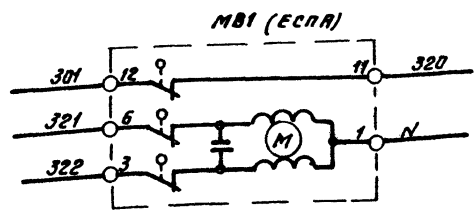
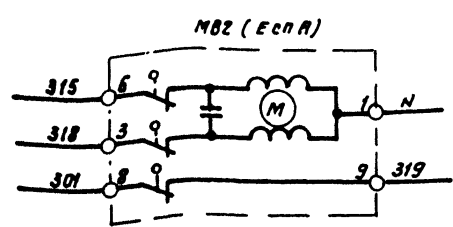
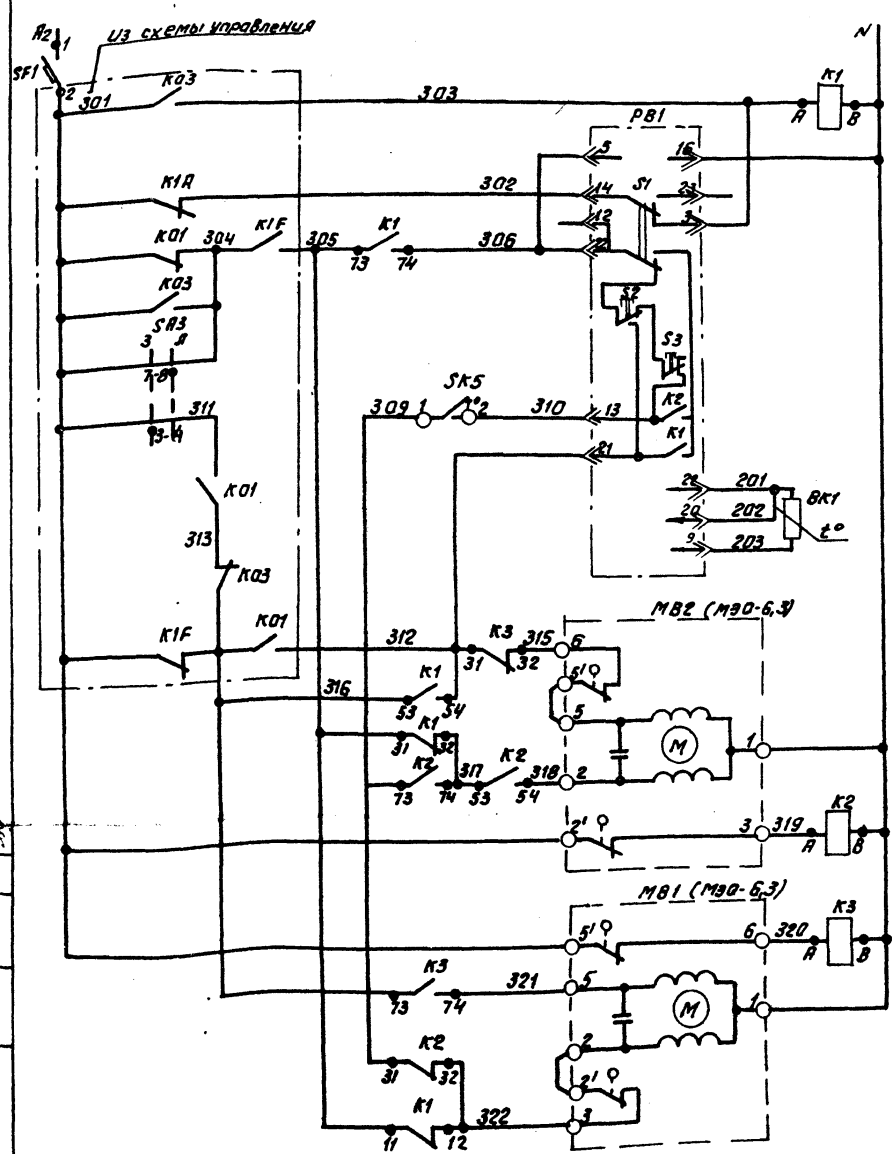


Датчик температуры воздуха перед базой канализационного насоса	защита воздухоподогревателя от замораживания
Датчик температуры обратного теплоносителя	
Датчик температуры воздуха в помещении	

Прототипическое включение циркуляционного насоса теплоносителя

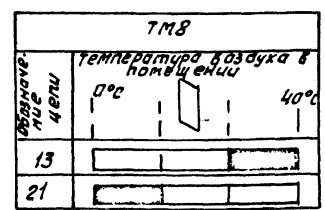
ДТКБ-53	
температура воздуха в помещении	°C
1-2	



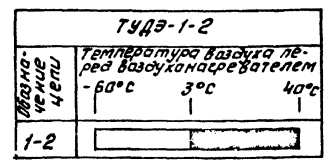


Питание ~220В
Реле промежуточное
Питание прибора
Избиратель регулирования
Автоматическое ручное
Повысить паничить
Выше нормы ниже нормы
Термопреобразователь сопротивления
открытое
закрытое
открытое
закрытое

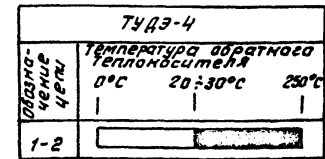
Диаграммы замыкания контактов Регулятор температуры РВ1



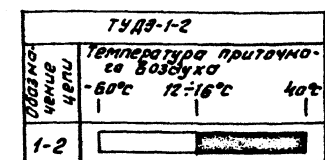
Датчик температуры СК2



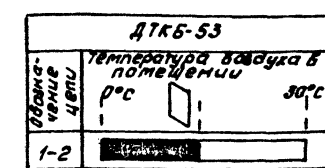
Датчик температуры СК3



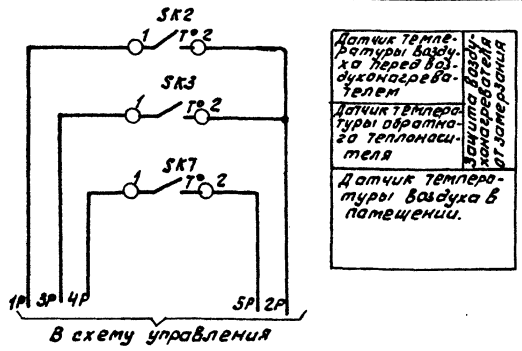
Датчик температуры СК5



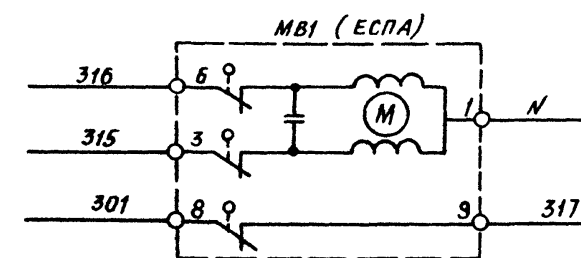
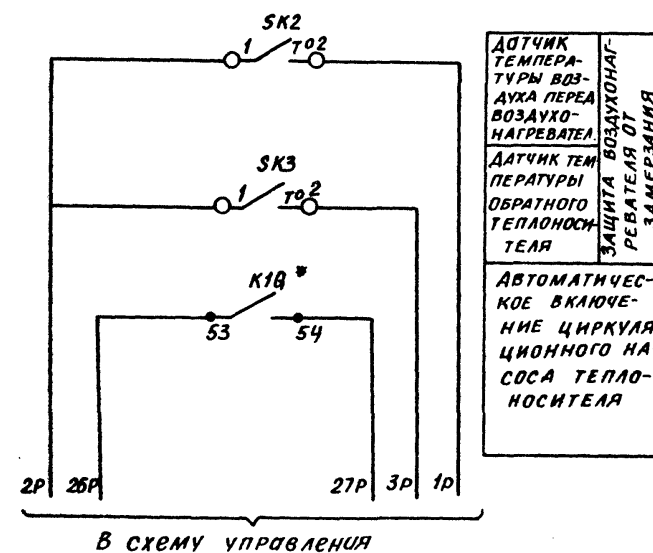
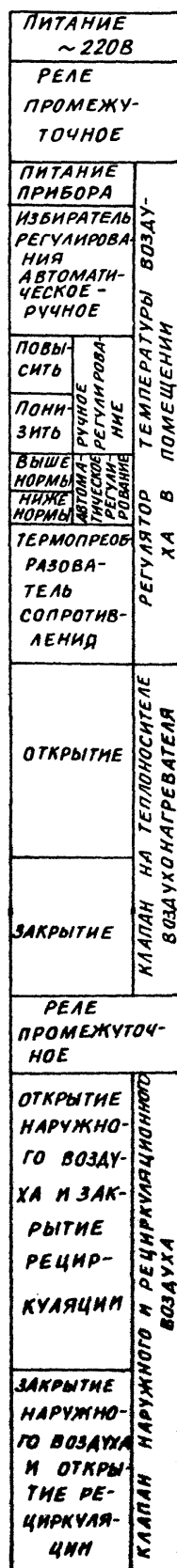
Датчик температуры СК7



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	3	
Уз+4р	ТУ 16-523-622-82		
СФ1	Выключатель автоматический АБЗ-М43 ~220В 1н-1,0 А 30с-1,33н	1	см. пояснительный лист к п. 3.5
	ТУ 16-522.110-74		
	Аппаратура на месте		
БК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-1079 ТУ 25-02.792288-30	1	номинальная статическая характеристика 50м.
СК2	Устройство терморегулирующее		
СК5	электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02.281074-18	2	контакт "з"
СК3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02.281074-18	1	контакт "з"
МВ1	Исполнительный механизм		комплектно
МВ2	МЭО-6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82 или исполнительный механизм	2	склопаном комплектно
	ЕСНА 02ПВ	2	с клапаном
СК7	Датчик температуры камерный ДТКБ-53 ТУ 25-02.888-75Е	1	контакт "Р"



23606-02	
904-02-38.88 АОВ	
Автоматизация приточно-рециркуляционных агрегатов типа АПР	
Генератор Фигуров	Фигуров
Н.Контр. ЕВТЕЕВ	ЕВТЕЕВ
Н.Контр. РОМАНОВ	РОМАНОВ
Исполн. Бранштейн	Бранштейн
Рис. гр. Мещеряков	Мещеряков
Лист 32	32
САНТЕХПРОЕКТ	
Копировал: Федотова	
Формат А2	

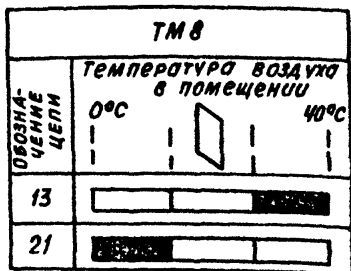


**ОХТ - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ЩИТА,  
ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ УНИФИКАЦИИ  
СХЕМНЫХ РЕШЕНИЙ**

