

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ  
ПРИ КРУГЛОСУТОЧНОЙ РАБОТЕ

АЛЬБОМ 1

СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ  
ЧАСТЬ 2. ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

А57577.03  
символ: 4-18

ДРФ. Всесоюз. институт. 00

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжене Потье № 12

Заказ № 12323 Инв № 23797-03 Цена 400  
Сдано в печать 11 XII 1989 Цена 6.99

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ  
ПРИ КРУГЛОСУТОЧНОЙ РАБОТЕ

АЛЬБОМ 1

СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ - СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 0	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
АЛЬБОМ 1	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
АЛЬБОМ 1	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
АЛЬБОМ 2	СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.
АЛЬБОМ 3	ОБЩИЕ ВИДЫ ЩИТОВ
ЧАСТЬ 1	ЩИТЫ С АППАРАТУРОЙ УПРАВЛЕНИЯ, СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.
АЛЬБОМ 3	ОБЩИЕ ВИДЫ ЩИТОВ.
ЧАСТЬ 2	ЩИТЫ С АППАРАТУРОЙ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ 3	ОБЩИЕ ВИДЫ ЩИТОВ.
ЧАСТЬ 3	ЩИТЫ С АППАРАТУРОЙ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.

РАЗРАБОТАНЫ:  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„САНТЕХПРОЕКТ”

М.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *1982-02-25* С.М. ФИНКЕЛЬШТЕЙН  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Фингер* В.И. ФИНГЕР

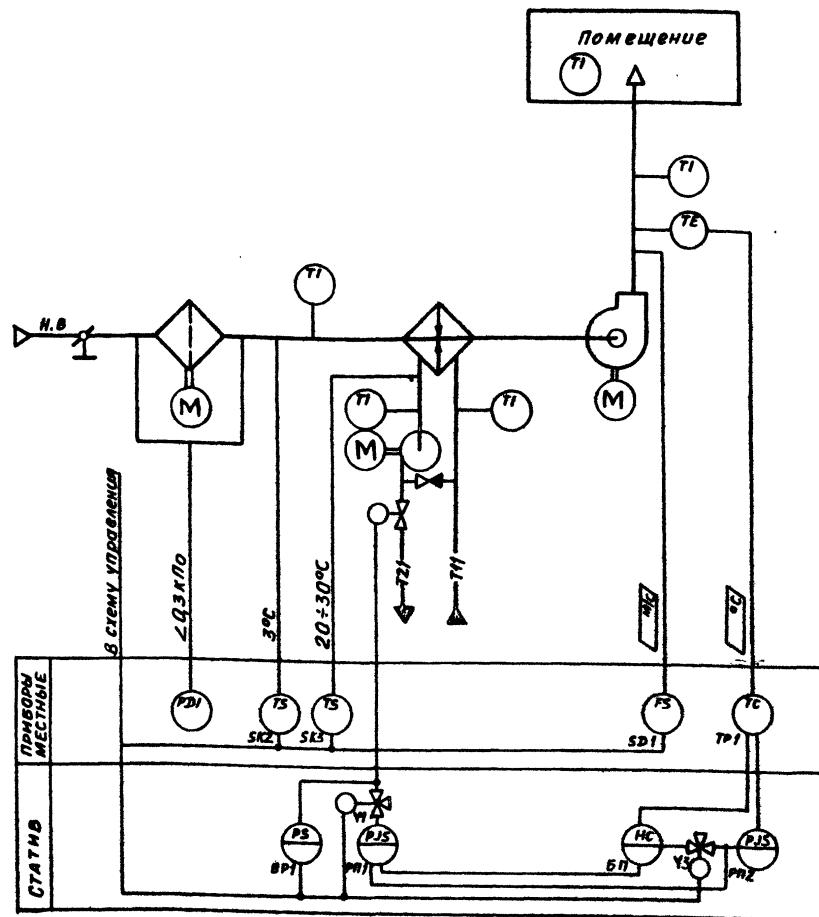
УТВЕРЖДЕНЫ  
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ОРГАНIZATION ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОСУДАРСТВО СССР  
ПРОТОКОЛ № 9 от 26.01.1989 г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 1. ЧАСТЬ 2

№ № листов	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	СТР.
1	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н1Н	3
2	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н1	4
3	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н3Н	5
4	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н3	6
5	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НЧН	7
6	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н4	8
7	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НБН	9
8	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НБ	10
9	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н7	11
10	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н9	12
11	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н10	13
12	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н12	14
13	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ Н17АН, Н17А	15
14	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н17Н	16
15	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н17	17
16	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н18Н	18
17	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н18	19
18	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н19Н	20
19	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н19	21
20	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н20Н	22
21	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ Н20	23
22	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРОВА- НИЯ Н1Н(1)	24
23	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРОВА- НИЯ Н3Н(3)	25
24	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРОВА- НИЯ Н4Н(4)	26
25	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н6Н(6)	27
26	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРОВА- НИЯ Н7	28

№ № листов	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	СТР.
27	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н9	29
28	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н10	30
29	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н12	31
30	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н17АН(17А) НАЧАЛО	32
31	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н17АН(17А) ОКОНЧАНИЕ	33
32	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н17Н(17) НАЧАЛО	34
33	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н17Н(17) ОКОНЧАНИЕ	35
34	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н18Н(18) НАЧАЛО	36
35	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н18Н(18) ОКОНЧАНИЕ	37
36	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРОВА- НИЯ Н19Н(19) НАЧАЛО	38
37	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н19Н(19) ОКОНЧАНИЕ	39
38	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИРО- ВАНИЯ Н20Н(20) НАЧАЛО	40
39	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПНАЯ РЕГУЛИ- РОВАНИЯ Н20Н(20) ОКОНЧАНИЕ  ПРИЛОЖЕНИЕ	41
40..42	СТАТН В С31      ОБЩИЙ ВНД	42
43..45	СТАТН В С33      ОБЩИЙ ВНД	43
46..48	СТАТН В С35      ОБЩИЙ ВНД	44

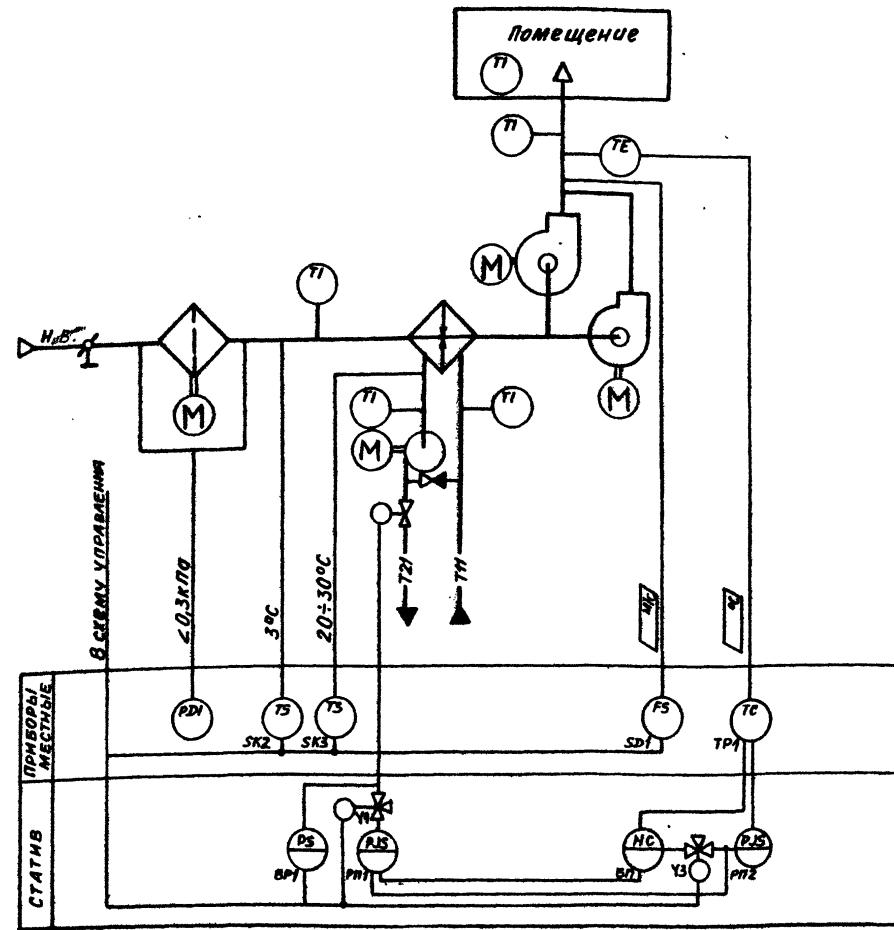
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №Н.1



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
3. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
4. Защита воздухонагревателя от замерзания;
5. Контроль потока приточного воздуха

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №Н.2



Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами

23.7.97.03

		904-02-36.88		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ		
ГИП	ФИРМЫ	СТАНД.	АНКЕТ	СТАНД.	АНКЕТ	АНКЕТ
И. контр.	ЕВРОСЕРВИС	12.4				
Изг.отд.	Романов	12.4				
ГАСПЕЦ	Бронников	12.4				
Мн.груп.	Миназовский	12.4				
Инж.плот.	Анисимов	12.4				

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №Н САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №1.1

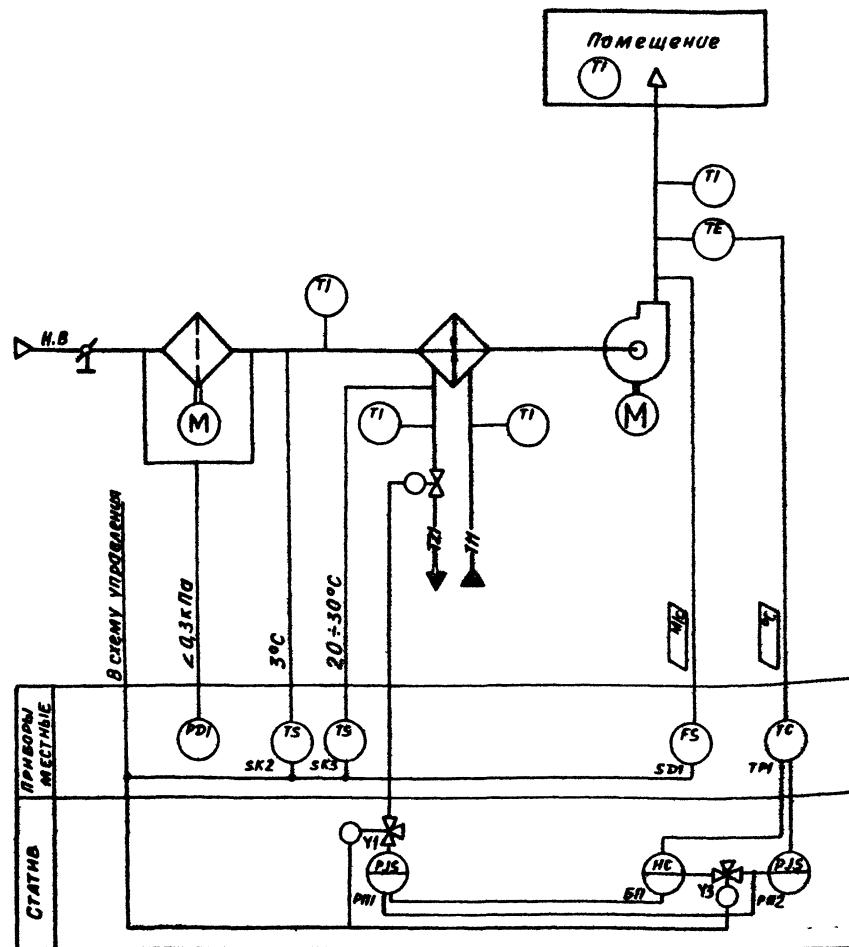
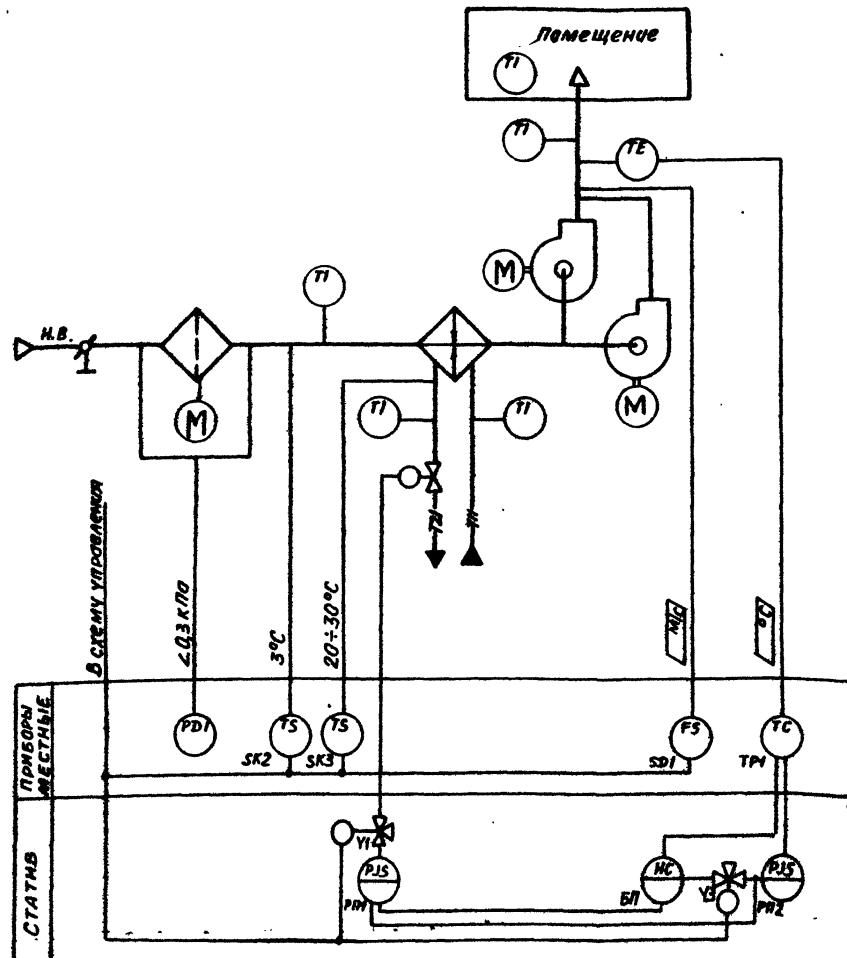


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №1.2



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
3. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
4. Защита воздухонагревателя от замерзания;
5. Контроль потока приточного воздуха.

Исполнительные механизмы поставляются компактно  
с регулирующими клапанами.

23797.03

904-02-36.08

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ

ГИП	КРИКИНОВ	11.55	СИДАН	ИНСТ	Листов
И. Кондр	Евгений	11.55			
Нач. отд.	Романова	11.55			
Гл.старш.	Бронников	11.55			
Нач. ст.	Манилова	11.55			
Инженер	Андроникова	11.55			

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ  
№1

САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НЭН.1

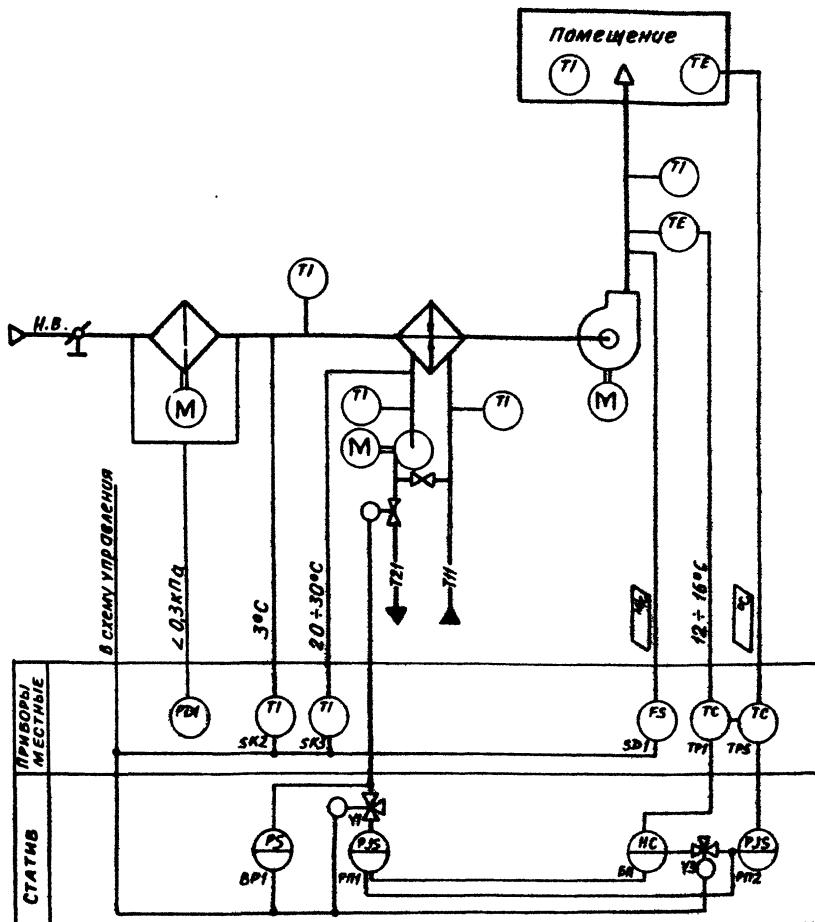
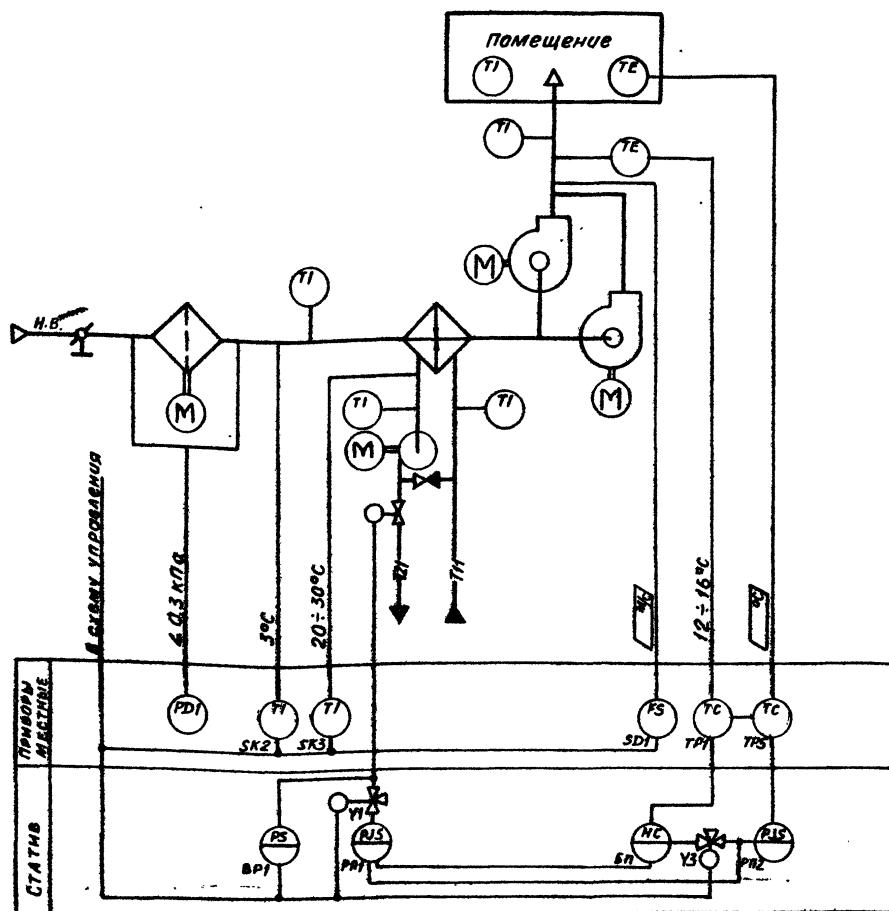


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НЭН.2



## ПРЕДУСМЕТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Контроль потока приточного воздуха

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами.