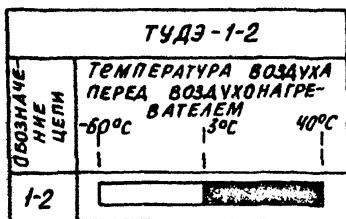
		904-02-38.88 АОВ	
		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР	
ГЛАВ. ИНЖ.	ФИНГЕР (подп.)	04.87	СТРАНА
Н. КОНТР.	Евсеева	06.55	
НАЧ. ОТА	Романов	06.55	ЛИСТ
			33
ГЛАВ. СПЕЦ.	Бронштейн	06.88	ЛИСТОВ
РУК. ГР.	Менделерская	06.88	
МОНТ.	Перышкова	06.88	
		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ 17АН (17А) ВАРИАНТ (НАЧАЛО)	
		САНТЕХПРОЕКТ	

# ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

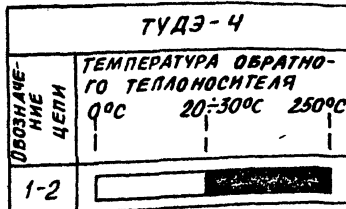
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



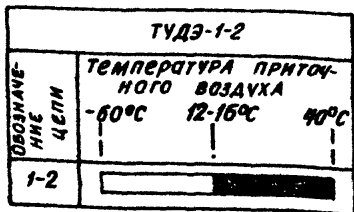
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



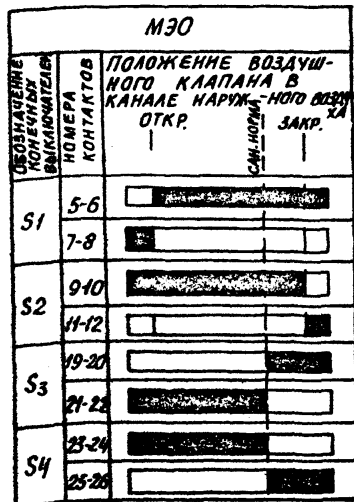
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВ6



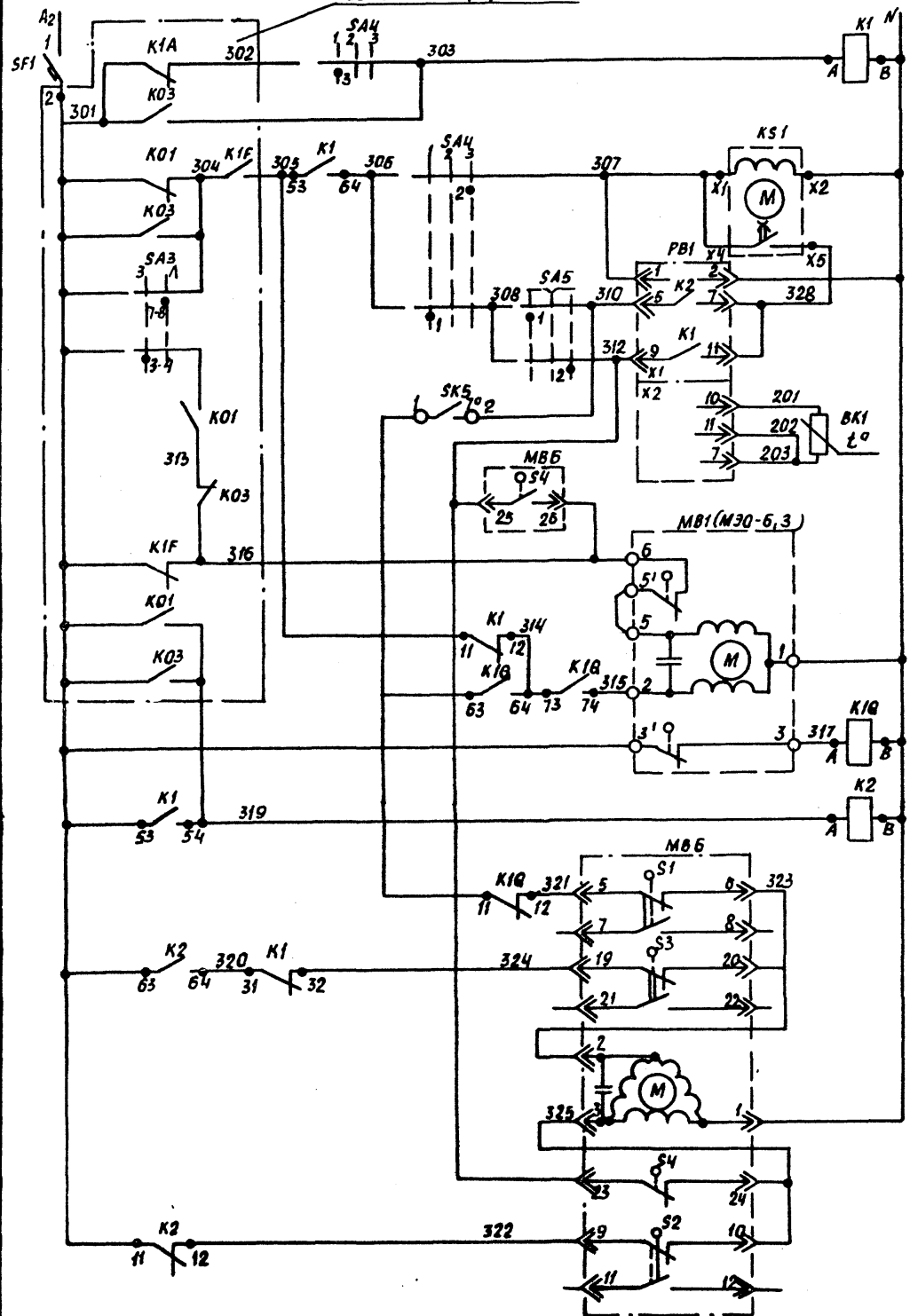
\*\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Позиция	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 ТУ25-02.200.175-82	1	
К1, К2	Реле промежуточное ПЗ-37-44УЗ ~220В		
К1Q	43+4P ТУ16.523-622-82	3	
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ ~220В УН-2А JOTC-1.33H ТУ16.522.110-74	1	см. пояснительную записку л.35
	Аппаратура по месту		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 1079 ТУ25-0279.2288-80	1	номинальная статическая характеристика 50м
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	Электрическое ТУДЗ-1-2 ТУ25-02.281074-78	2	контакт 3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ25.02281074-78	1	контакт 3"
МВ1	Исполнительный механизм МЭО.6.3/63-0.25 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ЛВ	1	комплектно с клапаном
МВ6	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0.25-82 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном

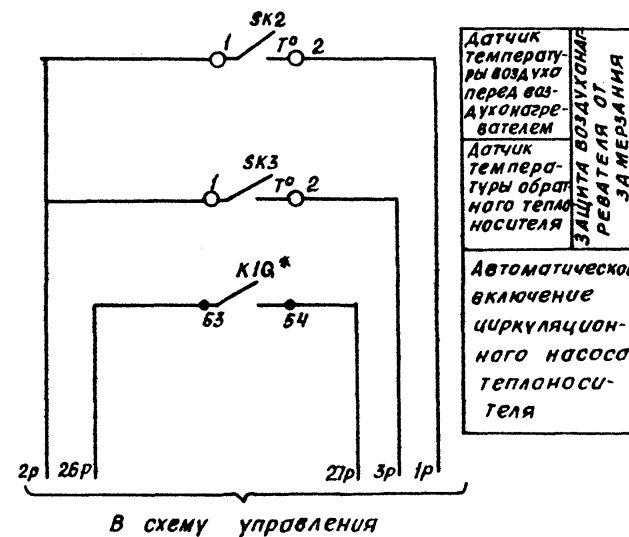
\* Для схемы №17А контакт реле „К1Q“ отсутствует

904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Л.И.И.П.Р. Фингер	Л.И.И.П.Р. Евсеева	Л.И.И.П.Р. Романов	Л.И.И.П.Р. Бронштейн
М.И.И.П.Р. Мерзлякова	М.И.И.П.Р. Мечникова	М.И.И.П.Р. Мечникова	М.И.И.П.Р. Мечникова
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИТАН(17А) (ОКОНЧАНИЕ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		34	
САНТЕХПРОЕКТ			
Копировал Бочкарева			
Формат А2			

из схемы управления



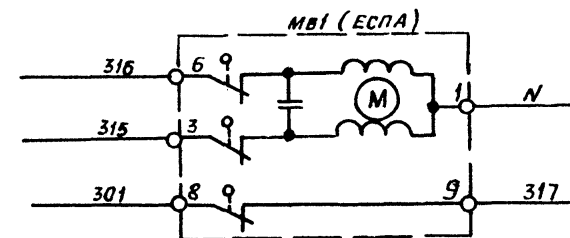
Питание ~220В	Реле промежуточное
Ступенчатый импульсный прерыватель	
Питание прибора выше нормы ниже нормы	Термо- преобразователь сопротивления
Открытие	Закрытие
Реле промежуточное	
Открытие наружного воздуха и закрытие рециркуляции	Закрытие наружного воздуха и открытие рециркуляции
Открытие наружного воздуха и закрытие рециркуляции	Закрытие наружного воздуха и открытие рециркуляции



Датчик температуры воздуха перед воздушонагревателем

Датчик температуры обратного теплоносителя

Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя



23606-02

904-02-38.88 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

Л.И.ИЖ.	Фингер	06.01	06.01
Н.КОНТ.	Евсеева	06.01	06.01
М.Ч.ОТ.	Романов	06.01	06.01
Л.С.П.	Бронштейн	06.01	06.01
Р.К.Г.	Менделеев	06.01	06.01
И.И.Ж.	Печников	06.01	06.01

Копировал Бочкарева

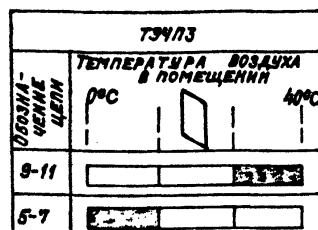
Формат А2

САНТЕХПРОЕКТ

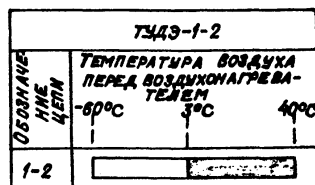


**ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ**

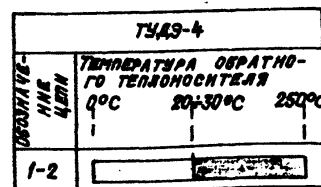
**РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1.**



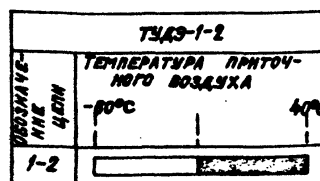
## ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



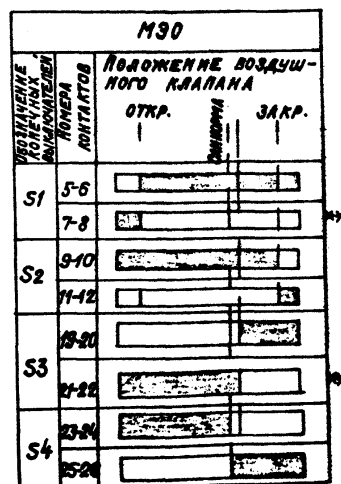
**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3**



## ДАТУНК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5



**Исполнительный механизм МВБ**

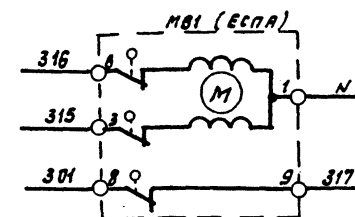
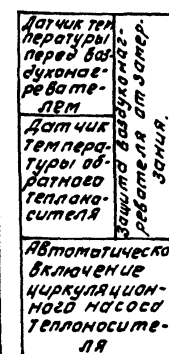





**\*\* - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**

ПОЗИЦИОН- НОЕ ОБОЗ- НАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ- ЧЕСТ- ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРЕХФАЗНЫЙ ТУПЗ ТУ	1	
K1, K10, K2	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЗ-37-44УЗ~220В 4х4х ТУ16-523.022-82	3	
КС1	СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ СНП-01УМ ТУ60-58-82	1	
SA4	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311-С225 ТУ16-524.074-76	1	
SAS	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311- А225 ТУ16-524.074-76	1	
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ А63-МУЗ~220В 2х-2А 30с-1,3х ТУ16-522.110-74	1	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
ВК1	ТЕМПОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕДНЫЙ ТСМ-107В ТУ25-02792288-80	1	НОМНАЛЬНАЯ СТАТУСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕ- СКОЕ ТУ49-12 ТУ25-02281074-78	2	КОНТАКТ, 3"
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИ- ЧЕСКОЕ ТУ49-4 ТУ25-02281074-78.	1	КОНТАКТ, 3"
МВ1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-63/63-0,25 ГОСТ 7182-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
	ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ЕСПА-02ПВ	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
МВ6	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-40/63-0,25-82 ГОСТ 7182-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ

[illegible]





ТМ8	
Измере- ние чис	Температура воздуха в помещении 0°С  40°С
13	
21	

ТУДЗ-1-2	
Температура воздуха перед воздушонагревателем	-60°C    3°C    +40°C
1-2	

ТУ ДЗ-4						
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя					
	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>20-30°C</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	°C	20-30°C	25°C		
°C	20-30°C	25°C				
1-2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>1-2</td> </tr> </table>		1-2			
	1-2					

М30-16/63-0, 25-82 М30-40/63-0, 25-82		
Положений в <u>базу</u> моего макрона		
	ОТКР.                      30КР.	
S1	5-6	
	7-8	
S2	9-10	
	11-12	

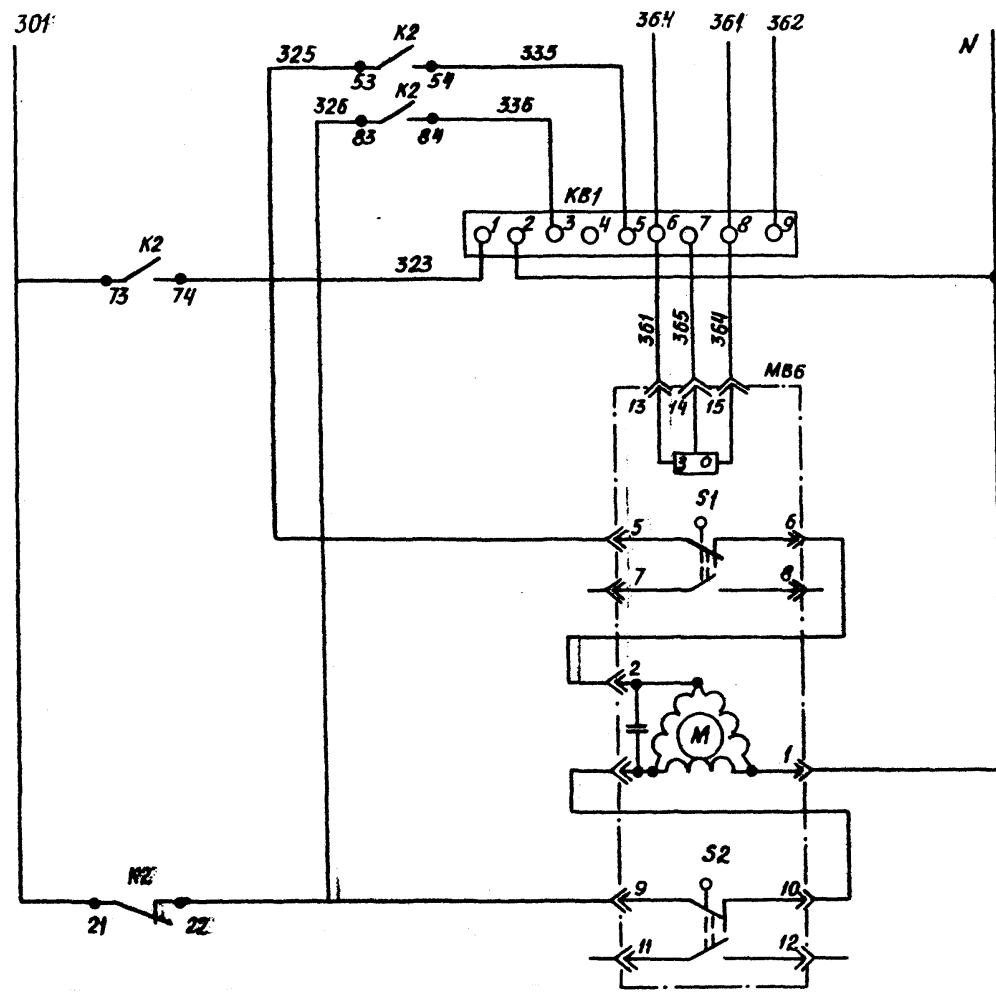
ТУДЗ-1-2	
температура при точном ваздуха	-60°C 12-15°C +40°C
1-2	

				904-02-38.88 АОВ			
				Автоматизация примочно-рециркуляцион- ных агрегатов типа РАР.			
Исполн	Фирма	Расср	06.82	Итого	Лист	Лист	Лист
Исполн	Фирма	Расср	06.82		37		
Исполн	Фирма	Расср	06.82				
Исполн	Фирма	Расср	06.82				
Смета электрической прим- очной рециркуляцион- ной (РАР) (РАР) (РАР) (Итого)				САНТЕХПРОЕК			

копировал: Фредотиса

Formam A2

904-02-38.88 Альбом 1



БАЛАНСНОЕ РЕЛЕ	КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ	
ОТКРЫТИЕ	
ЗАКРЫТИЕ	

0<sub>к</sub> - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ЩИТА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ УНИФИКАЦИИ СХЕМНЫХ РЕШЕНИЙ.

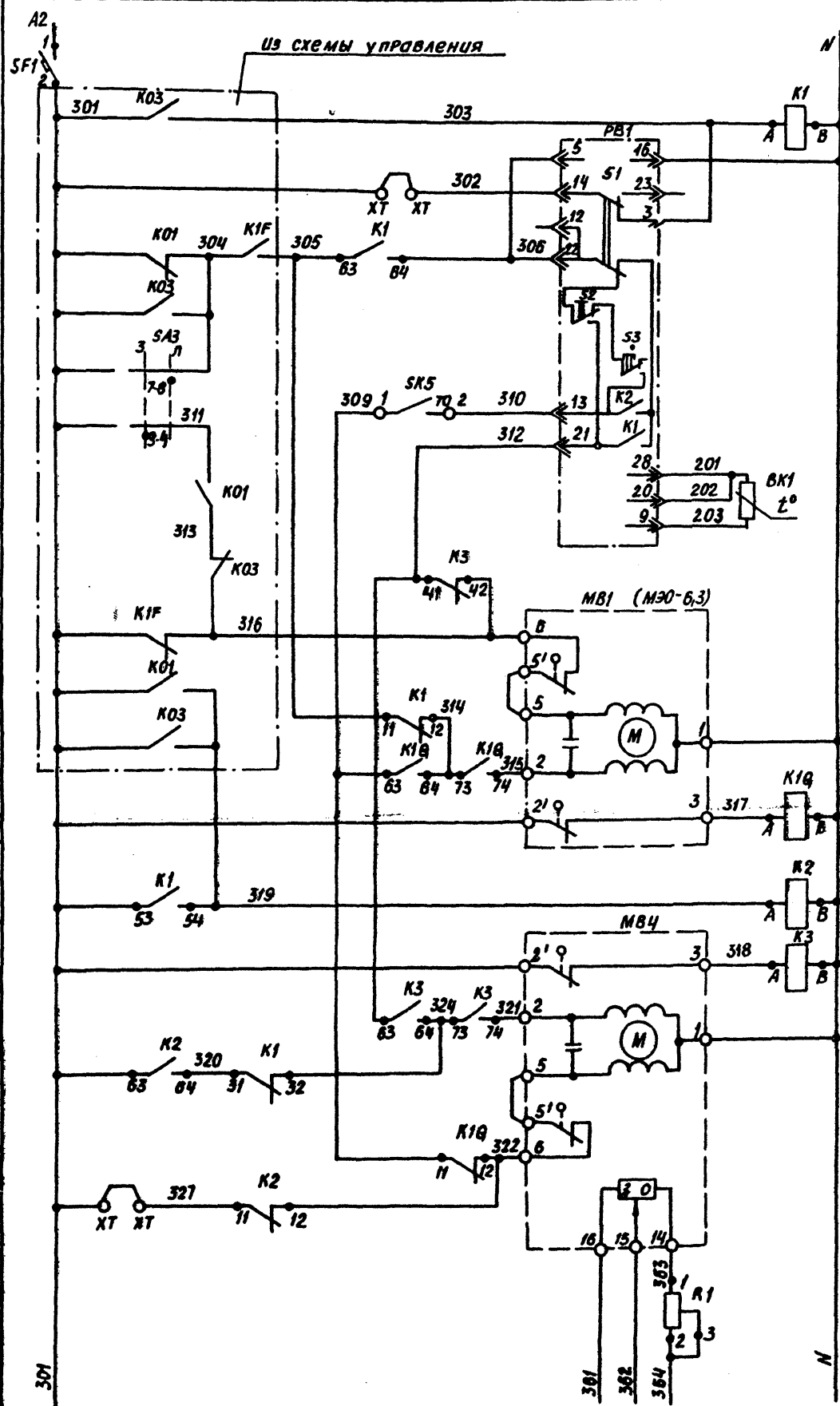
ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	КОЛ-ВО	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТМВ		
	ТУ25-02.200175-82	1	
К1, К2	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~ 220В		
К1В	43+4р ТУ16.523-622-82	3	
КВ1	Балансное реле с БРЭ-1 ~ 220В		
	ТУ25-05 2603-79	1	
Р1	Резистор эмалированный регулируемый ПЭВР-20 2000М ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~ 220В УН-2А УОГС-1,3УН		СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ № 15
	ТУ16.522.110-74	1	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
ВК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
	ТУ25-02792288-80		
СК2	Устройство терморегулирующее		
СК5	Электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02 281074-78	2	КОНТАКТ "3"
СК3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02281074-78	1	КОНТАКТ "3"
МВ1	Исполнительный механизм МЭО 6,3/63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
МВ4	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
МВ6	Исполнительный механизм МЭО-40/63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ

\* Для схемы №17Б КОНТАКТ РЕЛЕ К1В ОТСУТСТВУЕТ

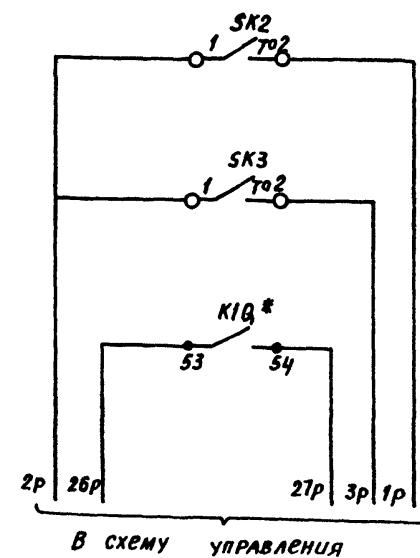
УТВ. ИТОГОВАЯ ПОДП. И ДАТА

23606-02			
904-02-38.88 АОВ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
ГЛАВ. ИНЖ. ФИНТЕР	ПРОЕКТ	М. 85	СТАДИЯ
Н. КОНТР. ЕВТЕЕВА	ПРОЕКТ	М. 85	ЛИСТ
НАЧ. ОТА РОМАНОВ	ПРОЕКТ	М. 85	ЛИСТОВ
ГЛАВ. СПЕЦ. БРОНШТЕЙН	ПРОЕКТ	М. 85	38
РУК. ГР. МЕНАЭРЖЕВА	ПРОЕКТ	М. 85	САНТЕХПРОЕКТ
ИНЖ. ПЕЧНИКОВА	ПРОЕКТ	М. 85	

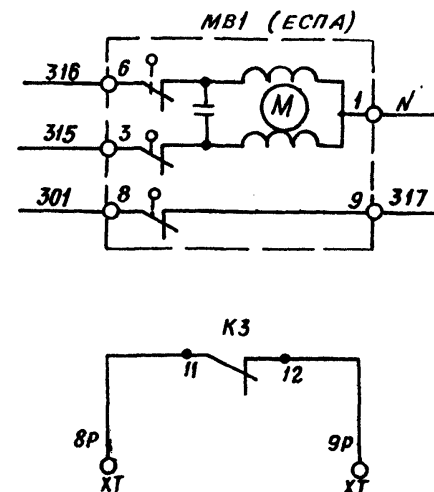
Копировал Бочкарев В. Формат А2



ПИТАНИЕ ~ 220В		РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧ- НОЕ		
ПИТАНИЕ ПРИБОРА		
ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВА- НИЯ АВТОМАТИ- ЧЕСКОЕ РУЧНОЕ		
ПОВЫ- СИТЬ	РУЧНОЕ РЕГУЛИРОВА- НИЕ	
ПОНИ- ЗИТЬ		
ВЫШЕ НОРМЫ	АВТОМА- ТИЧЕС- КОЕ РЕ- ГУЛИРОВА- НИЕ	
НИЖЕ НОРМЫ		
ТЕРМОПРЕОБ- РАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВ- ЛЕНИЯ		
ОТКРЫТИЕ		
ЗАКРЫТИЕ		
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧ- НОЕ		КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
ОТКРЫТИЕ		
ЗАКРЫТИЕ		
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ		
ФИКСАЦИЯ САННОРМЫ НАРУЖНО- ГО ВОЗДУ- ХА		



<p>ДАТЧИК ТЕМПЕРА- ТУРЫ ВОЗ- ДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХО- НАГРЕВА- ТЕЛЕМ</p> <p>ДАТЧИК ТЕМПЕРА- ТУРЫ ОБ- РАТНОГО ТЕПЛОНО- СЧЕТА</p>	<p>ВОЗДУХОНАГ- РЕВАТЕЛЬ ОТ ЗАМЕР- ЗАНИЙ</p>
<p>АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОН- НОГО НАСОСА ТЕПЛОНОСЧЕ- ЛЯ</p>	







## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

**РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1**

## ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2

### ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3

ТМ8	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
	0°C  40°C
13	
21	

ТУДЗ-1-2	
ОБЪЕМ НА ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВ- ТЕЛЕМ
	-60°C +3°C 40°C
1-2	


ТУДЗ-4	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °C 20...30°C 250°
	1-2

### ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВБ

### ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5

М30-40/63 - Q25-82			
ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	НОМЕР КОНТАКТОВ	ПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШ- НОГО КЛАПАНА	
		ОТКР	ЗАКР
S1	5-6		
	7-8		
S2	9-10		
	11-12		

\* - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ТУАЗ-1-2	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА
	-60°C 12:16°C +40°C
1-2	

				904-02-38.88	ADB		
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Г.А.ИИЖ	ТИНГЕР	06.13		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
М.КОНТР	Евтевва	06.13				39	
Н.Ч.ОТА	Романов	06.13					
Г.А.СПЕЧ	Бронштейн	06.13					
РУК.ГР.	Мендзерский	06.13		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛИБУ (175). ВАРИАНТ 1А (НАЧАЛО)			
ИИЖ.	Ясичникова	06.13		САНТЕХПРОЕК			

Копировал Бочкарева

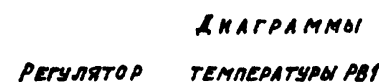
**Формат А2**



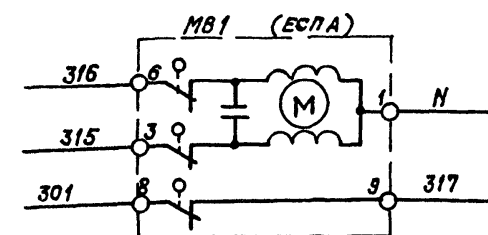


УНД НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНА И ДОГАДКА НА НАМЕРИ

ПИТАНИЕ ~220В	
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧ- НОЕ	
СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ	
ПИТАНИЕ ПРИБОРА ВЫШЕ НОРМЫ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРА- ТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕ- ЩЕНИИ
НИЖЕ НОРМЫ	
ТЕРМОПРЕ- ОБРАЗОВА- ТЕЛЬ ОПРОТИВ- ЛЕНИЯ	
ОТКРЫ- ТНЕ	КЛАПАН НА ТЕРМОУСТОЙ- ЧИВОСТЬ ВОЗДУХОНАГРЕВА- ТЕЛЯ
ЗАКРЫ- ТНЕ	
ОТКРЫ- ТНЕ	КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
ЗАКРЫ- ТНЕ	
РЕОСТАТ ОБРАТ- НОЙ СВЯЗИ	
ФИКСАЦИЯ САННОРМ НАРИЖНО- ГО ВОЗ- ДУХА	




**АВТОМАТИ-  
ЧЕСКОЕ ВКЛЮ-  
ЧЕНИЕ ЦИР-  
КУЛЯЦИОН-  
НОГО НАСОСА  
ТЕПЛОНОСИ-  
ТЕЛЯ**



РЕГУЛЯТОР      ДИАГРАММЫ      ЗАМЫКАНИЯ      КОНТАКТОВ      ДАТЧИК      ТЕМПЕРАТУРЫ SK2      ДАТЧИК      ТЕМПЕРАТУРЫ SK3

ТЭЧ ПЗ			
УЛГА- ТЕННЕ ЦЭГ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ		
	0°C		40°C
8-11			
5-7			

ТУД9-1-2	
ВРЕЗНАЕ- ННЕ ЦЕП	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВА ТЕЛЕМ -80°C      30°C      40°C
1-2	

ТУ 49-4	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °C 20° 30°C 250°
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1-2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div> </div>

## ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5

ТУДЗ-12	
ВЕРХНЯ- ЧЕННЕ ЧЕНН	ТЕМПЕРАТУРА ПРЯМОУ- НОГО ВОЗДУХА -50°C 12:16°C 40°C
1-2	

**Исполнительный механизм**  
**МВ6, МВ 4**

		МЗБ-40/63-0, 25-82	
		МЗБ-16/63-0, 25-82	
ПОСЛАНИЕ СЕРВИС РАБОТА	ПОЛОЖЕНИЕ ПОДПИСА	ПОЛОЖЕНИЕ ВСТАНОВИ НОГО КЛАПАНА	
	ПОДПИСА	ОТКР. ЗАК.	
S1	5-6	[REDACTED]	
	7-8	[REDACTED]	
S2	9-10	[REDACTED]	
	11-12	[REDACTED]	