23787.03

904-02-36.88

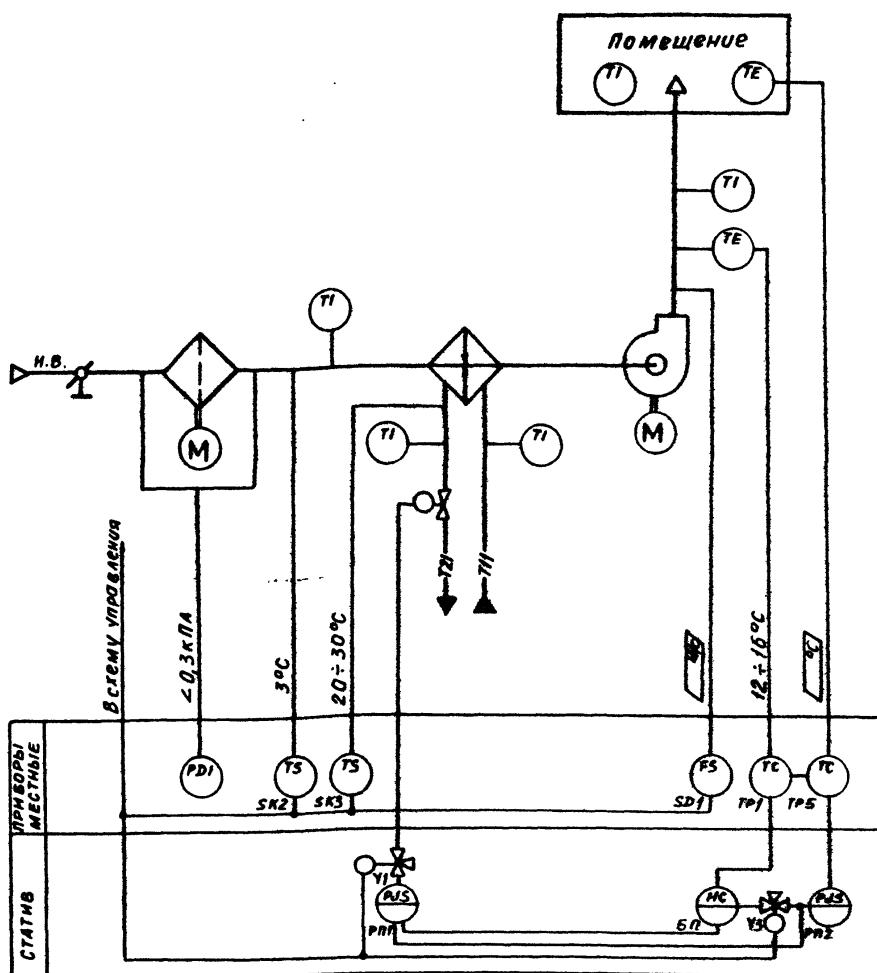
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ

ГИП	Фингер (Фингер)	1.8
И. контр.	Евголова (Евголова)	2.8
Исп. отд.	Доманов (Доманов)	2.8
Д. сист.	Бронников (Бронников)	2.8
Изг. групп.	Макаров (Макаров)	2.8
Инженер	Архипов (Архипов)	2.8

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НЭН

САНТЕХПРОЕКТ

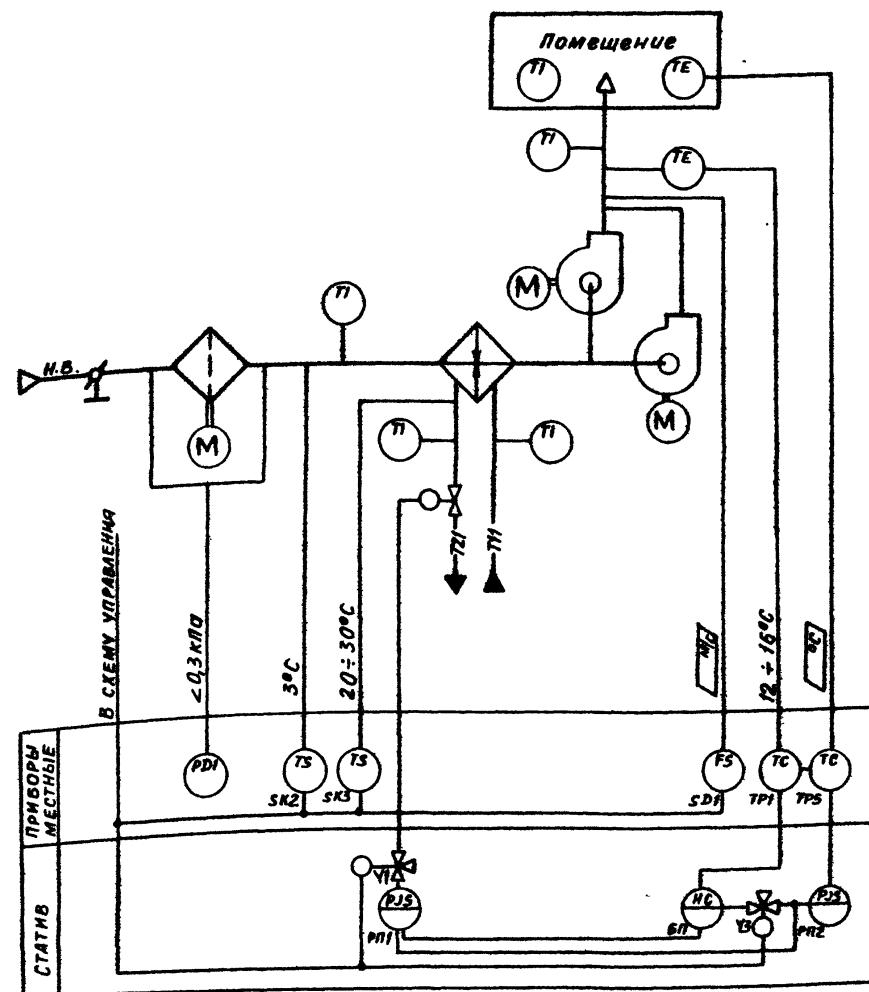
### **СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №3.**



**ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:**

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
  2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
  3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
  4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
  5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
  6. Контроль потока приточного воздуха;

## **СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №3.2**



**Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами.**

23797.03

				904-02-36.88
				<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ</b>
ГИП	САНТЕХ	Л	10.10	
Н. КОД	ЕВТОРОВ	Л	2.11	
Науч.стаж	Родионов	Л	2.17	
Гл. инж.	Борисов	Л	11.93	
Конс.п.	Макаров	Л	2.15	
Инж.пом.	Артемьев	Л	2.05	
				СУМАЯ АИСТ АИСТОВ
				4
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ N3				САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НЧН.1

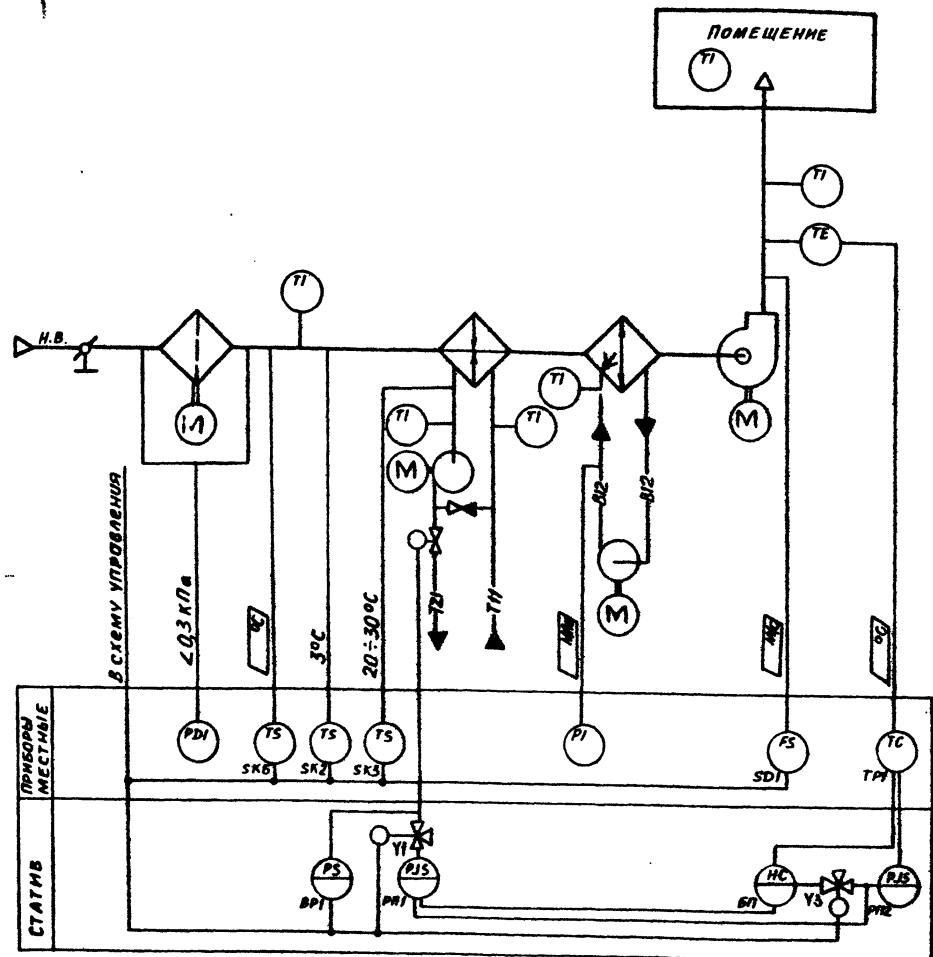
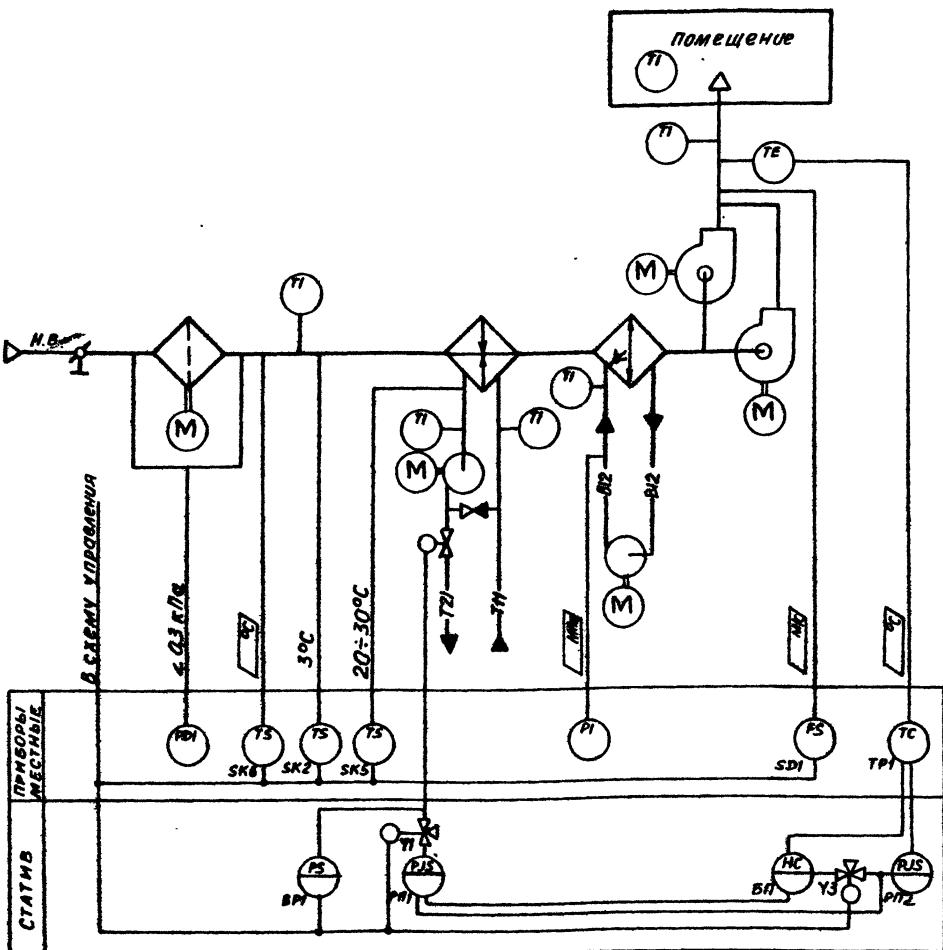


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НЧН.2



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
3. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
4. Защита воздухонагревателя от замерзания;
5. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
6. Контроль потока приточного воздуха.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами

23.297-03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ

ГИП	Фирма	Лист	Лист	Стандарт	Листов
И.Конта	Евтова	1	1		
Изв.отд.	Романов	1	1		
Гл.спеc.	Бричник	1	1		
Изв.гр.	Макаров	1	1		
Изв.п.н.	Любимов	1	1		

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ  
НЧН

САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №4.1

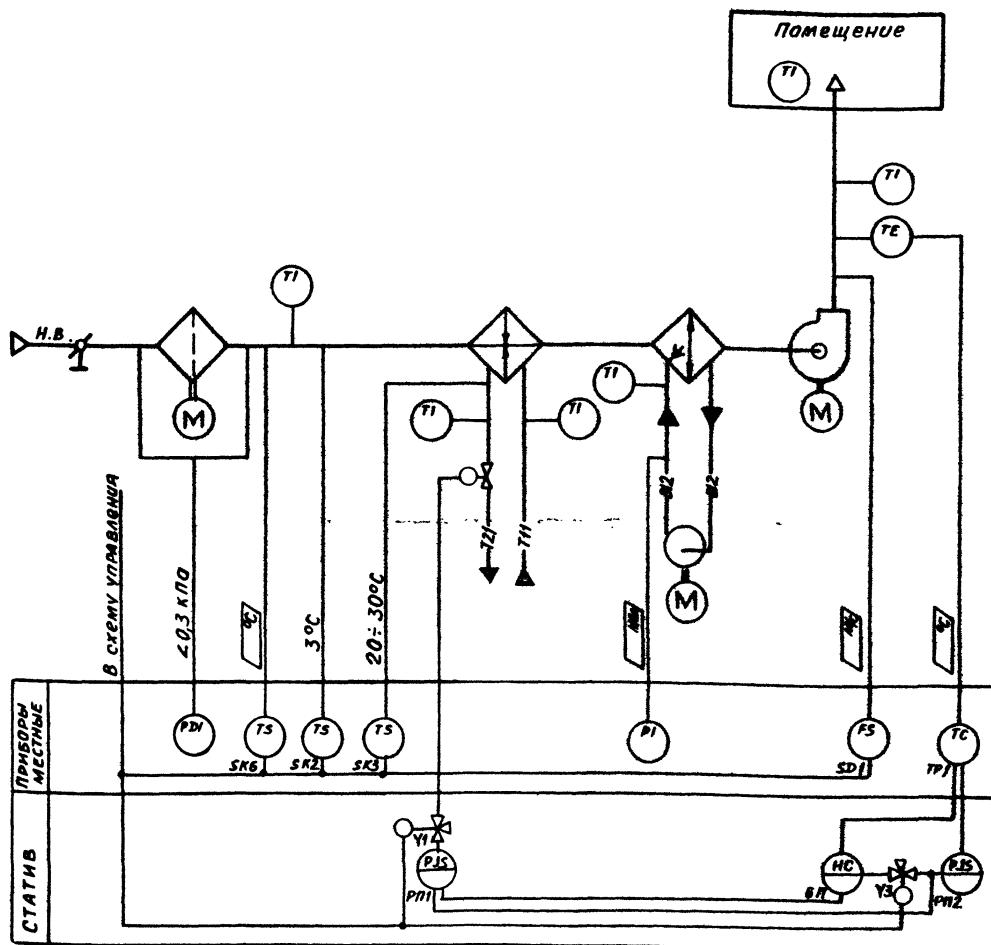
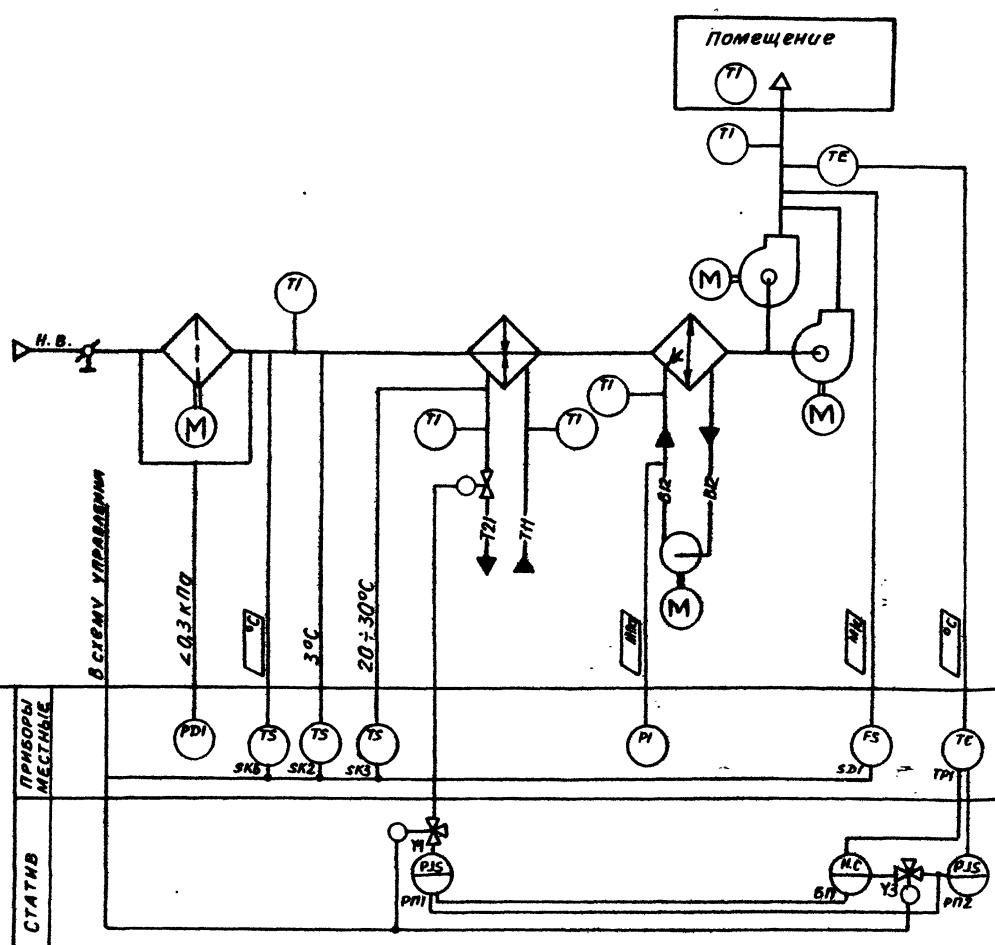


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №4.2



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
3. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
4. Защита воздухонагревателя от замерзания;
5. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
6. Контроль потока приточного воздуха.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами