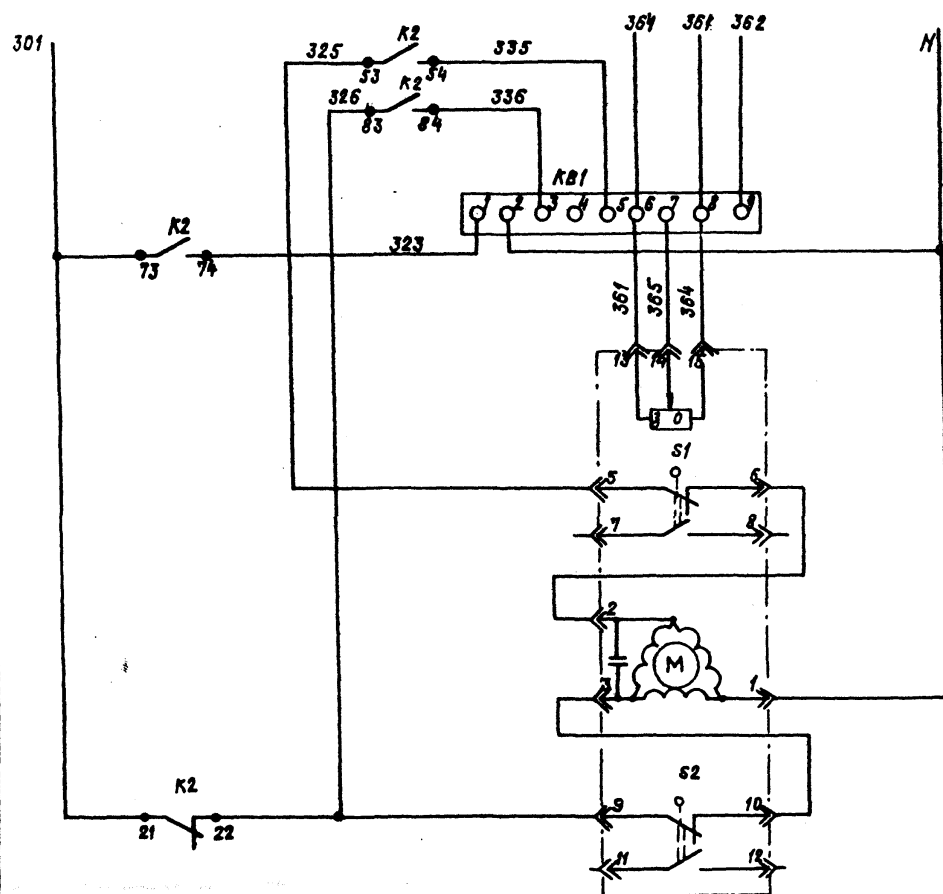
### ИЗБИРАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ SA4

УД 5311-С 225											
№	№ СЕКЦИИ	№ КОНТАКТОВ			РУЧНОЕ			ОТКЛЮЧЕНО			АВТОМАТИ-
					1	2	3				
					-45°	0	+45°				
		А	В	П	А	В	П	А	В	П	
1	И	1	2	X							
2	3	3	4	X							

				904-02-38.88		АОВ	
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АОР			
Г.Н.Н.Ф.Ф.Н.Г.Р.				06.51		СТАДИЯ	
Г.Л.О.Н.Т.А.Е.В.Е.В.А.				06.51		JNCT	
Г.А.Ч.О.Т.А.Р.О.М.А.Н.О.В.				06.51		41	
Г.А.С.П.Е.Ч.				06.51		JNCTOS	
Г.Р.К.Г.Р.				06.51		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	
Г.Н.Н.Н.				06.51		ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ	
						ВАНДАНТ	
						САНТЕХПРОЕКТ	

**КОПИРОВАЯ: КРАСЯНКА**

**ФОРМАТ. А2**



**ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ**  
**КЛЮЧ РЕГУЛИРОВАНИЯ САБ**

УН5311 - А225									
№	ОБЪЕМ	№	КОНТАКТ	ПОДЪЕМ			ОТКАТОВЕ-		ПОДЪЕМ
				НО			НО		
				1	2	3			
				-45°	0°	-45°			
I	А	П	А	П	А	П	А	П	
II	1	2	×						×
	3	4	×						×

\*\*\* НЕ ПОДПИСЫВАЕТСЯ

БАЛАНСНОЕ РЕЛЕ	
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ	ВОЗДУХА НАРУЖНОГО КЛАПАНА
ОТКРЫТИЕ	
ЗАКРЫТИЕ	

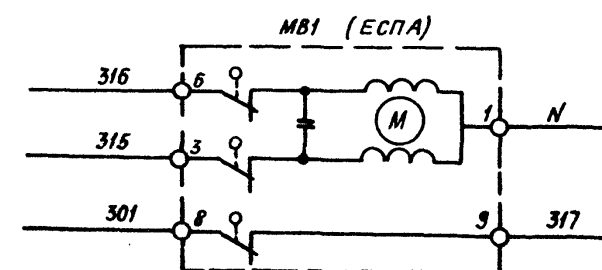
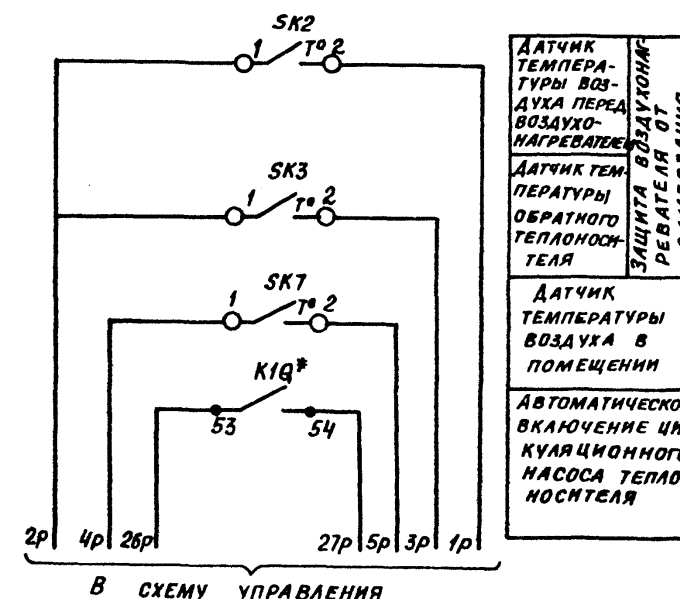
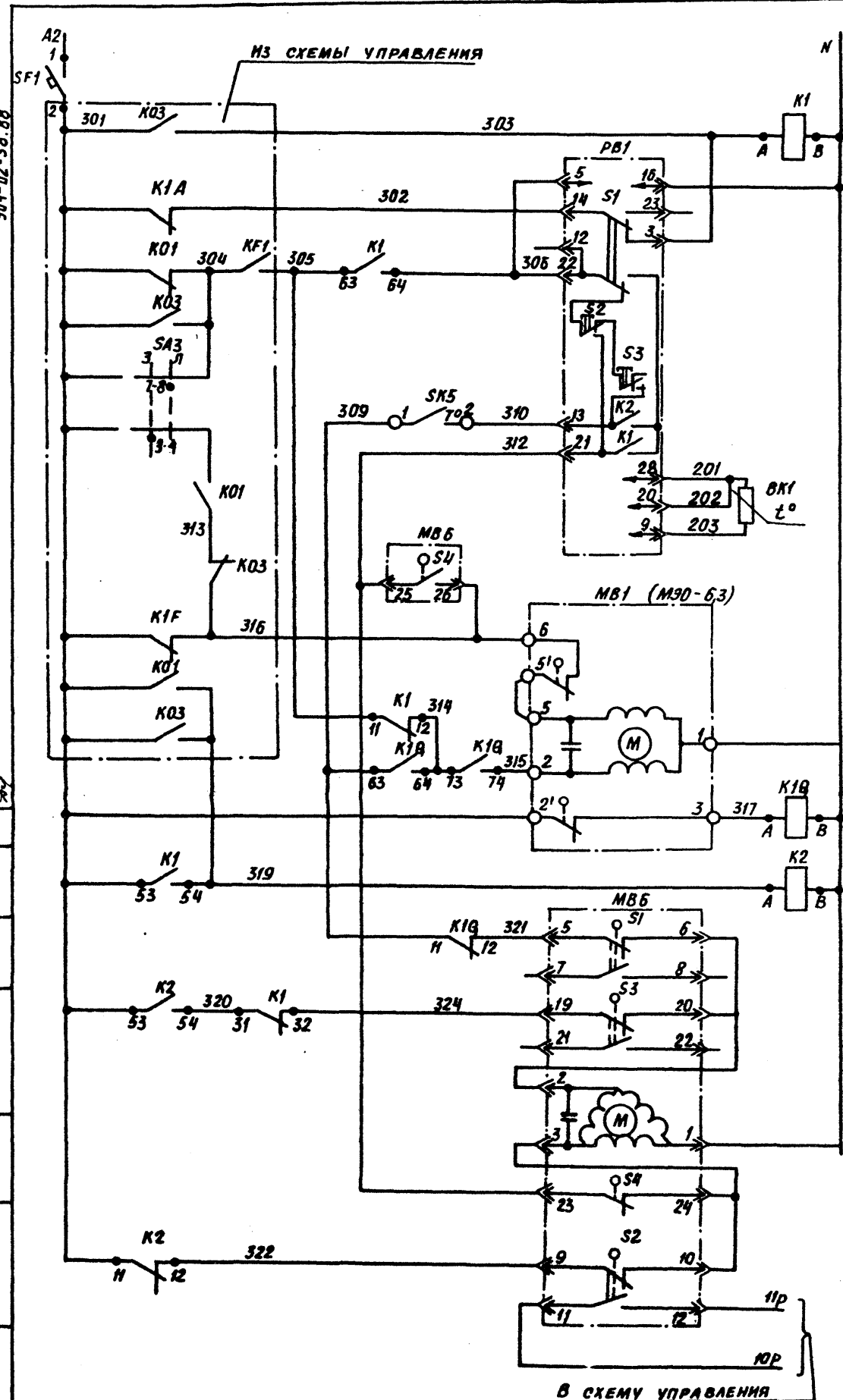
ПОЗИЦИОН- НОЕ ОБОЗ- НАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИ- ЧЕСТ- ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
PB1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИ- ЧЕСКИЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТЭЧПЗ		
	ТУ25-02-200-353-84	1	
K1, K10,	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЗ-37-44УЗ~220В		
K2	4з+4р ТУ16.523.622.82	3	
KB1	БАЛАНСНОЕ РЕЛЕ БРЭ-1 ~220В		
	ТУ25-05.2603-79	1	
KS1	СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЫВА- ТЕЛЬ СИП-01УМ ТУ50-58-82	1	
R1	РЕЗИСТОР ЭМАЛИРОВАННЫЙ РЕГУЛИ- РУЕМЫЙ ПЭВР-20 2000М ГОСТ 6513-75	1	
SA4	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		
	УП5311 - С225 ТУ16-524.074-75	1	
SA5	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		
	УП5311 - А225 ТУ16-524.074-75	1	
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ А63-МУЗ~220В УН-2А Јотс-1,3УН		
	ТУ16-522 110-74	1	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
ВК1	ТЕМПОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕДНЫЙ ТСМ 1079 ТУ25-02-792288-80	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИ- КА 30 М
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ		
SK5	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЗ-1-2 ТУ25-02.281074-78	2	КОНТАКТ "З"
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЗ-4 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ "З"
MB1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-63 /63-0,25 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
	или ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ЕСПА-02ПВ	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
MB4	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-16 /63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
MB6	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-40 /63-0,25-82 ГОСТ 7192-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ

		904-02-3888		A08	
		Автоматизация проточных агрегатов типа АПР			
Г. НИКИМ	ФИНГЕР	7	06.93	И. МАИЯ	И. ИСТ
И. КОПТ	ЕВТЕЕВА	2	06.93		
И. МА. ОТА	РОМАНОВ	2	06.93	42	
З. ОБЕД	БРОНШТЕЙН	4	06.93	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ	
РИК. ГР.	ЧЕНДЕРБЕРГ	13	06.93	И. П. (175) РАВАНТ 3	
И. И. К.	ЛЕУННОВА	1	06.93	САНТЕХПРОЕК	

КОПРОВАЯ: КРАСЯНКА

ФОРМАТ: А2

	ИНВ. № ПОДА.	ПОДА. И АЗТА	ВЗАИМНУЮ							СОГЛАСОВАНО ГЛАВ. ЭЛЕКТРОПРОЕКТУ		
											А. И. М. ТРЕТЯКОВ	М. П. С.



			904-02-38.88			АОВ		
			АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АЛР					
А. ИМ. В.	ФИНГЕР	06.88				СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	ЕВТОВЕВ	06.88					43	
НАЧ. ОТА	РОМАНОВ	06.88						
ГЛ. СПЕЦ.	БРОНШТЕЙН	06.88						
РУК. ГР.	МЕНАДЕРЖЕВ	06.88	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ №1 АН (21А) ВАРИАТИ (НАЧАЛО)			САНТЕХПРОЕКТ		
ИМЖ.	ЛЕЧНИКОВ	06.88						

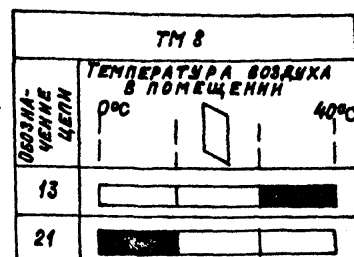
Копировал Бочкарева

**Формат А2**

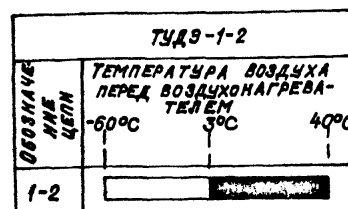


## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

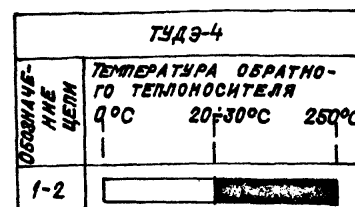
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РВ1



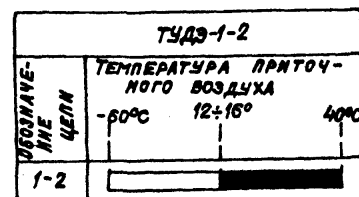
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2



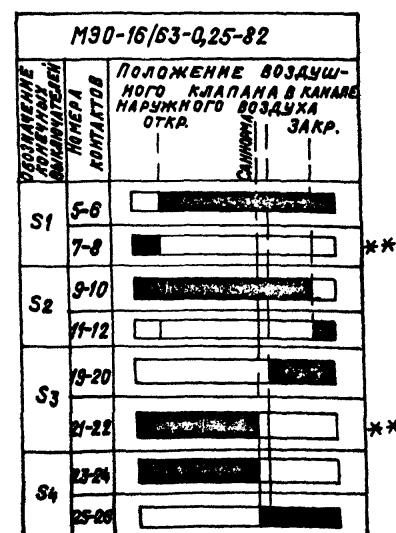
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



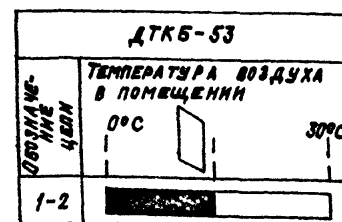
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВ6 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK7



\*\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

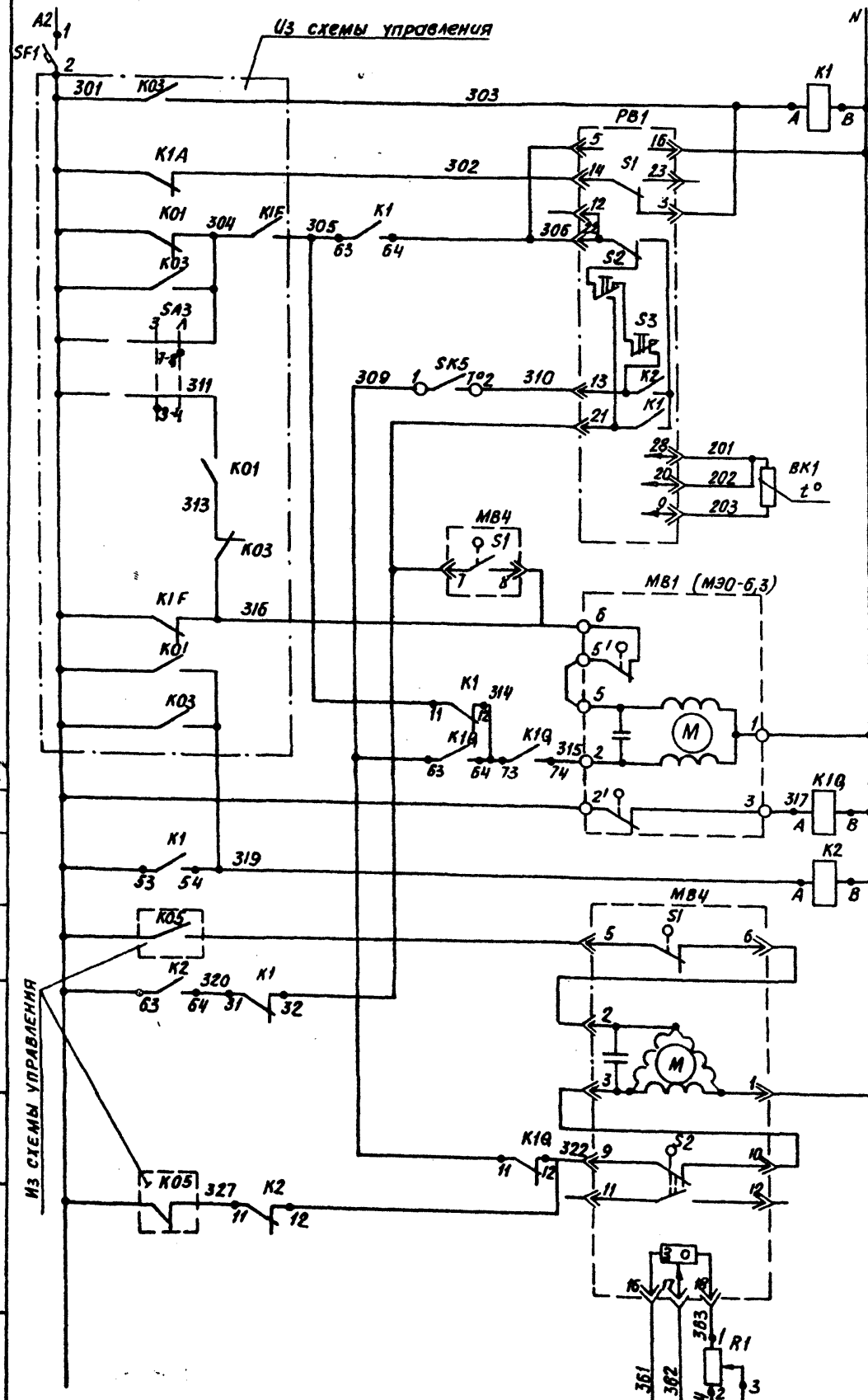


ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО УСТ-В	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
РВ1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТМ8		
	ТУ 25-02. 200 175-82	1	
К1, К2	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-44УЗ ~220В		
К1В	47+4р ТУ 16.523-622-82	3	
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ А63-МУЗ ~220В УН-1,6А Уотс-1,33Н		СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПISКУ
	ТУ 16.522.110-74	1	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
ВК1	ТЕМПОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕДНЫЙ ТСМ 1079	1	НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 50М
ТУ 25-0279 2288-80			
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ		
SK5	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-1-2	2	КОНТАКТ "З"
ТУ 25-02 281074-78			
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-4	1	КОНТАКТ "З"
ТУ 25-02281074-78			
SK7	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕРНЫЙ ДТКБ-53	1	КОНТАКТ "Р"
ТУ 25-02. 888-75Е			
МВ1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-6,3/63-0,25	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
ГОСТ 7192-82			
ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ЕСПА 02ПВ		1	С КЛАПАНОМ
МВ6	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М90-16/63-0,25-82	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
ГОСТ 7192-82			

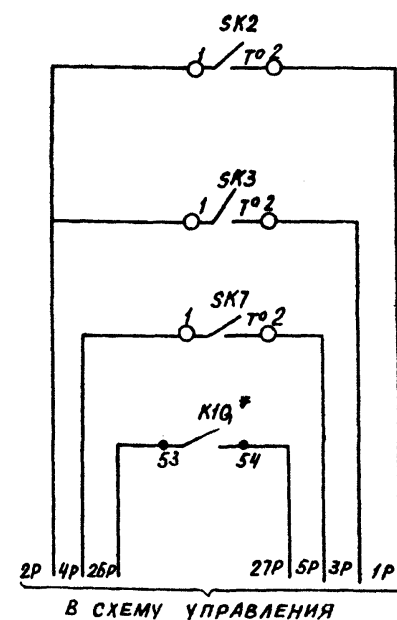
\* ДЛЯ СХЕМЫ N 21А КОНТАКТ РЕЛЕ, К1В ОТСУТСТВУЕТ.