23797.03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ

Стандарт листов

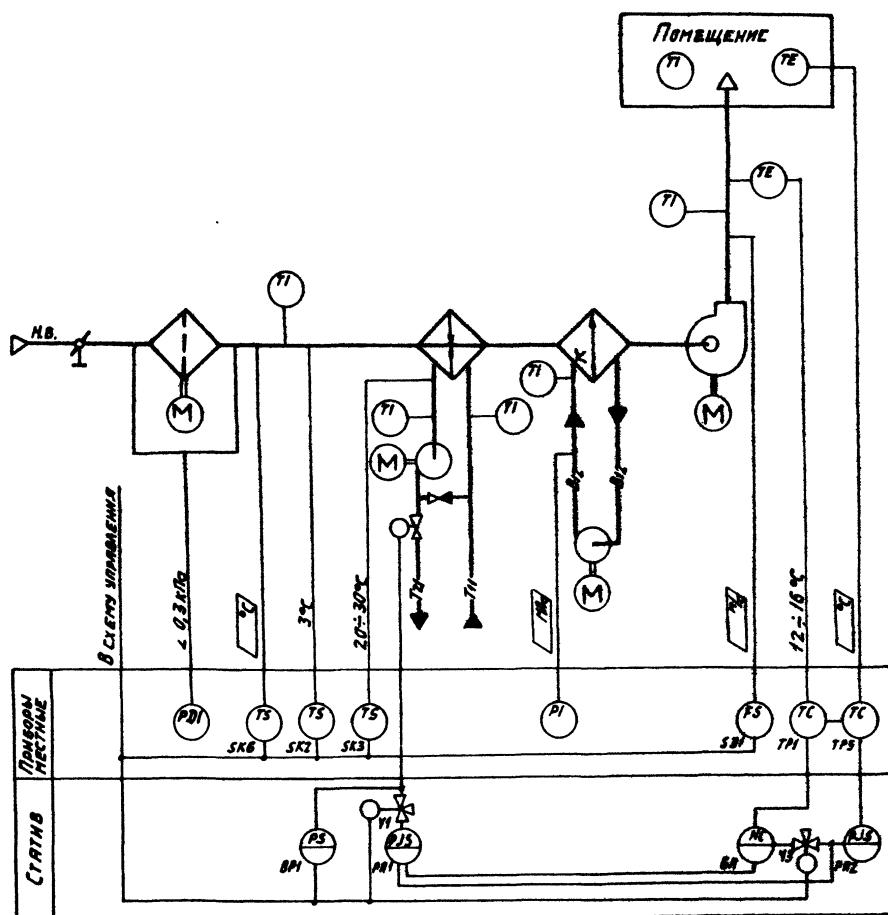
6

ГНП	Фингер	Лист 1 из 4
Н. конц.	Светлова	Лист 2 из 4
Нач. дата	Романов	Лист 3 из 4
Гл. спик	Борнштейн	Лист 4 из 4
Инв. г.р.	Менделевич	
Инв. к.р.	Аникин	

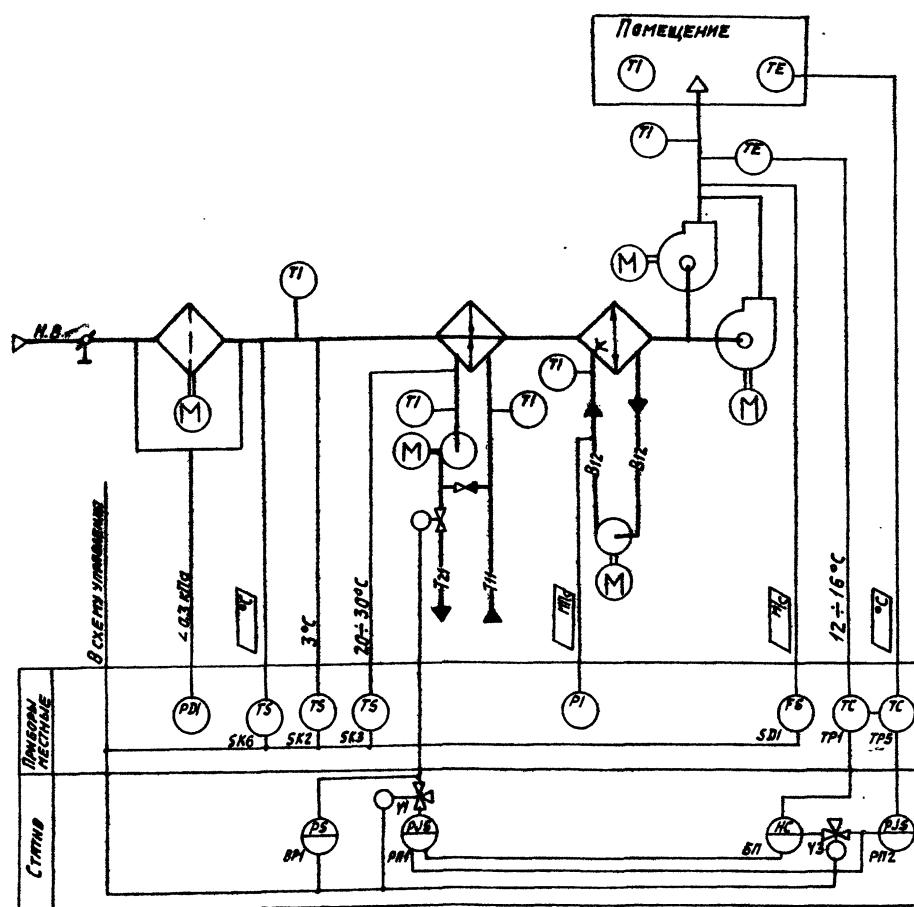
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №4

САНТЕХПРОЕКТ

## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НБН.1



### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №6Н2

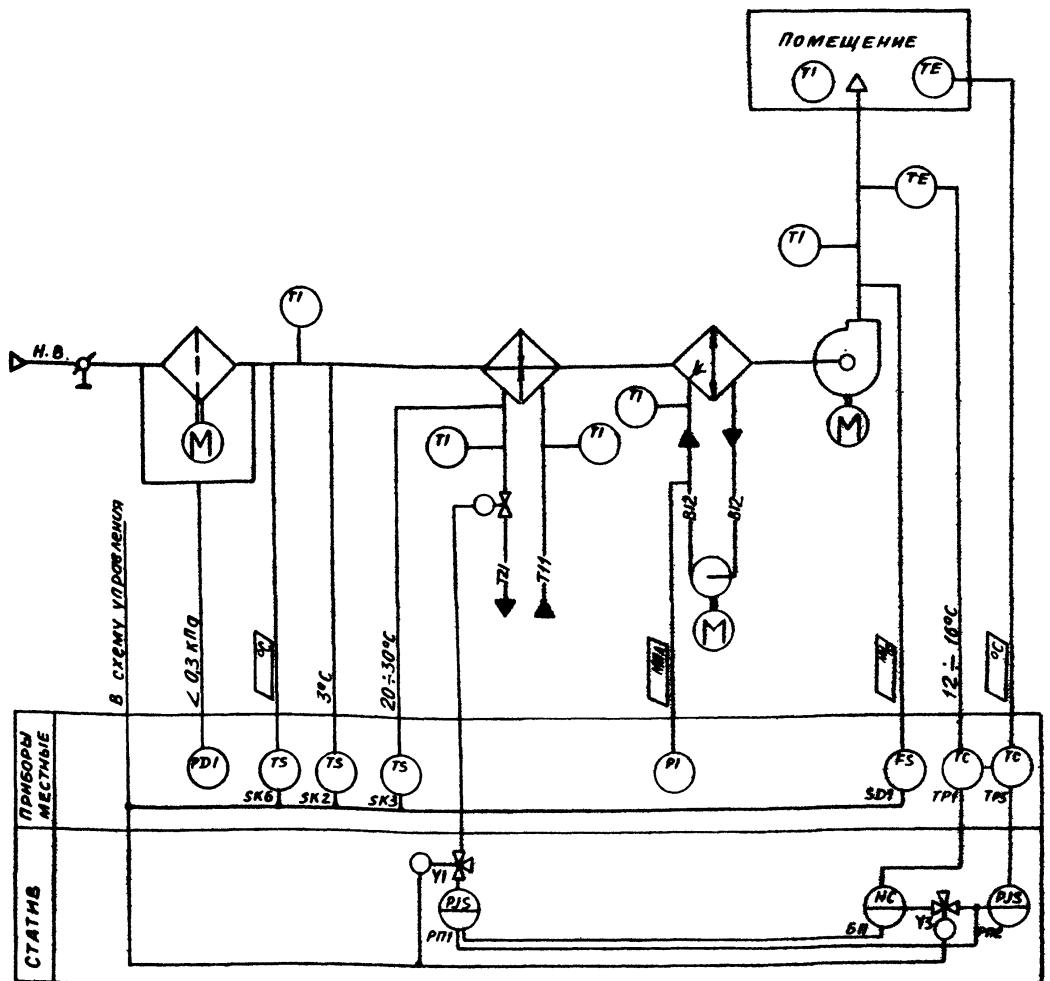


### **ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:**

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНAGRевателя;
  2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
  3. РУЧНОЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНAGRевателя ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
  4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
  5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНAGRевателя от замерзания;
  6. УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ;
  7. КОНТРОЛЬ ПОТОКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА.

**Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами**

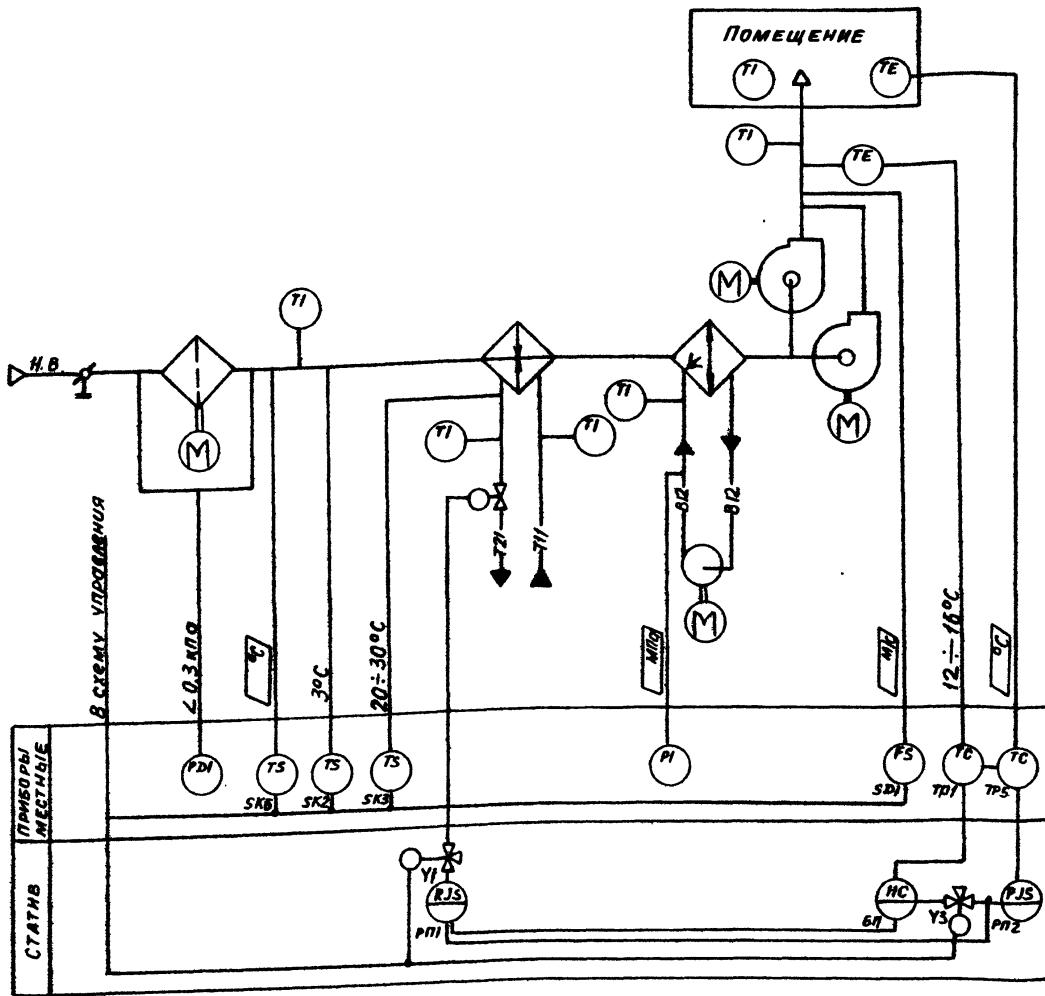
### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №1



**ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ**

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
  2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
  3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
  4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
  5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
  6. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
  7. Контроль потока приточного воздуха.

## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №2



Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами.

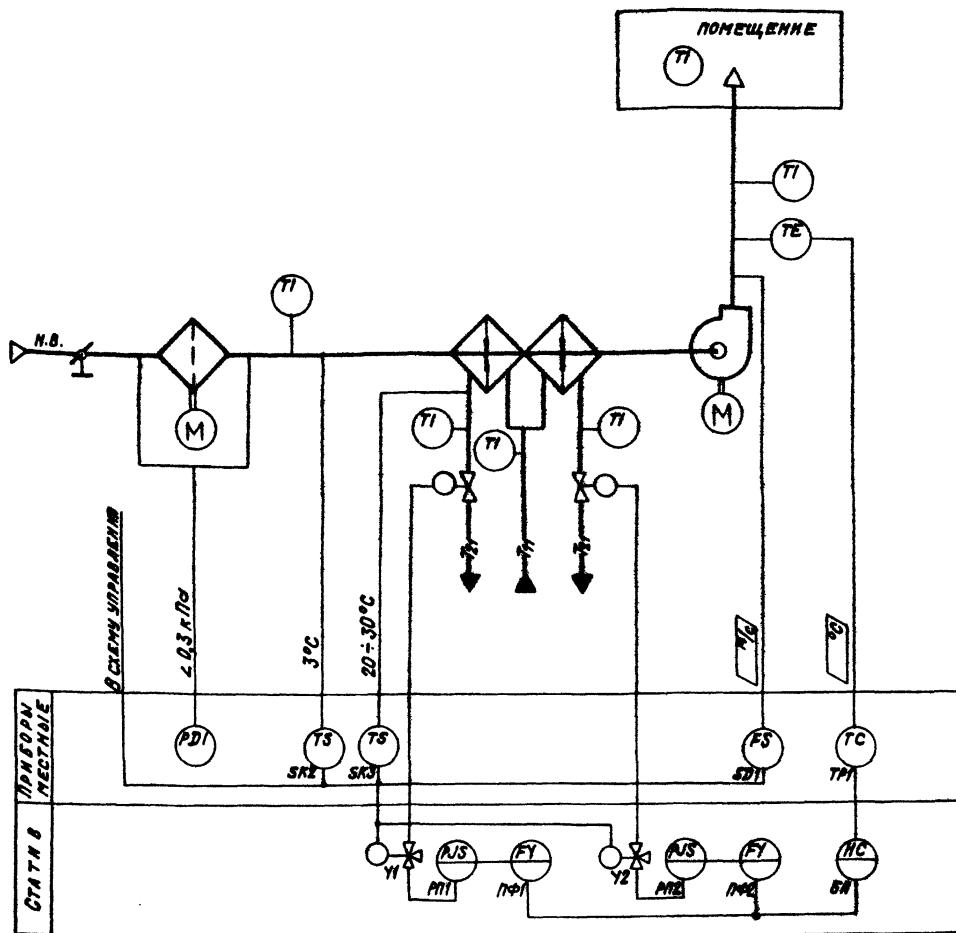
23797.03

904-02-3688

#### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ

			904-02-36.06
			<i>25.07.70</i>
Гипп Фингер А.А.		11.55	автоматизация приточных вентсистем
н. конц Евтюсова	Гриши К.Ю.		стадия лист листов
Нач. отд Романов	Симонов И.И.		8
Гл. спец Бронников	Бородулин В.В.		
Нач. групп Менделевич	Макаров А.Д.		
зам. нач Григорьев	Лихомонов	12.1	
тех. к-р Шумских	Карасев	14.1	
			СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ
			№
			САНТЕХПРОЕКТ

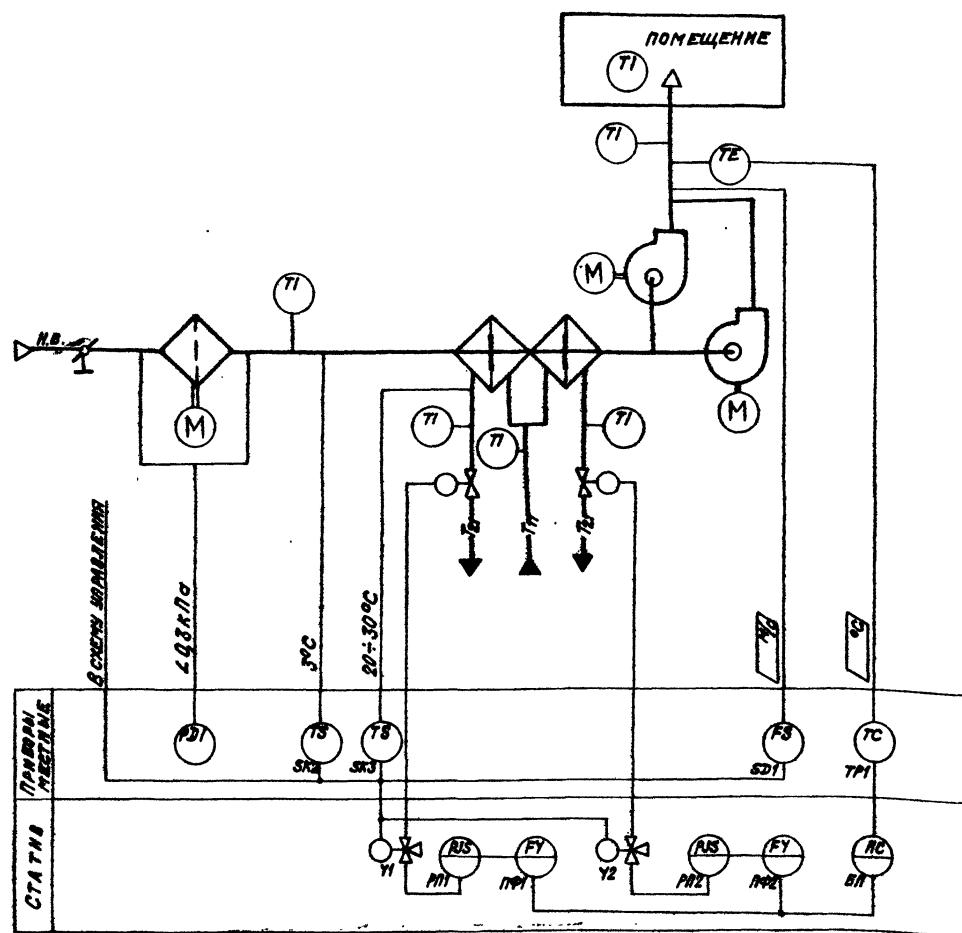
### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ № 7.



### ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ I и II СЕКЦИЙ ВОЗДУХОНAGRевАТЕЛЯ;
  2. РУЧНОЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНAGRевАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
  3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
  4. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНAGRевАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;
  5. КОНТРОЛЬ ПОТОКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
  6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ НА ТЕРМОСЕНТЕРЕ I и II СЕКЦИИ ВОЗДУХОНAGRевАТЕЛЯ.

### **СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ N7.2**



**Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами.**

23792 03

				2019/203
			904-02-36.88	
<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ</b>				
<b>ГНП</b>	<b>ФИЛГЕРСОН</b>	<b>11.19</b>	<b>ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ</b>	<b>ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ</b>
<b>ИМЯ</b>	<b>ПРИЧЕБА</b>	<b>11.19</b>	<b>КОД</b>	<b>9</b>
<b>ГРУППА</b>	<b>РОДИНА</b>	<b>11.19</b>		
<b>Д.Г.Н.</b>	<b>БРОДСТЕК</b>	<b>11.19</b>		
<b>И.П.</b>	<b>ЧЕРНОСОКОВА</b>	<b>11.19</b>		
<b>Н.П.</b>	<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>	<b>11.19</b>		
<b>СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ № 7</b>				
<b>КОНПРОВАД: КРЫЖАНИНА</b>				<b>ФОРМАТ: А2</b>

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №1

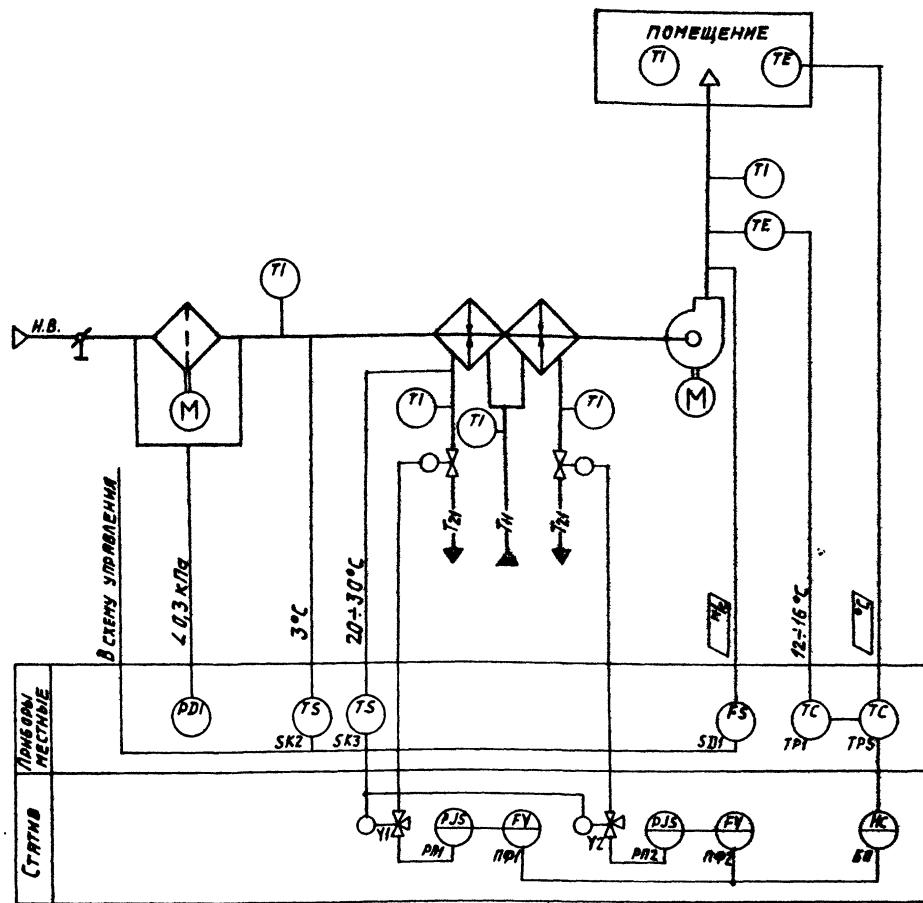
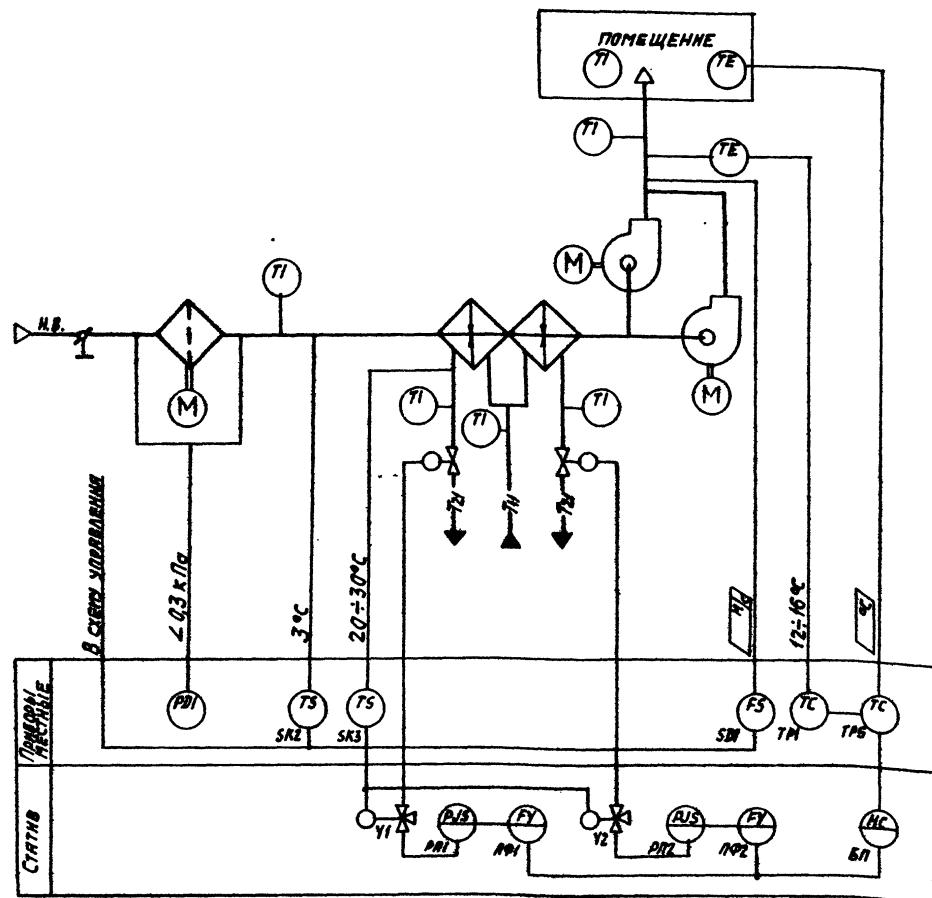


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №2



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ I И II СЕКЦИЙ ВОЗДУХОНГРЕВАТЕЛЯ;
2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
3. РУЧНОЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАЛЕЗАНИЯ;
6. КОНТРОЛЬ ПОТОКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
7. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ НА ТЕПЛОСИТЕЛЕ I И II СЕКЦИИ ВОЗДУХОНГРЕВАТЕЛЯ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами.

23.07.03

			904-02-36.88
ГИП	Финнер Юрий Геннадьевич	1.11	Схема №1 из 1 листов
Члены бригады	Борисов Евгений Геннадьевич	2.63	
	Мельник Романов	2.11	
	Галкин Борисович	0.41	
	Чеканов Геннадий Ильинич	0.41	
	Константинов Николай Ильинич	0.21	
Схема автоматизации	№ 9		САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №10.1

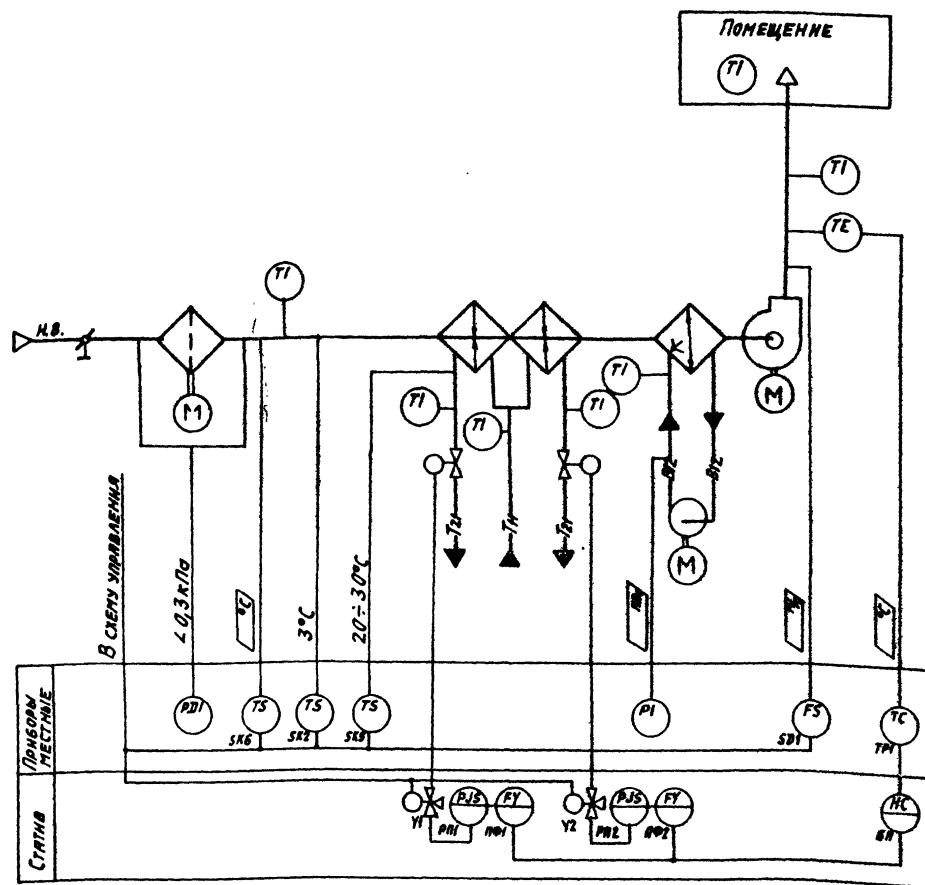
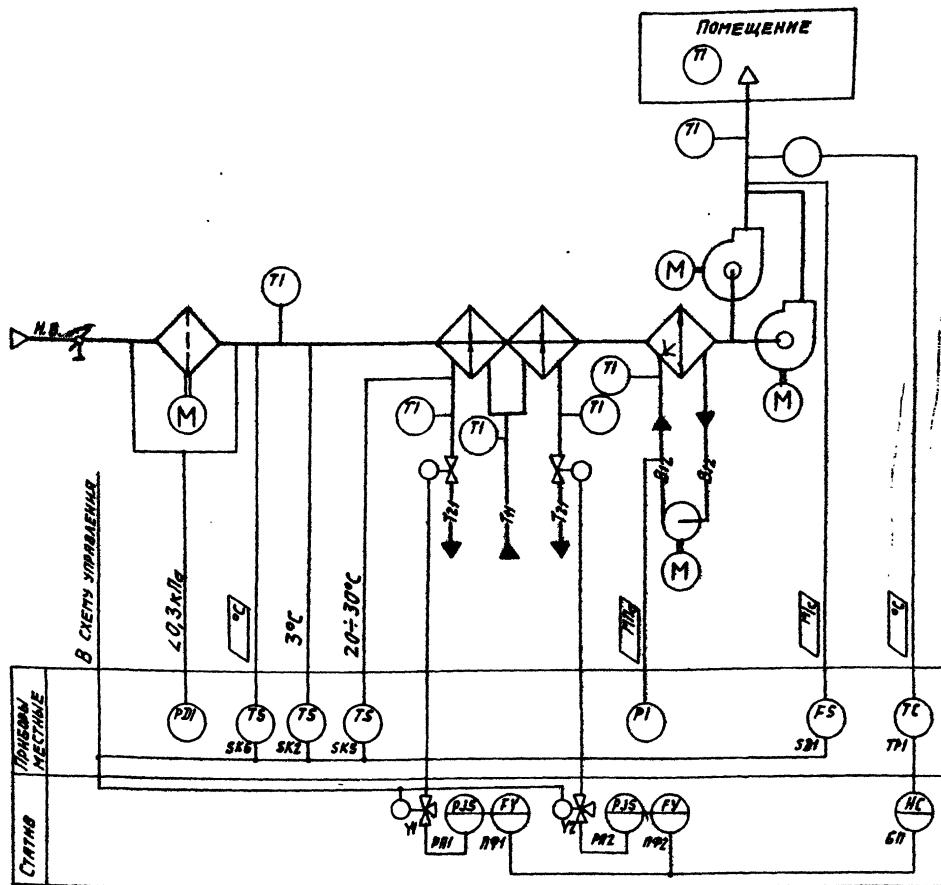


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №10.2



## ПРЕДУСМОТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИЗДАТЕЛЬНОСТИ 1-й СЕКЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
2. РУЧНОЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
4. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;
5. УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ;
6. КОНТРОЛЬ ПОТОКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
7. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ 1 и 2 СЕКЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с регулирующими клапанами.

23797-03

90402-36.88

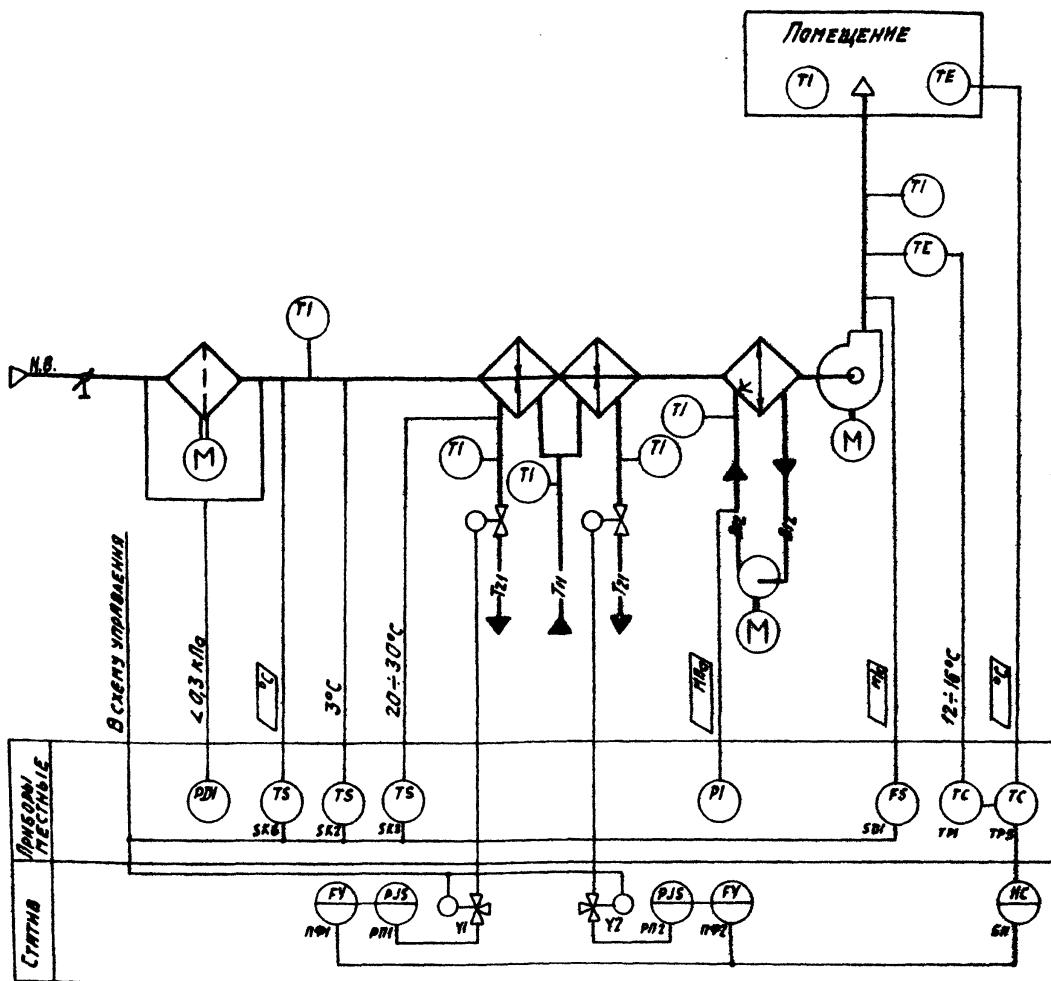
Автоматизация приточных вентсистем

ГНП	Фамил. Отчим.	д/з	Станд. лист	Листов
Иванова Евгения	Иванова Евгения	1/1		
Ильин Роман	Ильин Роман	1/1		
Гаска Евгений	Гаска Евгений	1/1		
Макаров Аркадий	Макаров Аркадий	1/1		

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №10

САНТЕХПРОЕКТ

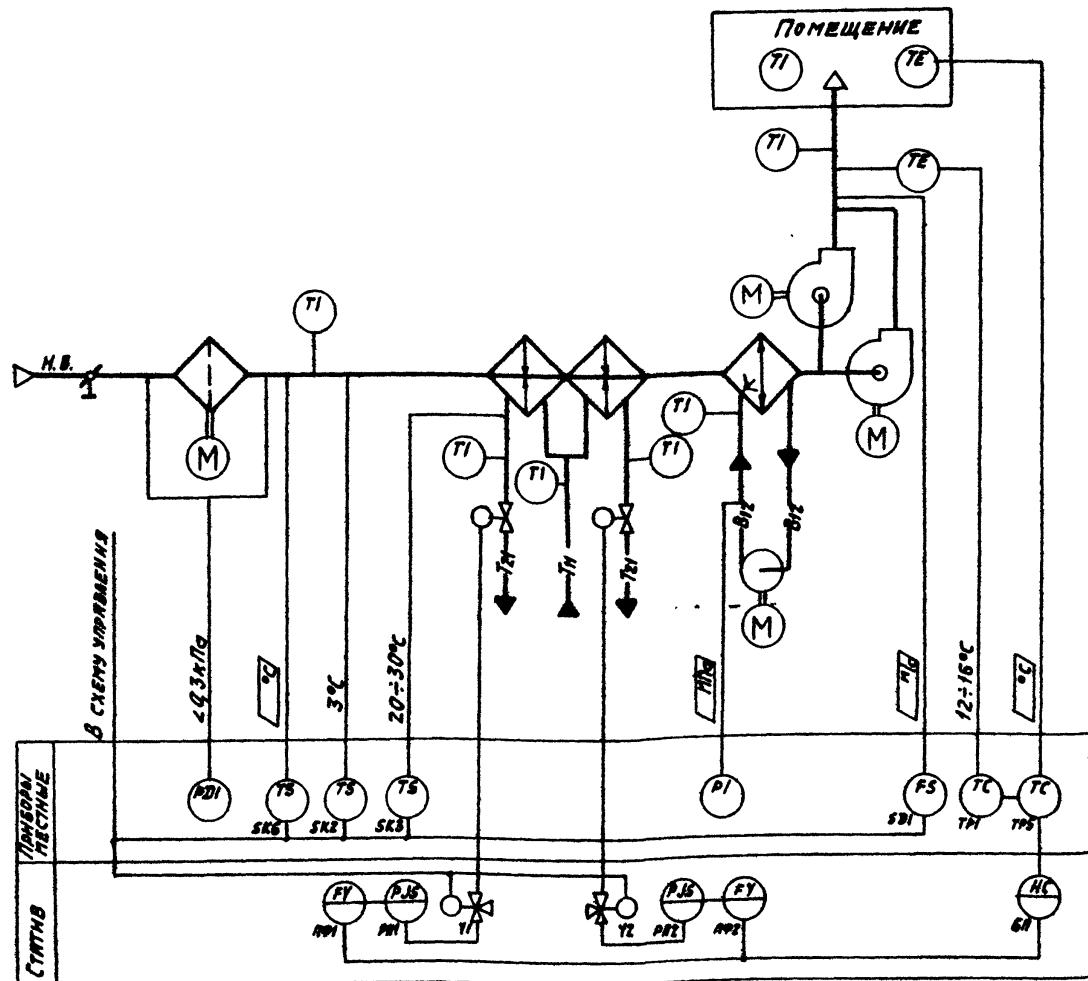
## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №2.1



#### ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОПРОИДВОДИТЕЛЬНОСТИ I И ІІ СЕКЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
  2. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
  3. РУЧНОЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
  4. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
  5. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;
  6. УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ;
  7. КОНТРОЛЬ ПОТОКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
  8. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ I И ІІ СЕКЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ.

## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №12.2

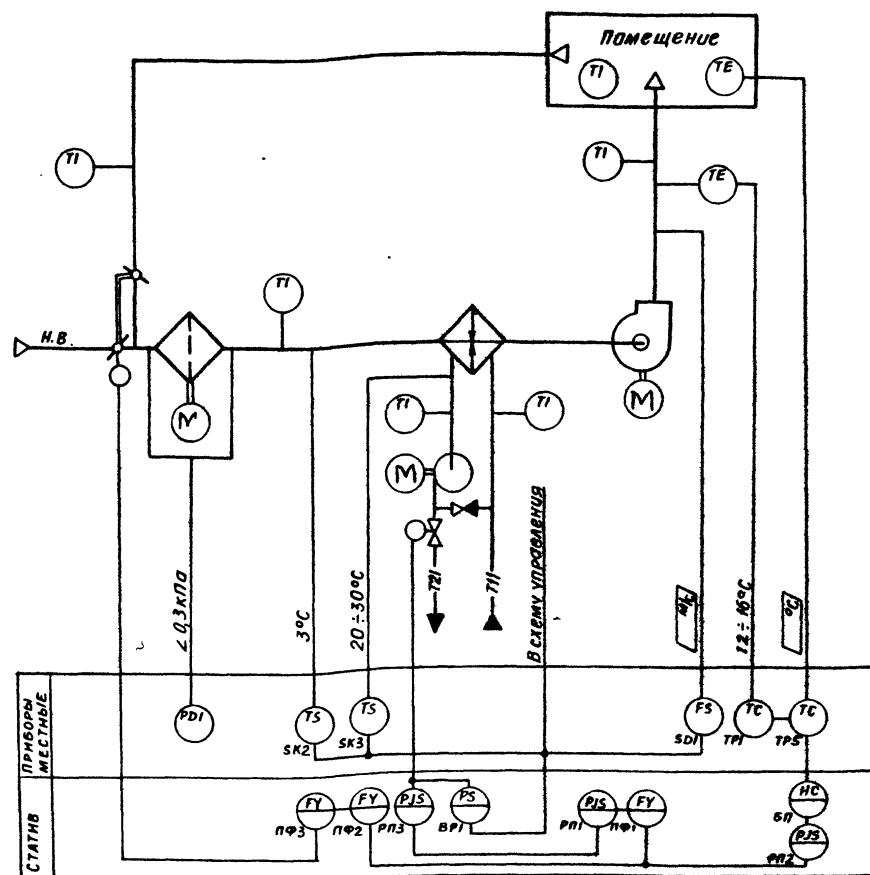


**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С РЕГУЛИРУЮЩИМИ КАРДАННАМИ.**

23797-03

				23797-03
				<b>904-02-36.88</b>
				<b>автоматизация приточных вентсистем</b>
ГИП	ФИНГЕР	11.77	Члены	Лисг. Аистов
Изобрет.	БЕССЕЛА	12.88		
Инженер	Рогинов	12.88		
Гальв.	Борисов	12.12		
Инж. гр.	Макаров	12.88		
Инженер	Денисов	12.88		
			<b>СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ N°12</b>	<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>

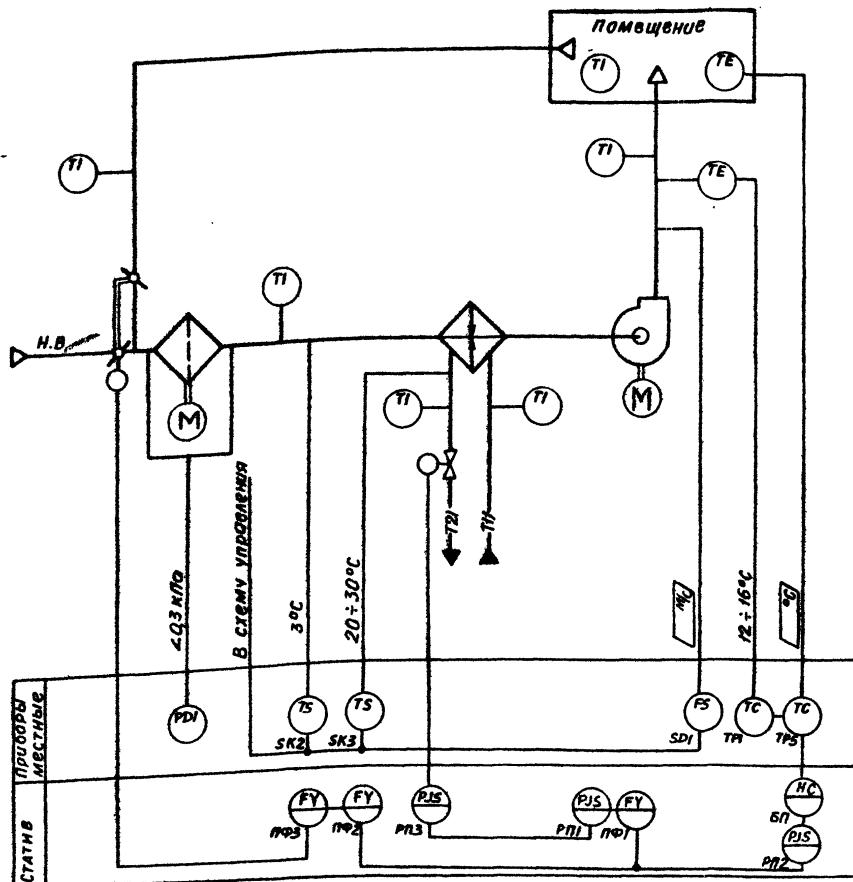
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ N1АН



## ПРЕДУСМОТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
  - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную систему;
  - теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного воздуха;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Последовательная работа воздушного клапана и клапана на теплоносителе;
7. Контроль потока приточного воздуха.

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ N1ТА



Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

23797-03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ

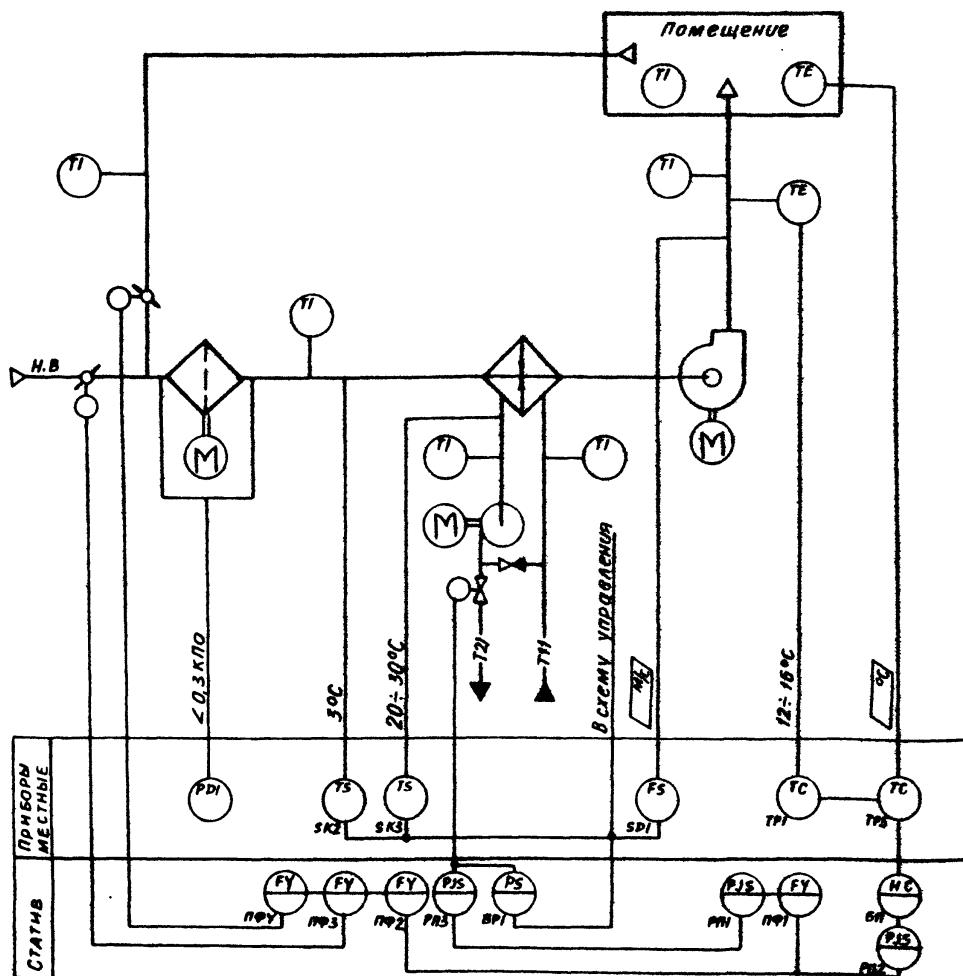
ГИП	Фингер Г.М.	1.13
Норм.кн.	Евтеева Е.И.	2.13
Нач.отд.	Романов У.Д.	1.11
Р.спец.	Борисов Г.С.	2.13
Нач.гр.	Менажеров А.А.	2.13
Инж.техн.	Артемьев А.А.	2.13

СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ  
N1АН, N1ТА

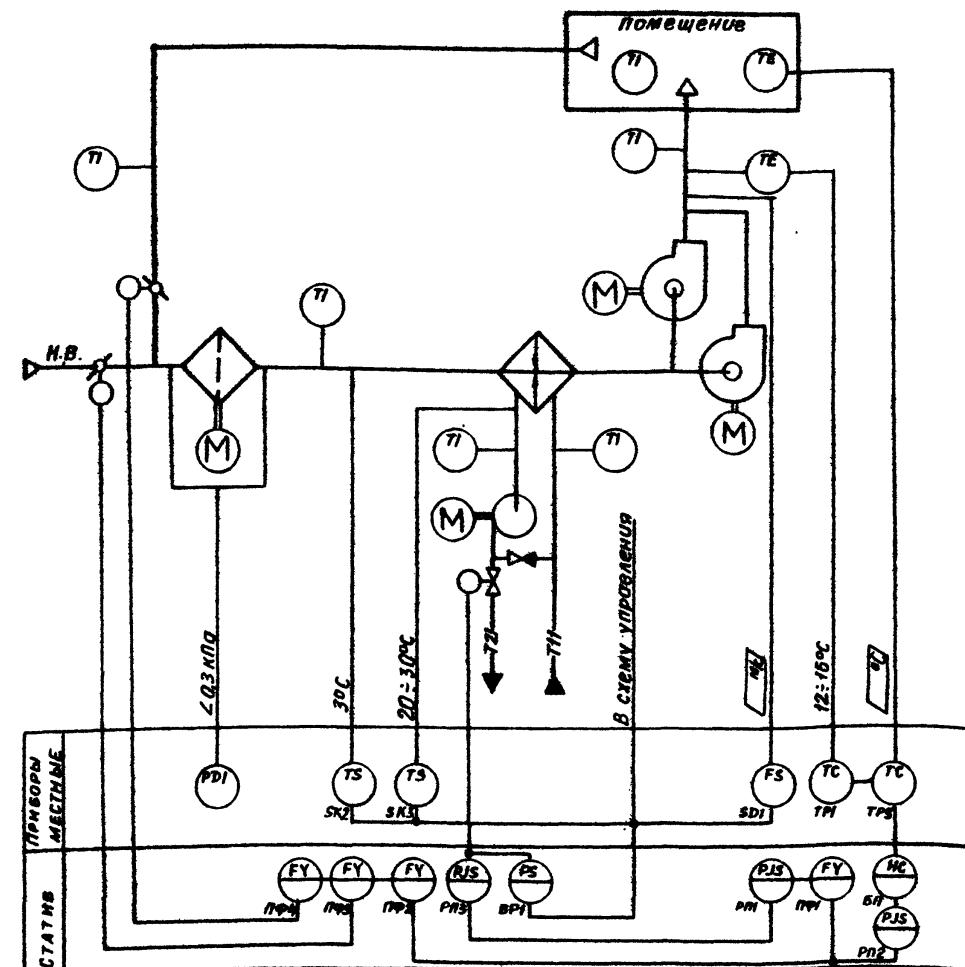
САНТЕХПРОЕКТ

904-02-36 09  
Альбом 1 часть 2

### **СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №17Н.**



## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №17 Н.2



## **ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ**

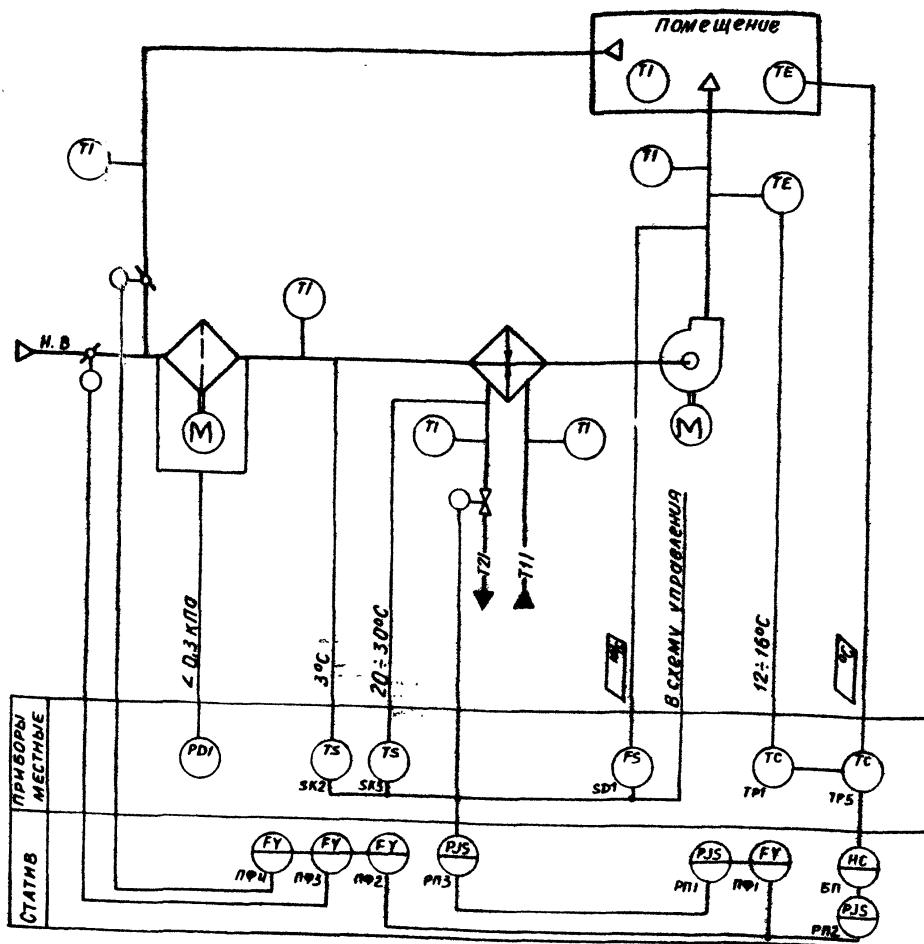
1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
    - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
    - теплопроизводительности воздухонагревателя;
  2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
  3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед 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;
  7. Контроль потока приточного воздуха

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КОМПЛЕКТНО С  
ВОЗАУЧНЫМИ И РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ**

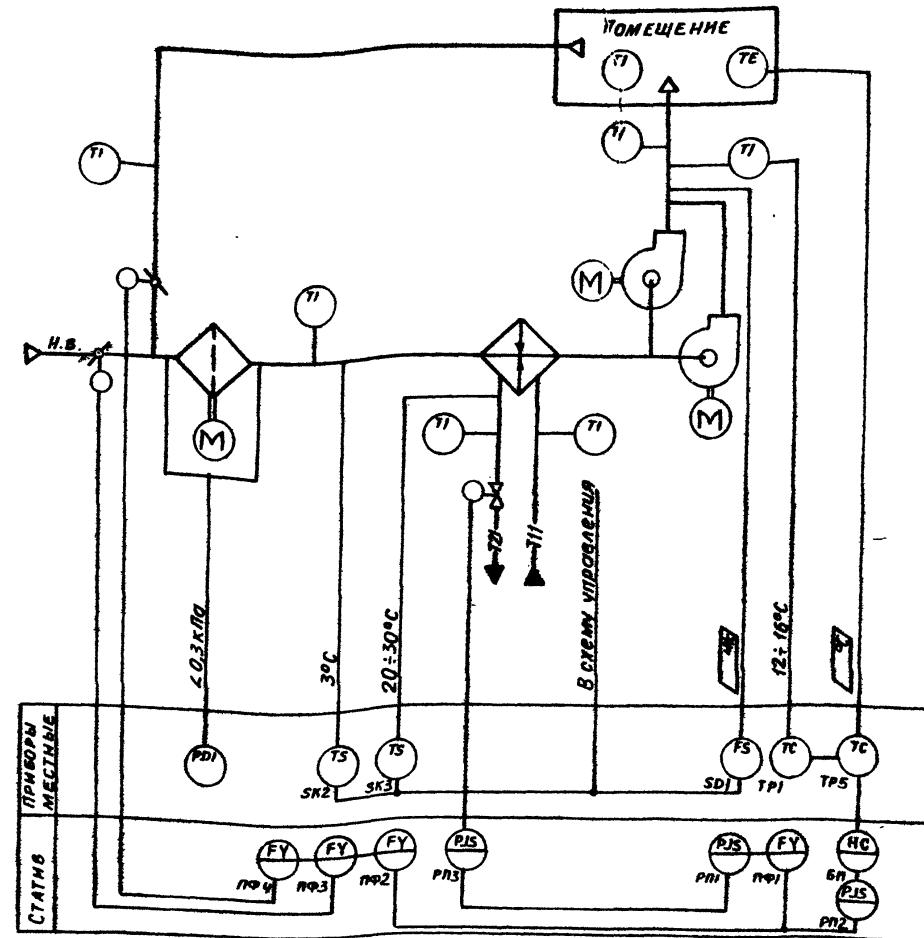
23797-03

				2013-07-03
			904-02-36.88	
			<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ</b>	
ГИП	ФИНГЕР (Германия)	1.65	стадия	анест
Н. КОНТ	ЕВРЕЕВА	1.65	анест	анестов
КОН. ОТА	РОДИОНОВ	2.07		
ГА. СПН	ЗАЙЦОВСКИЙ	1.65		
Лит. групп	Немецкие вентиляторы	210		
Числ. Групп	Архитектурные	1.65		
Числ. Един.	Шланговые кабели	1.65		
			<b>СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ</b> <b>N17H</b>	
			<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>	

## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ № 17.1



## СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №17.2



**ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ**

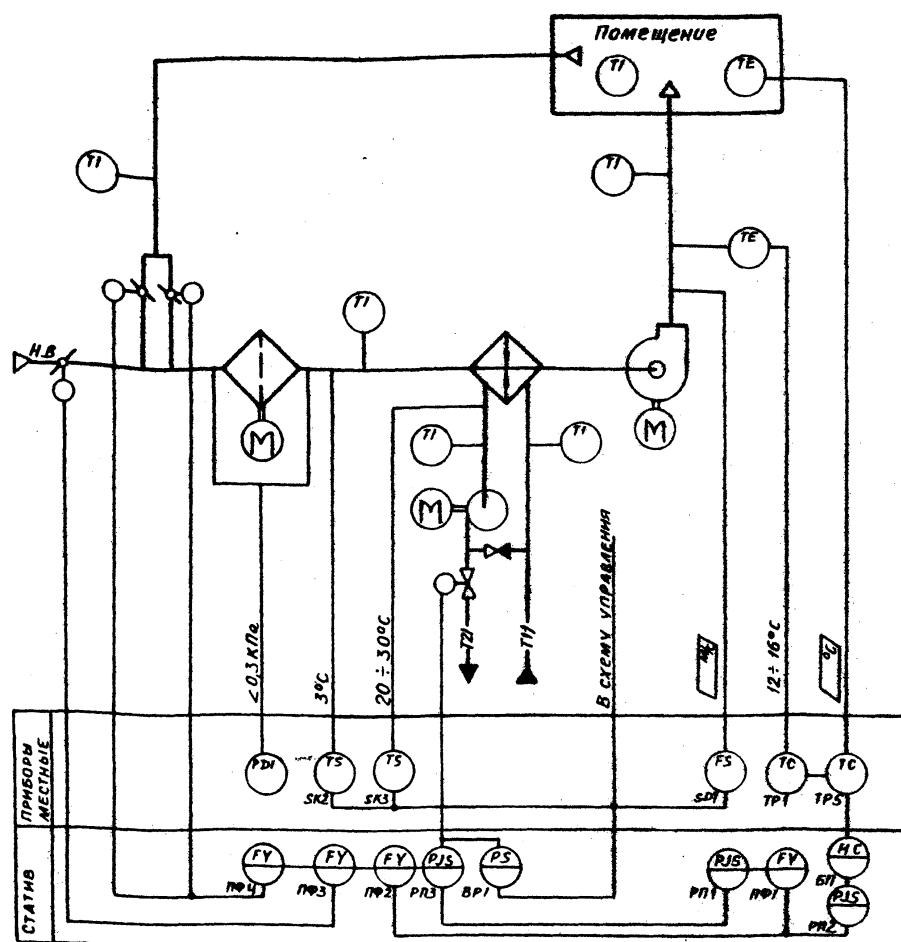
- 1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:**
    - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
    - теплопроизводительности воздухонагревателя;
  - 2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;**
  - 3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;**
  - 4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;**
  - 5. Защита воздухонагревателя от замерзания;**
  - 6. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательность с ними работы клапана на теплонесителе;**
  - 7. Контроль потока приточного воздуха.**

*Исполнительные механизмы поставляются komplektno с воздушными и регулирующими клапанами.*

23797-03

				904-02-36.88		
				<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ</b>		
<b>ГИП</b>	<b>Фингерс</b>	<b>20.09.88</b>				
<b>И.КОМР.</b>	<b>Евгения</b>	<b>17.09.88</b>		<b>Стадия</b>	<b>Инст.</b>	<b>Инстов</b>
<b>Кач. отв.</b>	<b>Романов</b>	<b>0.75</b>				
<b>Гл.спец</b>	<b>Бронштейн</b>	<b>0.75</b>				
<b>Инж.группа</b>	<b>Макаров</b>	<b>0.14</b>				
<b>Инж. Группа</b>	<b>Албовицкий</b>	<b>0.14</b>				
<b>Другие</b>	<b>Ольга</b>	<b>0.75</b>				
<b>Другие</b>	<b>Шумских</b>	<b>0.14</b>				
				<b>СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ</b>		
				<b>N17</b>		
					<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>	

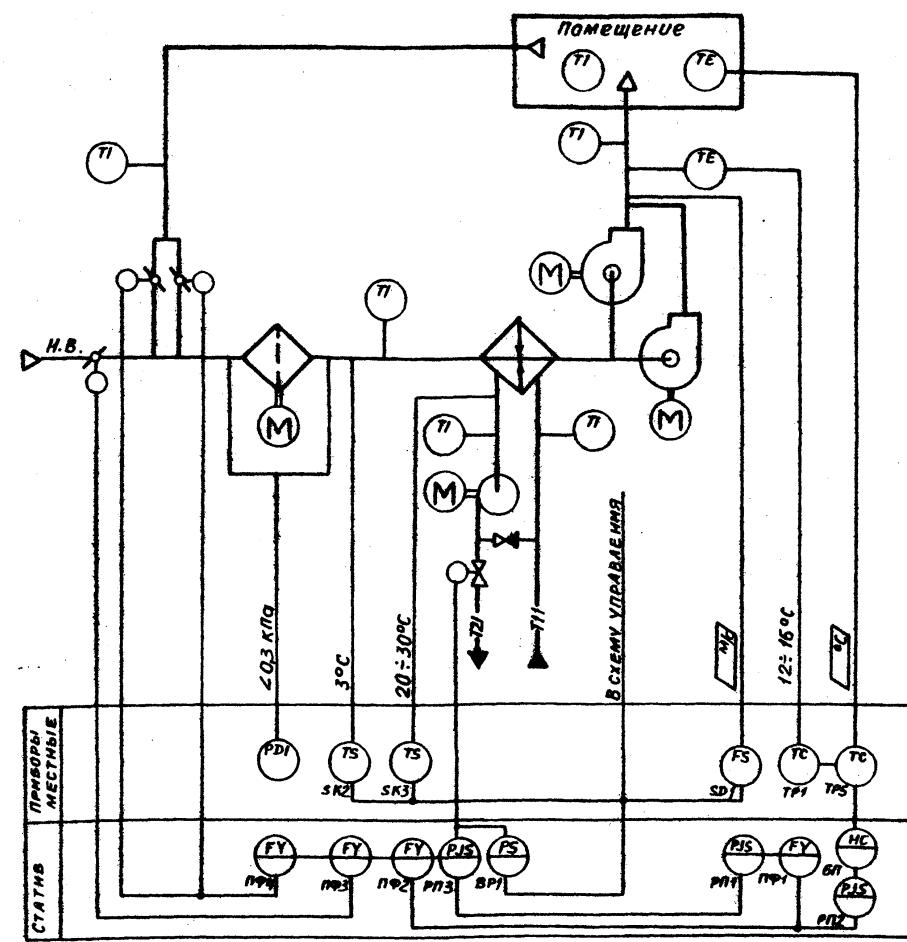
### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ N 18Н.1



### **ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:**

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
    - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
    - теплопроизводительности воздухонагревателя;
  2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
  3. Ручной 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;
  7. Контроль потока приточного воздуха.

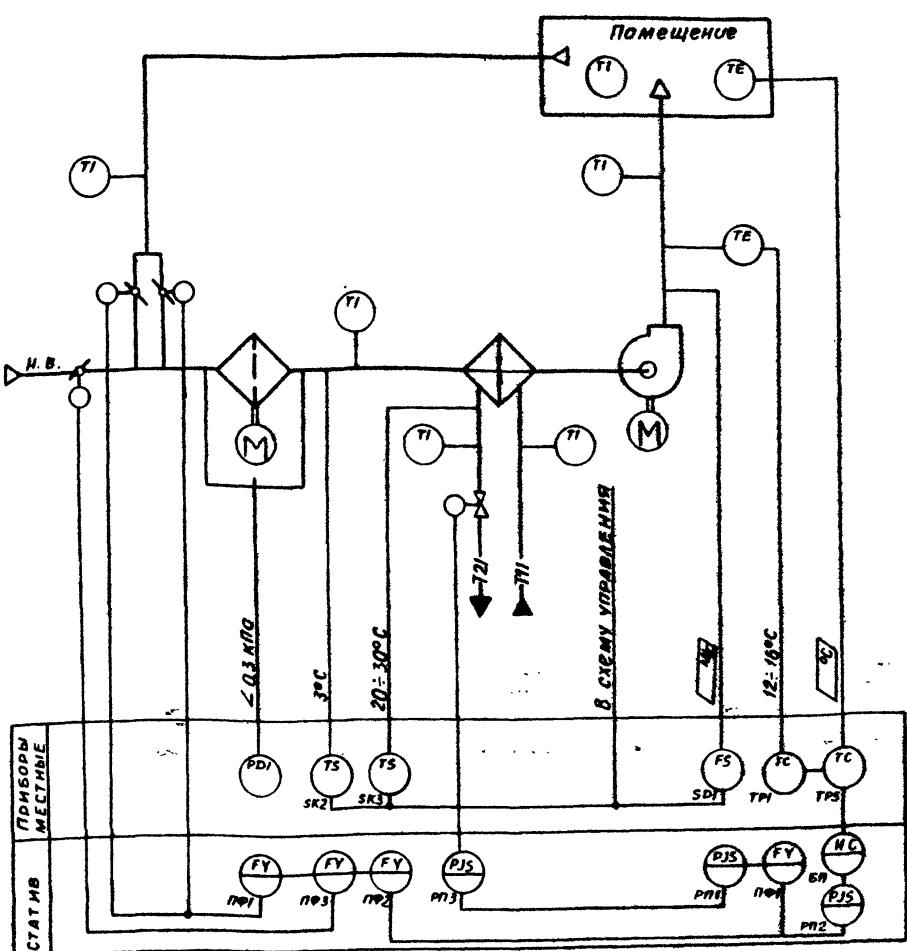
### СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №18Н.2



**Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами**

				904-02-36.08
				<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ</b>
ГНП	ФИЛЬЕР	Документ	11.15	
И. контр	Б. Стебель	Приложение	12.03	Страницы
Кон. отв	Романов	Лист	12.03	Листов
Гл.стор	Бронников	Лист	11.15	16
Нач.grp	Менеджер проекта	Приложение	11.15	
Нач.контр	Любовников	Приложение	12.03	
Сроки	11.08.95	Приложение	12.03	
				<b>СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ</b>
				<b>N15H</b>
				<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>

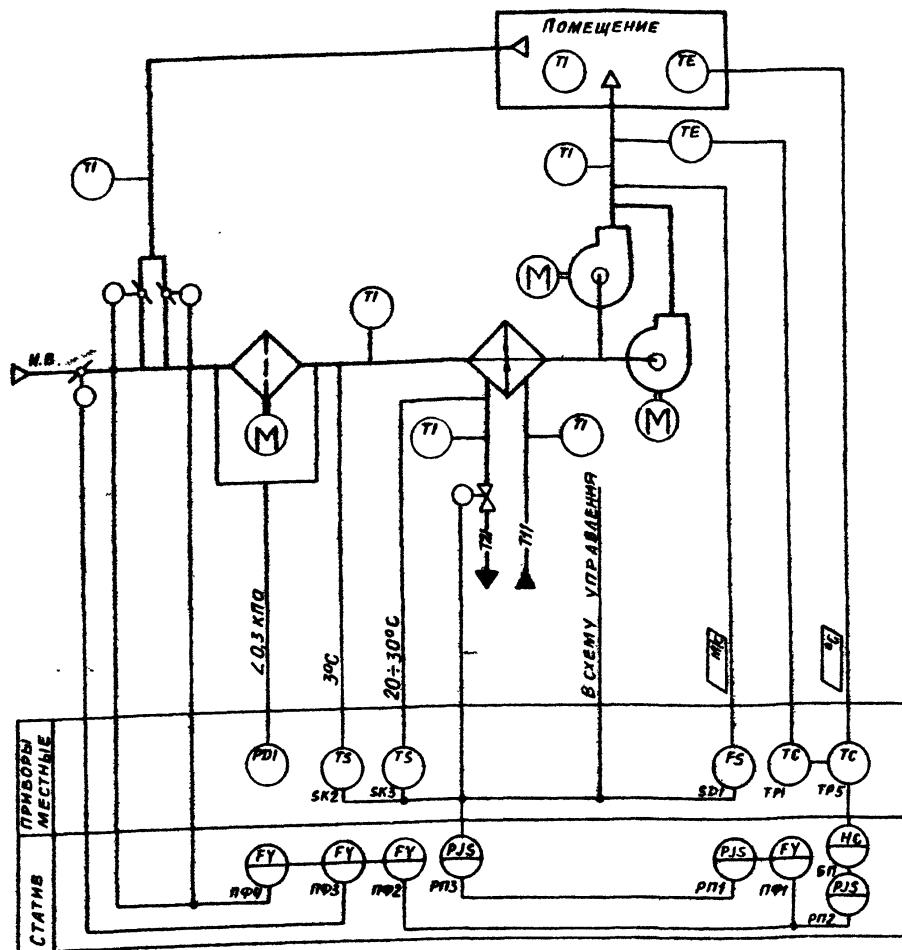
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №18.1



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
  - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
  - теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Ручной 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;
7. Контроль потока приточного воздуха.

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №18.2



Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными  
и регулирующими клапанами

23797-03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ

Страница / Лист 17

ГИП	Фрингер С	14.47
И. контр	Евгеньев	12.39
Нач. отв	Романов	14.17
Гл. спекн	Бронников	12.63
Чис. гр.	Макаров	12.63
Инж. Техн. Автоматики	Любимов	12.63
Техн. Техн. Шумских	Люб.	12.63

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №18

САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА А2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №19.1

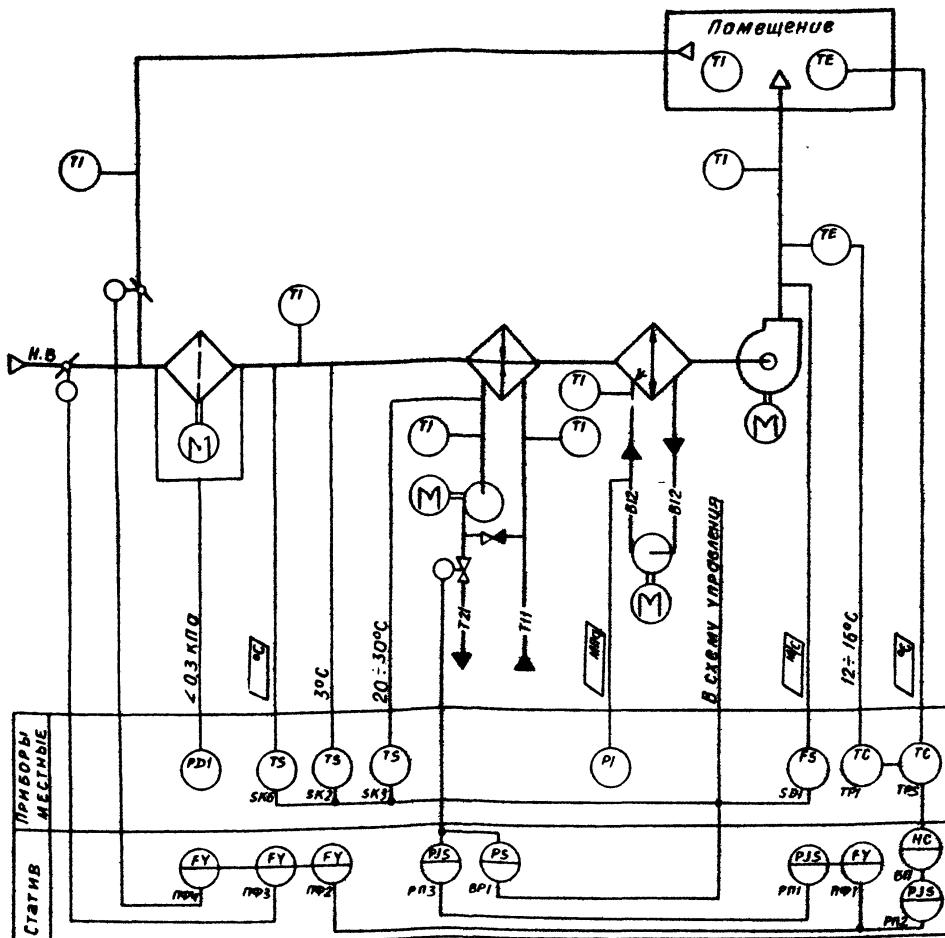
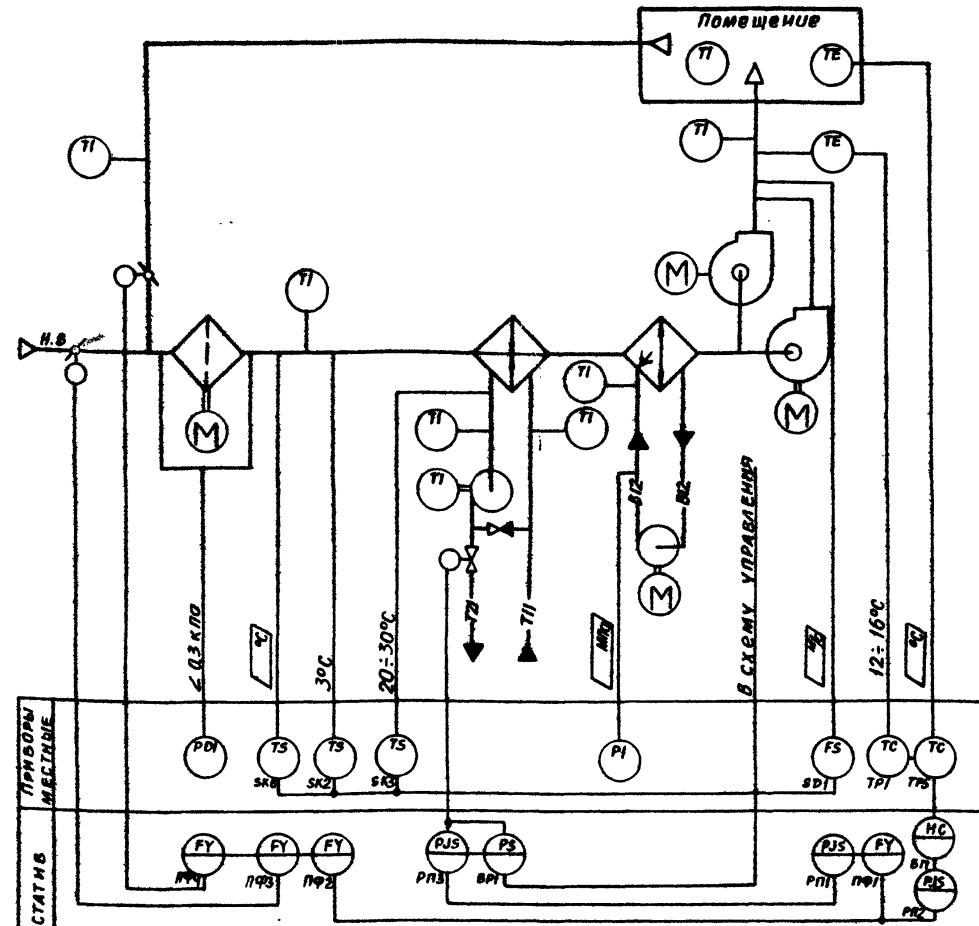


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №19.2



## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
  - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
  - теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Ручной прогрев воздухонагревателя, перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
7. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе;
8. Контроль потока приточного воздуха.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами

23797-03

904-02-36.88		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ	
ГИП	Фриггер (Фриггер) 11.1	Страницы	лист
И. Конте Евгений Ильин	1-16		
Кач.отд. Романов	1-17		
Гл.стенд Борисовский Гл.стенд	1-18		
Мак.группа Менделевичи Группа 1-19			
Инж.кап. Евгениевская	1-20		
Техн.кап. Юмаскин	1-21		
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №19Н		18	
САНТЕХПРОЕКТ			

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №19.1

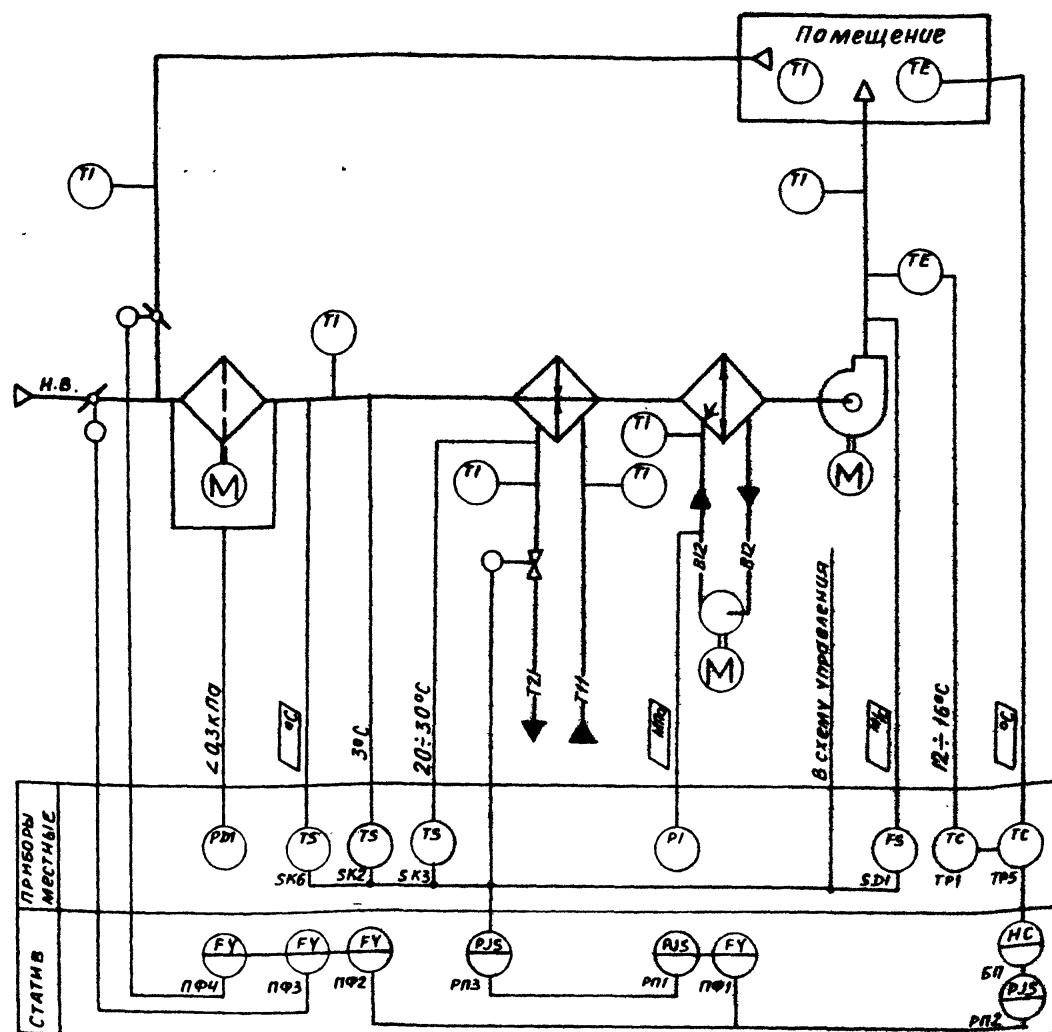
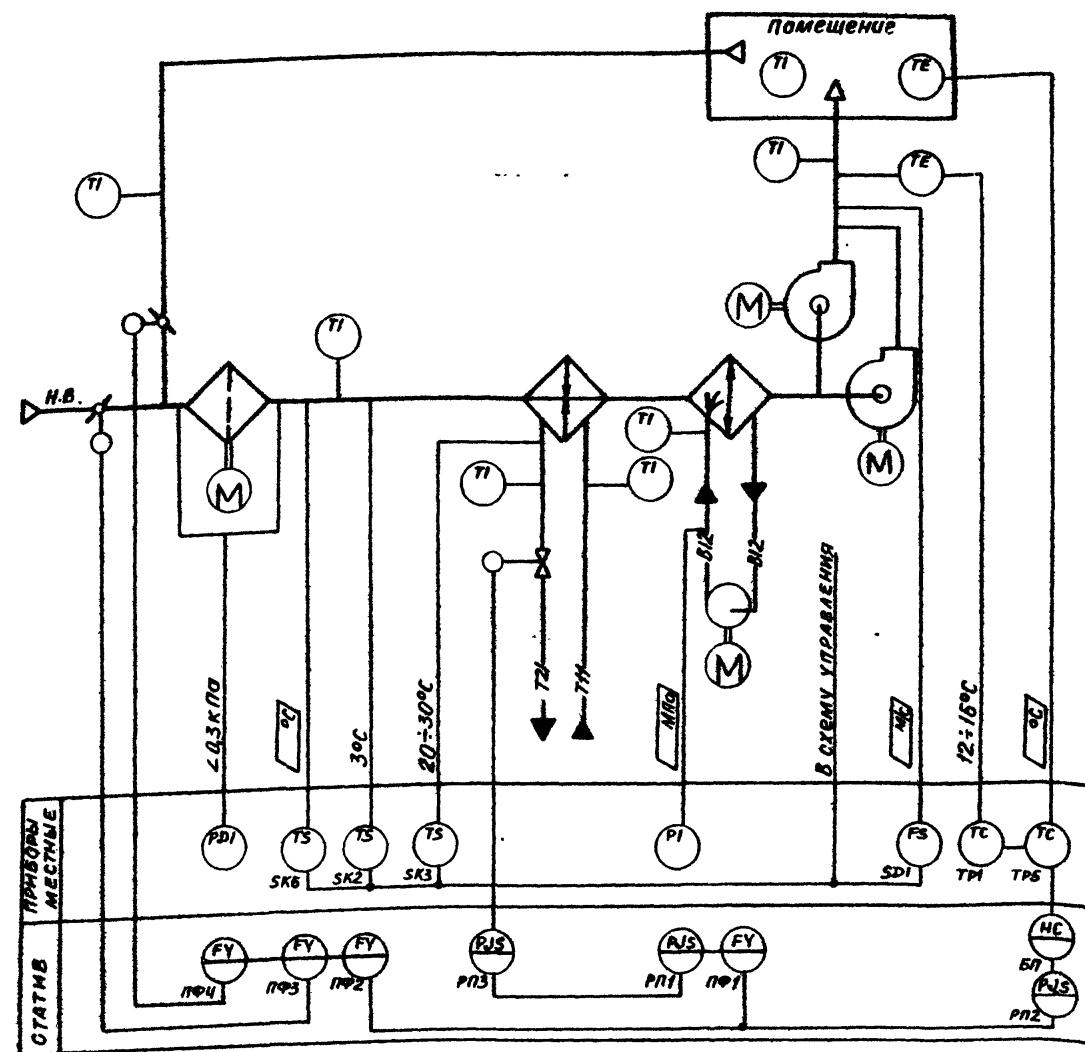


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №19.2



## ПРЕДУСМЕТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
  - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
  - теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
7. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапанов теплоносителя;
8. Контроль потока приточного воздуха

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами

23797-03

904-02-38.88

ГИП	Фингер Юлия Н.Н.	И.Д.	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ		
И. контракт	Евгесова Ирина Г.Р.				
Науч.рук.	Романов	Л.П.			
Гл.спец	Бронштейн Григорий Г.Г.	Г.Г.			
Маст.группы	Моделирование	Л.Л.			
Член.группы	Алехинская Ольга Г.Г.	Г.Г.			
Помощник	Шумских	Л.С.	И.И.		
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №19			САНТЕХПРОЕКТ		

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №20 Н.1

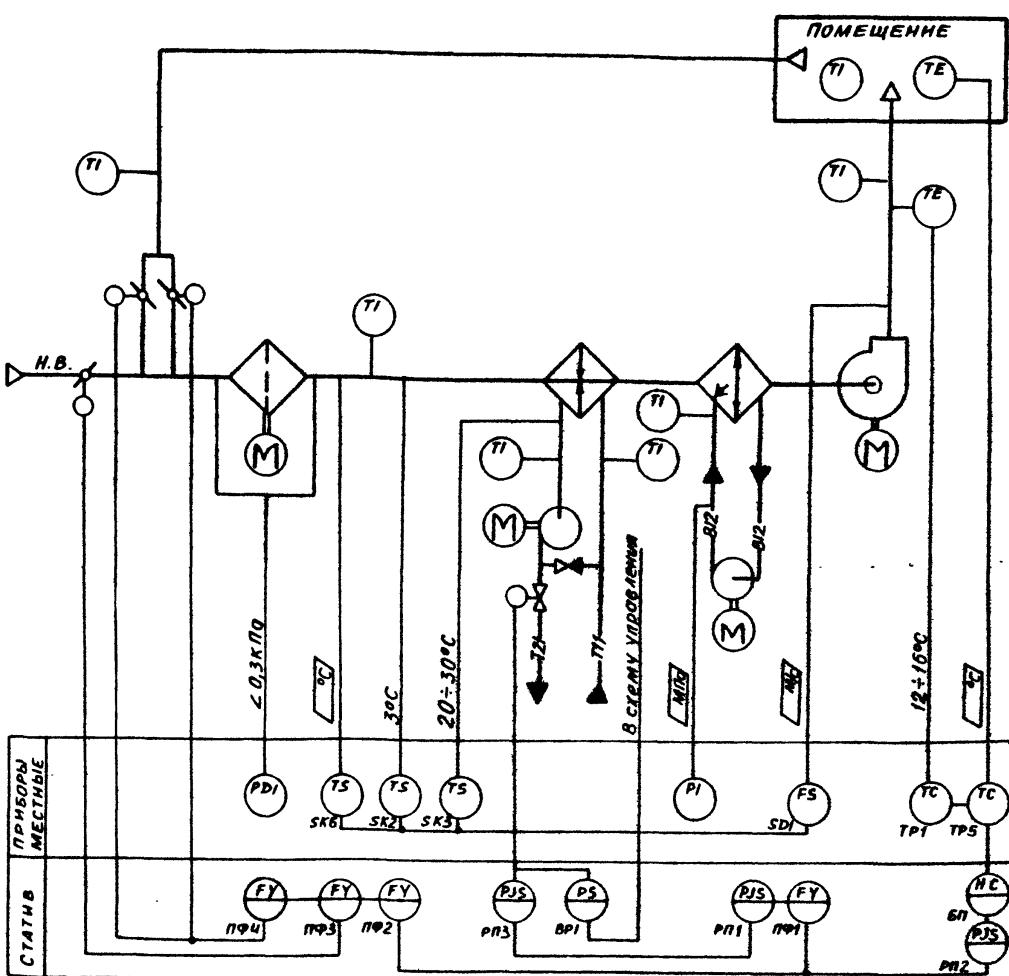
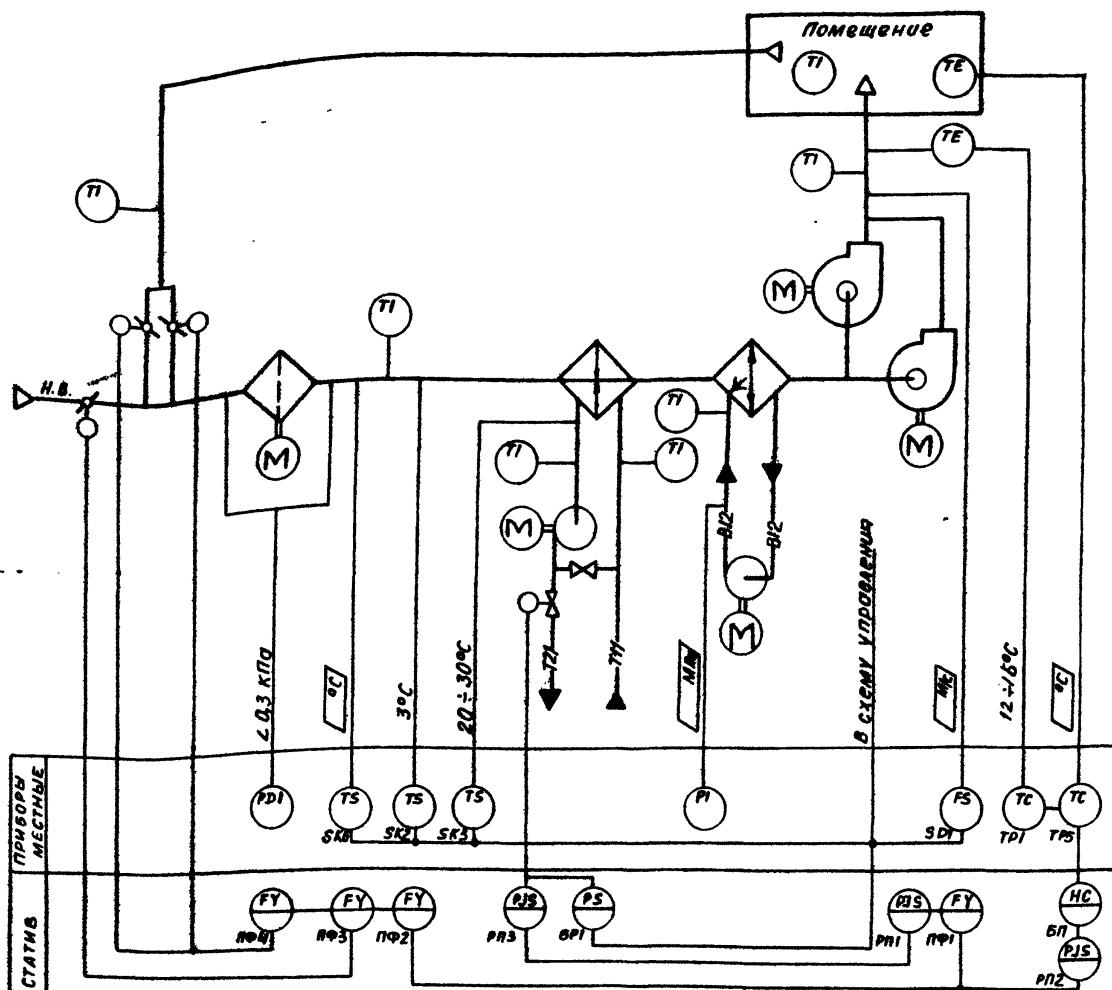


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №20 Н.2

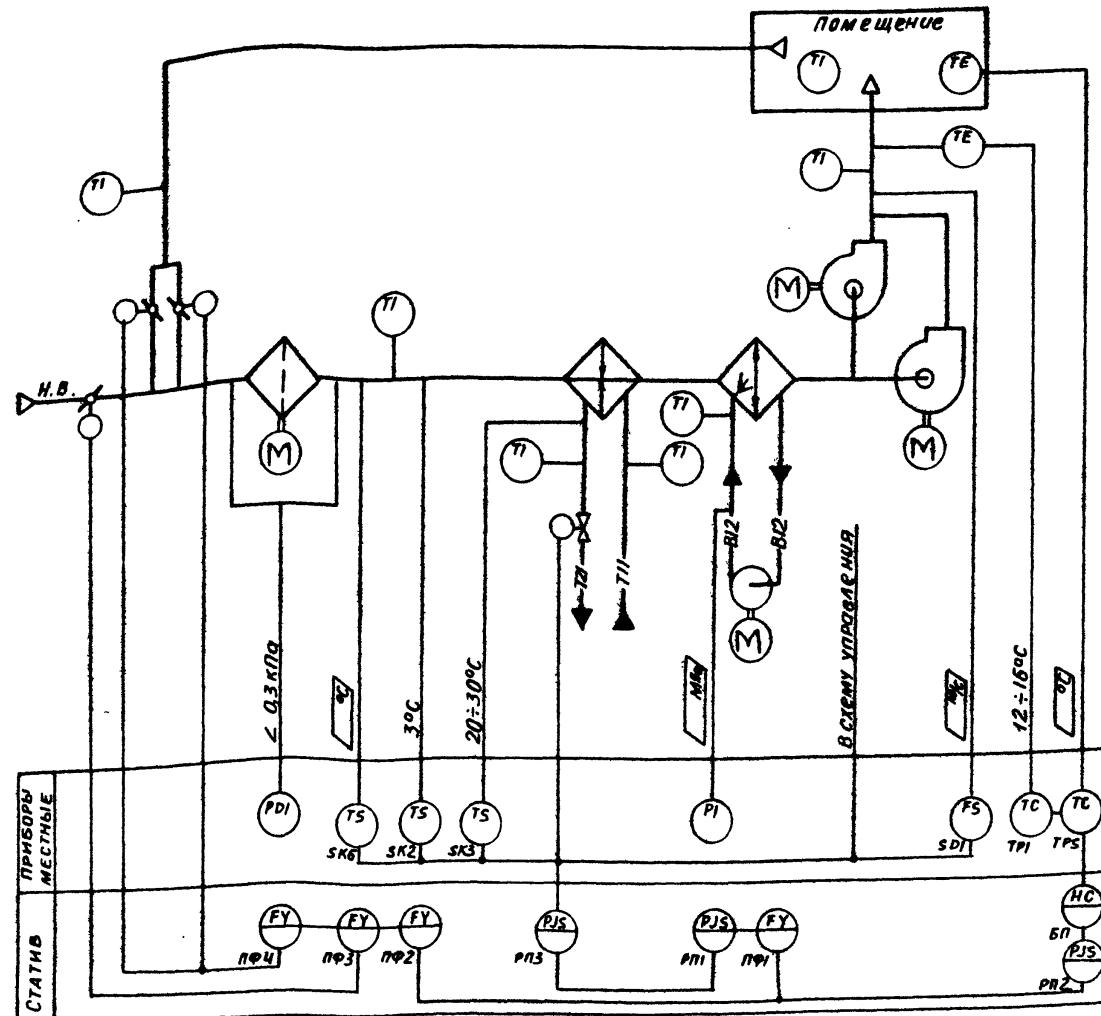


Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами

23797-03

ГИП	Флингерс	Родиц (11.1)	904-02-36.88	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ
И. контр	Свисткин	Любич (12.1)		Станд. инст. Аристов
Нач. отд.	Романов	Любич		20
Гл. спец	Бронштейн	Любич (11.1)		
Маш. гр.	Медведев	Любич (11.1)	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ	
Инж. тех.	Александров	Любич (11.1)	№20Н	САНТЕХПРОЕКТ
Тех. лиц	Шумская	Любич (11.1)		