904-02-38.88 АОВ		23606-02	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР			
Д.А.ИВАНОВ	Ф.И.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ
Н.А.КОТЛОВА	Е.А.КОТЛОВА	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ
Н.А.ОТД.	РОМАНОВ	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ
О.А.СЛЕП.	БРОНШТЕЙН	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ
О.А.ГР.	МЕДВЕДЕВА	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ
О.А.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ	О.Б.ИВАНОВ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ N 21А(21А).ВАРИАНТ(ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ)			САНТЕХПРОЕКТ
КОПИРОВАЛ: КРАСНОВА			ФОРМАТ: А2

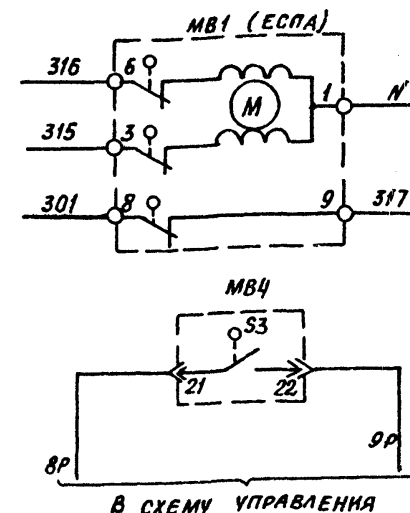
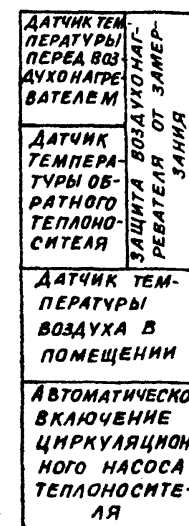




Питание ~ 220В		Реле промежуточ- ное		РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ	
Питание прибора		Выборатель регулируе- ния ручное <del>автоматическое</del>			
Повы- сить	ручное регулиру- ние	АВТОМА- ТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВА- НИЕ			
Пони- зить					
Выше нормы	Термопрев- разова- тель сопро- тивления				
Ниже нормы					
ОТКРЫ- ТИЕ		КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ			
ЗАКРЫ- ТИЕ					
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧ- НОЕ					КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
ОТКРЫТИЕ					
ЗАКРЫТИЕ					
РЕОСТАТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ					
ФИКСАЦИЯ САННОРМ НАРУЖНО- ГО ВОЗДУ- ХА					




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



ТМ 8	
ОБЪЕМЫ ИМЕЮЩИЕ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ
	0°C 40°C
13	
21	

ТУДЭ-1-2	
ВОЗНАЧЕНИЕ ЦЕЛН	Температура воздуха перед воздушной атакой
	-60°C      +3°C      +40°C
1-2	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <del>Температура</del>

ТУДЗ-4	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	Температура обратного теплоносителя
	0°C      20÷30°C      250°C
1-2	

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ/  
МВ4, МВ5**

		МЗО-16/63-025-82 МЗО-40/63-0,25-82	
ОБЪЕДИНЕННЫЕ КОМПЕТЕНТЫ ВЫКЛАДЧИКОВ	НОМЕР КОНТАКТОВ	ПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА	
		ОТКР	ЗАКЛ
S1	5-6		
	7-8		
S2	9-10		
	11-12		
S3	19-20		
	21-22		

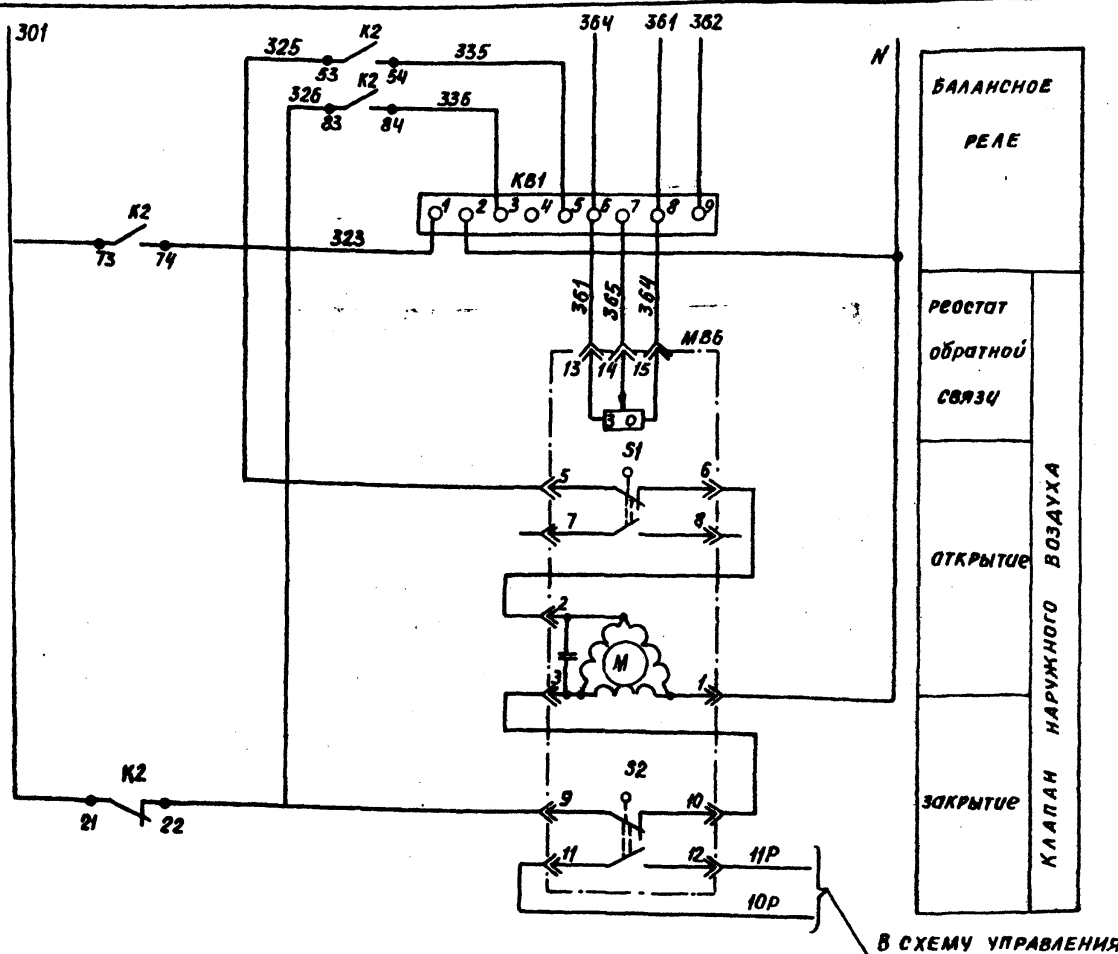
**\*\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**

		904-02-38.88 АОВ	
		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР	
ГЛАВ. ИНЖ. А.Р. ФИНГЕР	06.83		СТАДИЯ
Н. КОНТ. Е. БЕТЕВА	06.83		ЛИСТ
НАЧ. ОТД. РОМАНОВ	06.83		45
ГЛАВ. СПЕЦ. БРОНШТЕЙН	06.83		ЛИСТОВ
РУК. ГР. МЕЧЕРЖЕВСКАЯ	06.83	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ	
ИНЖ. ПЕЧИНИКОВА	06.83	№21 БН(21Б) ВАРИАНТ 1. (НАЧАЛО)	

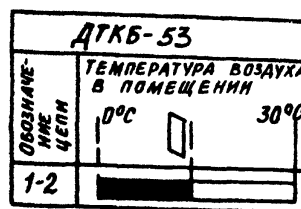
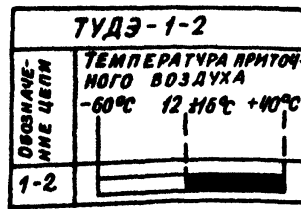
Копировал Бочкарева

FORMAT A2

904-02-38.88 Альбом 1



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ  
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5      ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK7



Позиционный обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
PB1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8		
	ТУ25-02.200175-82	1	
K1, K2	Реле промежуточное ПЗ-37-4443 ~ 220В		
K1Q	43+4P ТУ16.523-622-82	3	
KB1	Балансное реле БРЗ-1 ~ 220В	1	
	ТУ25-05.2603-79		
R1	Резистор эмалированный регулируемый ПЗВР-20 200 Ом ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-М43 ~ 220В 2А 30тс-1,3ДН	1	См. пояснител. записку л. 3,5
	ТУ 16.522.110-74		
	Аппаратура по месту		
BK1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 1079 ТУ25-02.792888-80	1	номинальная отапливаемая характеристика 50М
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	электрическое ТУДЗ-1-2 ТУ25-02.281074-78	2	контакт "3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4 ТУ25-02.281074-78	1	контакт "3"
SK7	Датчик температуры камерный ДТКБ-53 ТУ25-02.888-75Е	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 №215 КОНТАКТ РЕЛЕ „K1Q“ ОТСУТСТВУЕТ

23606-00

904-02-38.88 АДВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР

Л.И.И.П.Р.	Фингер	04.8
Н.КОНТ.	Евсеев	06.8
Нач.ОА	Романов	06.8
Г.С.П.С.	Бронштейн	06.8
Р.К.Г.	Менделеев	06.8
И.И.И.	Печникова	06.8

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ 215Н (215) ВАРИАНТ 1 (ОКОНЧАНИЕ)

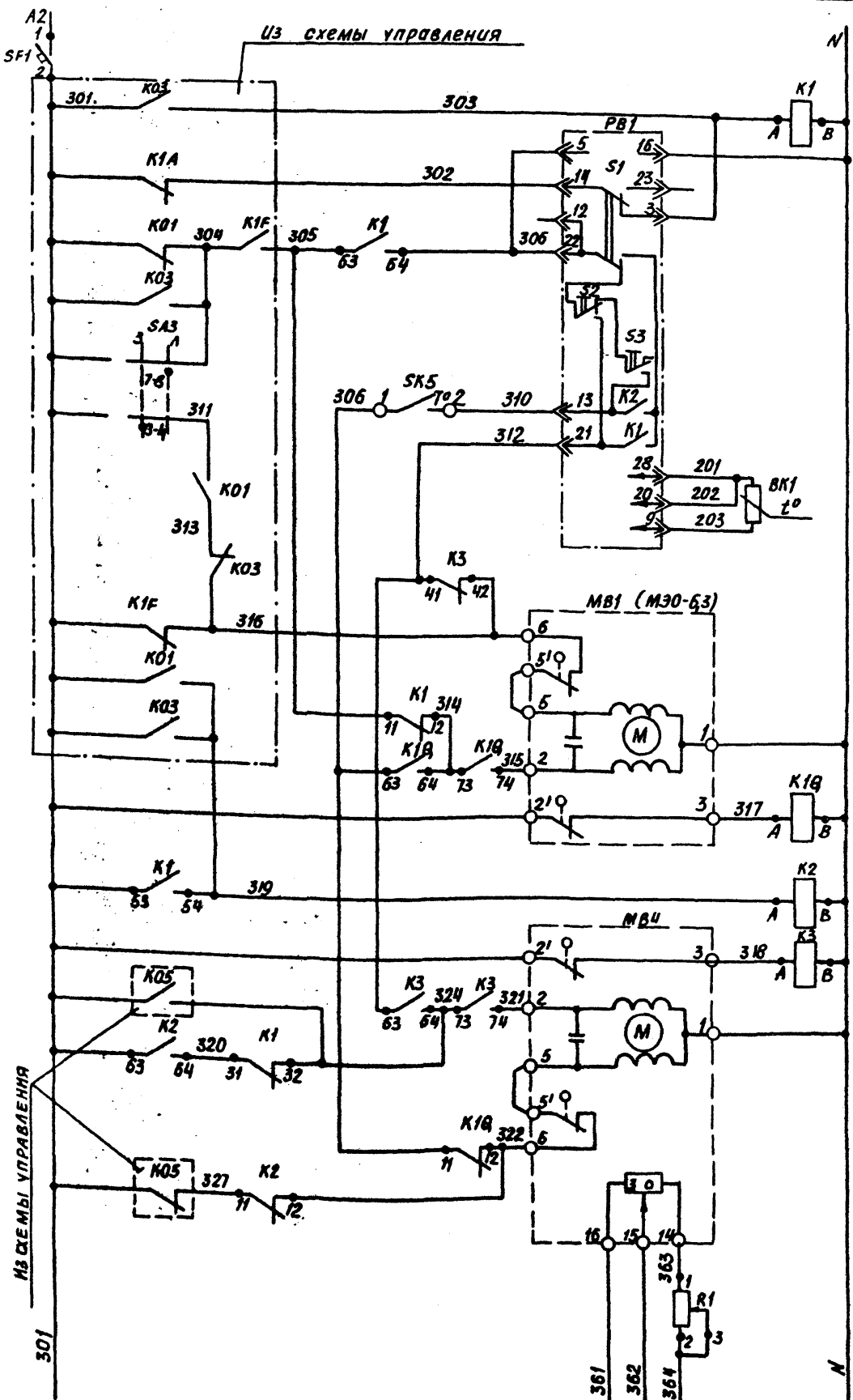
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Бочкарева      Формат А2

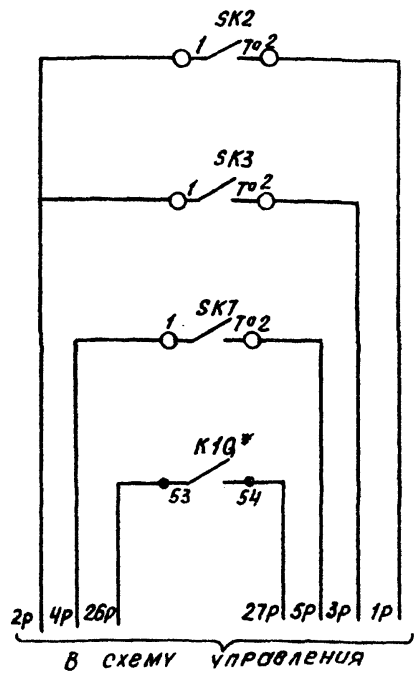
904-02-38.88 - АРБ.ОМ 1

СОГЛАСОВАНО ГИМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

В.О.Р.О.В.Е.В.А. 06.08.88



Питание ~220В	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	Питание прибора	Избиратель регуляции автоматическое ручное	Повысит	Понижит	Выше нормы	Ниже нормы	Термопреобразователь сопротивления	Регулятор температуры в помещении	Открытие	Закрытие	Реле промежуточное	Открытие	Закрытие	Резистор обратной связи	Фиксация саннормы наружного воздуха	Клапан рециркуляционного воздуха
---------------	--------------------	-----------------	--	---------	---------	------------	------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------	----------	--------------------	----------	----------	-------------------------	-------------------------------------	----------------------------------



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ  
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ RB1 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3

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

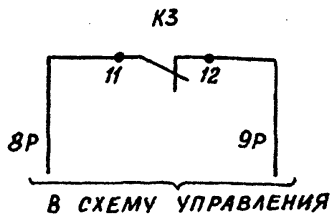
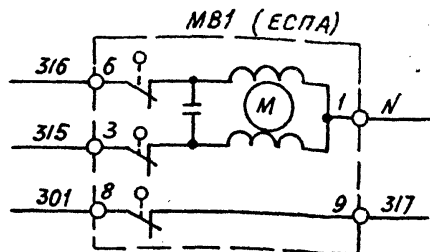
ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздушным нагревателем
1-2	-60°C +3°C +40°C

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

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ МВБ

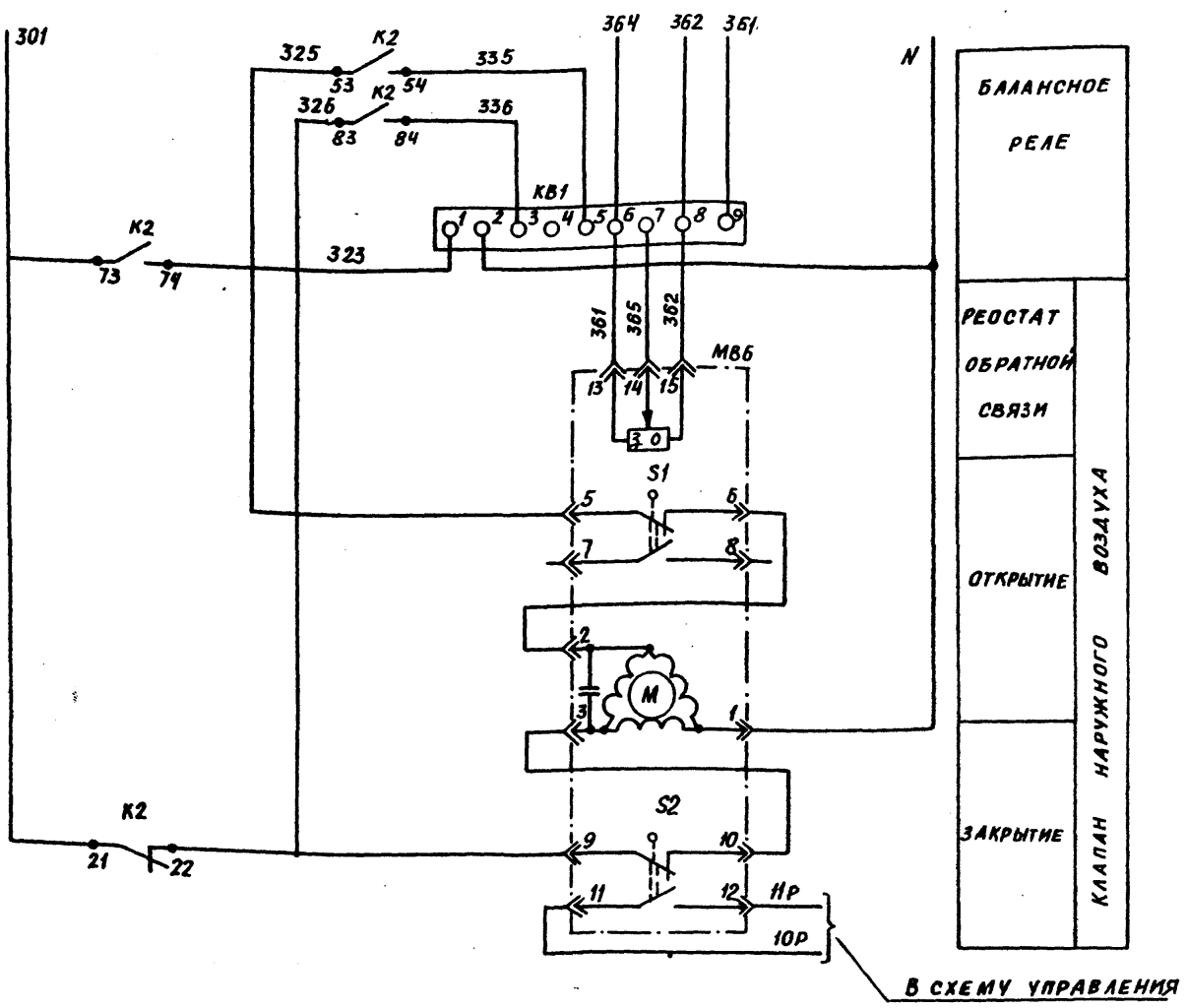
МЭО-40/63-0,25-82	
Обозначение контактов	Положение воздушного клапана
5-6	Откр
7-8	Закр
9-10	
11-12	

НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

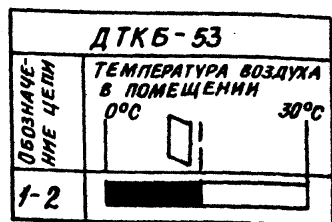
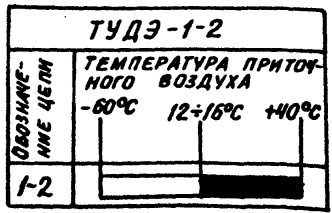


23606-02	
904-02-38.88 АДВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АПР	
Инж.г.р. Фингер	Инж.г.р. Евсеев
Нач.отд. Романов	Инж.г.р. Бронштейн
Рук.гр. Мендзерская	Инж.г.р. Печникова
Инж. Печникова	Инж.г.р. Евсеев
Стандия	Лист
47	Листов
САНТЕХПРОЕКТ	

904-02-38.88 Рнб50м 1



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ  
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5      ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK7



Позицион-ное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ		
PB1	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ТМ8		
	ТУ25-02. 200175-82	1	
K1...K3	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~220В		
K1Q	УЗ+УР ТУ16.523-622-82	4	
KB1	Балансное реле БРЭ-1 ~220В		
	ТУ25-05. 2603-79	1	
R1	Резистор эмалированный регулируемый ПЭВР-20 200 Ом ГОСТ 6513-75	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~220В 2А 70тс-1,3тн		см. пояснительный записку п. 3.5
	ТУ 16.522. 110-74	1	
	Аппаратура по месту		
BK1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 1079	1	номинальная статическая характеристика 50м
SK2	Устройство терморегулирующее		
SK5	Электрическое ТУДЭ-1-2	2	контакт "З"
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4	1	контакт "З"
SK7	Датчик температуры камерный ДТКБ-53	1	контакт "Р"
MB1	Исполнительный механизм МЭО 6,3/63-0,25	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм ЕСПА 02ПВ	1	с клапаном
MB4	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25	1	с клапаном
MB6	Исполнительный механизм МЭО-40/63-0,25-82	1	с клапаном

\* Для схемы N216 КОНТАКТ РЕЛЕ "K1Q" ОТСУТСТВУЕТ

ИЗМ. № ПОДП. ПОЛ. И ДАТА

23606-02	
904-02-38.88 АОВ	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ ТИПА АРР	
ГЛАВ. ИНЖ. ФИНТЕР	СТАДИЯ
Н. КОНТР. Евсеева	ЛИСТ
НАЧ. ОТА. Романов	48
ГЛАВ. СПЕЦ. Бронштейн	ЛИСТОВ
РУК. ГР. Меназержевская	
ИНЖ. Печникова	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ N216 (216). ВАРИАНТ 10 (ОКОНЧАНИЕ)	
САНТЕХПРОЕКТ	
Копировал Бочкарева	
Формат А2	