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №20.2

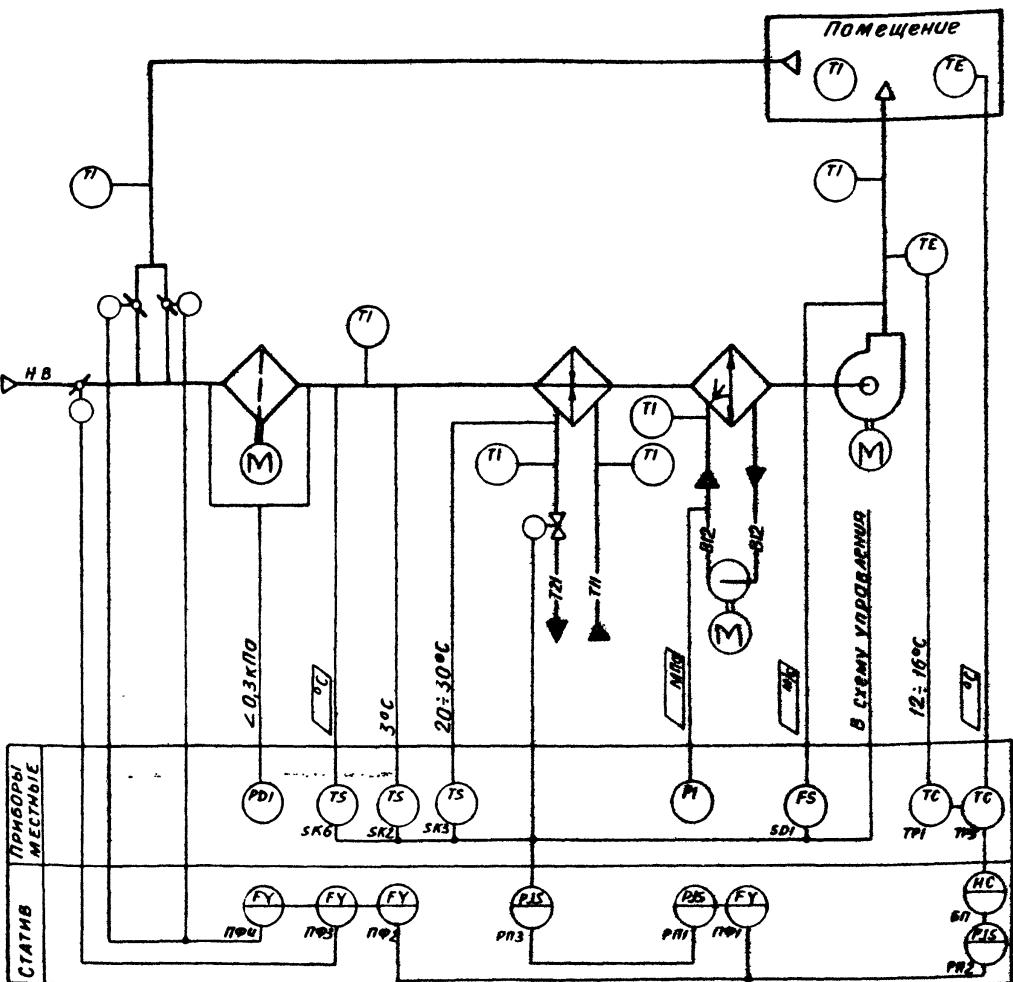


## ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
  - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
  - теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Ручной прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
7. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе;
8. Контроль потока приточного воздуха.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №20.1

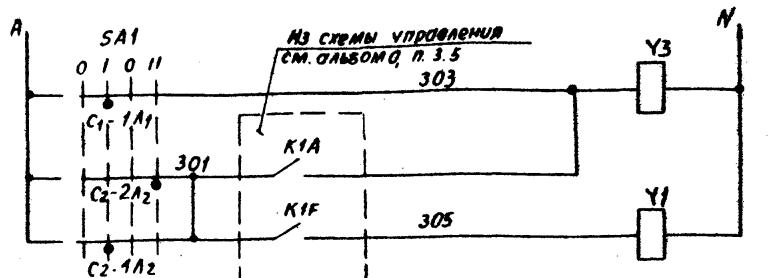
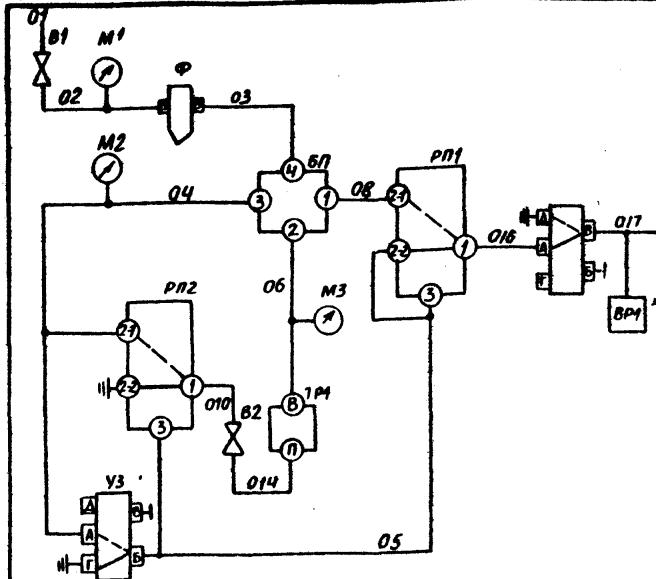


23797-03

904-02-36.88		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ	
ГИП	Фингер	Станция	Лист
И. контр.	Евтеев	12	1/2
Нач.отв.	Романов	1/2	2/2
Гл.стеч.	Борнштейн	1/2	3/2
Инж.гр.	Менделевич	1/2	4/2
Инженер	Лаховицкий	1/2	5/2
Кондаков	Шумякин	1/2	6/2

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ №20

САНТЕХПРОЕКТ



0,35÷0,6 МПа	СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРОВ ПРИ НАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА
0,14 МПа	1 — выход
ПРИТОЧНОЕ СЖАТОЕ ВОЗДУХОМ	2 — от прибора
ГЛАВНОЕ	3 — к прибору
	4 — питание
	П — питание
	В — выход
	— — — ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА
	— + — ВЫБРОС В АТМОСФЕРУ
	—   — ЗАГЛУШКА

ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ  
БЛ

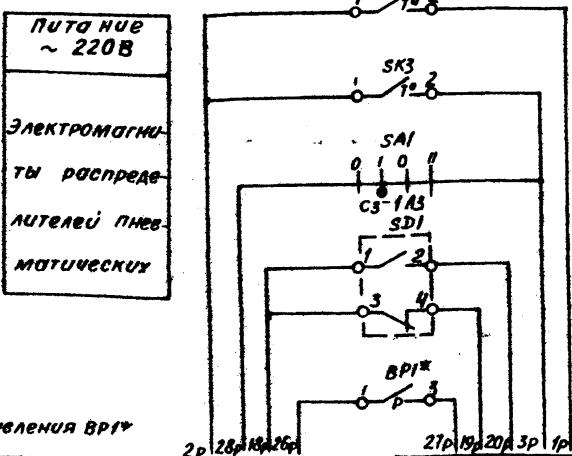
СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРОВ  
ПРИ НАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА

КЛАПАН НА  
ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ  
ВОЗДУХОНАГРЕ-  
ВАТЕЛЯ

ДАТЧИК  
ДАВЛЕНИЯ \*

РУГУЛЯТОР  
ТЕМПЕРАТУРЫ  
ПРИТОЧНОГО  
ВОЗДУХО

РР1, РР2 — по инструкции  
завода-изготовителя



Датчик температуры воздуха перед воздухонагрева- телем	65 ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВА от перегрева
Датчик температуры обратного теплоносителя	65 ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВА от перегрева
Разрешение пуска	
Датчик-реле потока воздуха	
Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя	

#### Д. НАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕПЫ	Температура воздуха перед воздухонагрева- телем
-60°C	30°C
1-2	40°C

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕПЫ	Температура обратного теплоносителя
0°C	20÷30°C
1-2	250°C

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ VR1*	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕПЫ	Давление МПа
1-2	0
1-3	0,1
1-4	0,25

Избиратель режимов SAI

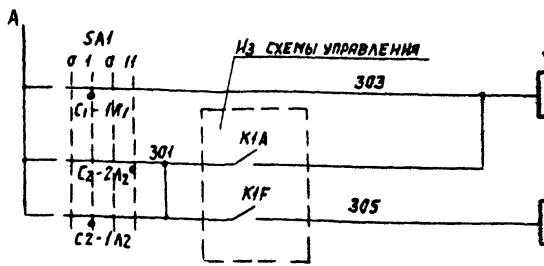
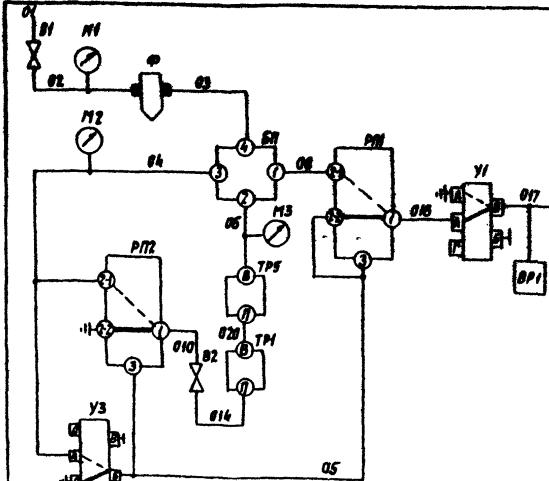
ДАТЧИК ПОТОКА ВОЗДУХА SD1	
№ ПАКЕТА	ПЛЗ-10/М2
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ПРОГРЕСС РУЧНОЕ ПРОГРЕСС АВТОМАТИЧЕСКОЕ
I	0 1 0 1
С1-2А1	— — — —
С1-1А1	— X — —
II	— — — —
С2-2А1	— — — —
С2-1А2	— X — —
III	— — — —
С2-2А1	— X — —
С2-1А2	— X — —

\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

\* ТОЛЬКО ДЛЯ СХЕМЫ Н1Н

Позици- онное обозна- чение	Наименование	Коли- чество	Примечание
<u>СТАТИВ</u>			
Y1, Y3	Распределитель пневматический 4ходовой		СМ. АЛЬБОМ 0, п. 5.7
	23КЧ502Р3 ТУ26-07.034-76	2	Электромагнит
РР1, РР2	Реле переключения ПП.5 ТУ25-02041369-77	2	
Ф	Фильтр воздуха ФВ-6-02 ТУ25-02280.666-80	1	
БЛ	Бафельная панель аэстакционного		
	управления блок-А ТУ25-04.2718-78	1	
	Манометр МТ-1 ТУ25-02.72-75		
M1	Шкала 0÷1 МПа	1	
M2, M3	Шкала 0÷0,25 МПа	2	
B1	Вентиль запорный муфтовый		
	15Б3РК АУ15 ГОСТ 9086-74	1	
B2	Вентиль дифрагмовый ВД-4, АУЧ		
	ТУ26-07.1085-74Е	1	
SA1	Переключатель пакетный ПЛЗ-10/М2 ЧУ, 56		
	ОСТ 16.0.526.001-77	1	
VR1*	Датчик-реле АД-0,25 ТУ25-02160217-83	1	* ТОЛЬКО ДЛЯ СХЕМЫ Н1Н
<u>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</u>			
	СМ. АЛЬБОМ 0, п. 5.7		
SK2	Устройство терморегулирующее электри- ческое ТУДЭ-2 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ "2"
SK3	Устройство терморегулирующее элек- трическое ТУДЭ-Ч ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ "3"
TR1	Терморегулятор пневматический АИЛТО- МЕТРИЧЕСКИЙ ТАПД-1А ТУ25-02/ИК2574.025-84	1	ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ
SD1	Датчик реле потока воздуха		
	ДРЛВ-2 ТУ25-02.080753-78	1	
B3	Вентиль дифрагмовый ВД-Ч АУЧ		
	ТУ26-07.1085-74Е	1	
ИМ1	Мембранный исполнительный механизм		КОМПЛЕКТНОС
	ГОСТ 9887-70	1	КАПОНОМ Н.О.

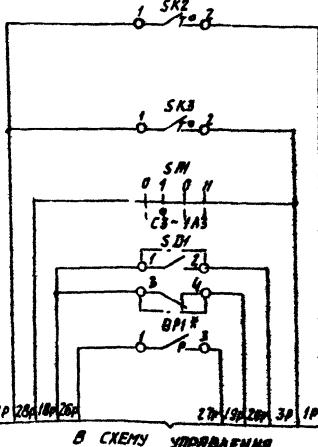
904-02-36.88			
<u>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ</u>			
ГИП	Фингер	Бумп	1,17
И.контр	Евтеева	Бумп	1,17
Науч.отв.	Романов	Бумп	1,17
Гл.спец	Бронштейн	Бумп	1,17
Мн.глр.	Медведев	Бумп	1,17
Инж.техн.	Любовицкая	Бумп	1,17
Прил.кап.	Шумская	Бумп	1,17
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВА- НИЯ Н1Н(1)		САНТЕХПРОЕКТ	
		Страницы	Листов
		22	



035-0,6 МПа	Соединение штуцеров 611	Наименование
014 МПа	1 — ВХОД 2 — ОТ ПРИВОДА 3 — К ПРИВОДУ	
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ	4 — ПИТАНИЕ 5 — ПИТАНИЕ	
ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ *	6 — ВЫХОД 7 — ВЫХОД	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ	8 — ВЫХОД 9 — ВЫХОД	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	10 — ПО ИНСТРУКЦИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	

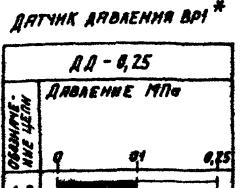
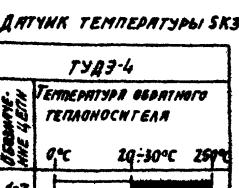
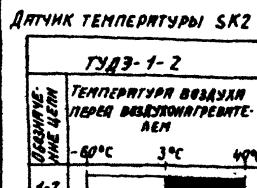
035-0,6 МПа	Соединение штуцеров 611	Наименование
014 МПа	— — — ПРИ НАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА	
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ	— — — ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА	
ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ *	1 — ПИТАНИЕ 2 — ПИТАНИЕ	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ	3 — ВЫБРОС В АТМОСФЕРУ	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	4 — ЗАГЛУШКА	

Позиционное обозначение	Наименование	Комп. №	Примечание
	СТАТИКА		См. Рабочий № 3.5
Y1, Y3	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ 4ХОДОВОЙ	2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
	23КУ 802 Р3 ТУ 26-07.034-76	2	ИА ~ 2108
РР1, РР2	РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПР2.Р3 ТУ 25-02.041369-77	2	
Ф	ФИЛЬТР ВОЗДУХА ФВ-6-02 ТУ 25-02.280.666-80	1	
БП	БАЛЛАСНАЯ ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ БПД-Я ТУ 25-04.2718-78	1	
	Манометр МТ-1 ТУ 25-02.72-75		
M1	ШКАЛА 0÷1 МПа	1	
M2, M3	ШКАЛА 0÷0,25 МПа	2	
81	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ 1563 РК Ду 15 ГОСТ 9086-71	1	
82	ВЕНТИЛЬ ДИАФРАГМОВЫЙ ВД-4 АУ4 ТУ 26-07.1085-74Е	1	
SA1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ПР3-10/Н2 У4, 56 ГОСТ 16.0.526.001-77	1	
ВР1*	ДАТЧИК-РЕЛЕ АД-925 ТУ 25-02.160217-83	1	только для схемы №3.5
	ДАППАРАТУРА ПО МЕСТУ		См. Рабочий № 3.5
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-2 ТУ 25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „2“
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-4 ТУ 25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3“
TP5	ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТПБ ТУ 25-02/4Ж2.574.025/81	1	прямого действия
TP1	ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ДИАЛОТОМЕТРИЧЕСКИЙ ТПД-1А ТУ 25-02/4Ж2.574.025/-84	1	прямого действия
SD1	ДАТЧИК-РЕЛЕ ПОТОКА ВОЗДУХА ДРПВ-2 ТУ 25-02.080.753-78	1	
B3	ВЕНТИЛЬ ДИАФРАГМОВЫЙ ВД-4 АУ4 ТУ 26-07.1085-74Е	1	
ИМ1	МЕМБРАННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ГОСТ 9887-70	1	КОМПЛЕКТНО С КАЛАПАНОМ Н.0.



\* только для схемы №3.5

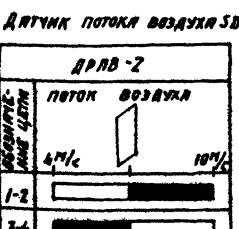
#### ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ



#### ИЗБЫРЯТЕЛЬ РЕЖИМА SK1

ПОРЯДОК	СТРУКТУРНЫЕ КОНСТРУКТОРЫ	ПОТОК ВОЗДУХА	ПОТОК ВОЗДУХА	ПОТОК ВОЗДУХА	ПОТОК ВОЗДУХА
I	С1-1А1	0	2	0	1
II	С1-1А2	—	—	—	—
III	С1-2А2	—	—	—	—
IV	С1-2А3	—	—	—	—
V	С1-2А4	—	—	—	—
VI	С1-2А5	—	—	—	—
VII	С1-2А6	—	—	—	—
VIII	С1-2А7	—	—	—	—
IX	С1-2А8	—	—	—	—

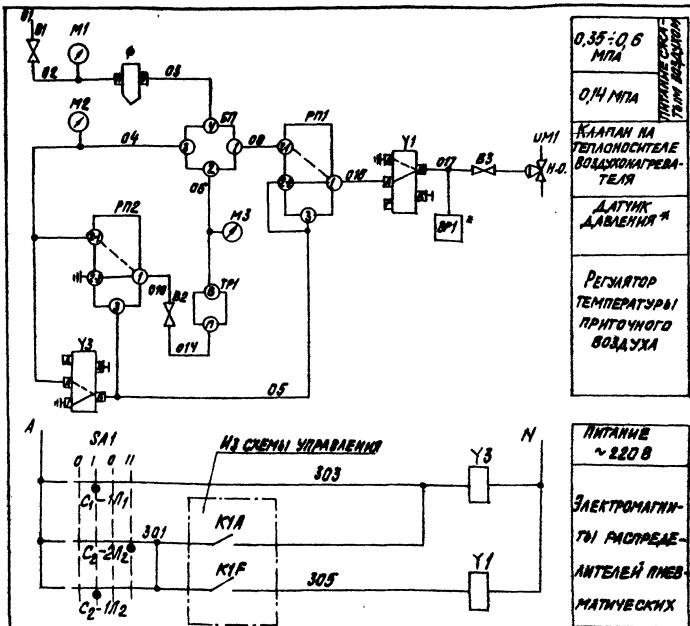
\* - не используется



23707-03

904-02-36 88

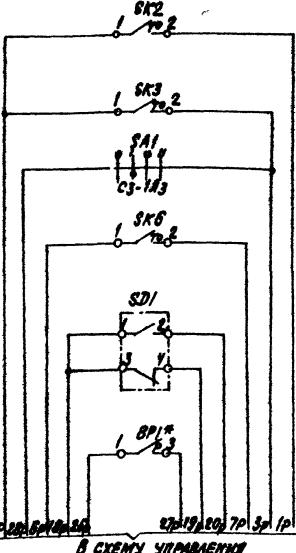
Гид. фильтр (одн.) № 18	Стандарт № 18
Числ. Европ. № 18	Числ. Европ. № 18
Наг. ток. Рондев № 18	Наг. ток. Рондев № 18
Г.д.скл. биметалл. откл. № 18	Г.д.скл. биметалл. откл. № 18
Чел. г.д.скл. биметалл. № 18	Чел. г.д.скл. биметалл. № 18
Схема пневматическая принциппиальная регулирования № 3.5 (3)	САНТЕХПРОЕКТ



**ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ**  
БП 0.35-0.6 МПА  
0.14 МПА  
**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ВОДОХОЛОДИТЕЛЯ  
ДАТУЧК ДАВЛЕНИЯ  
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА

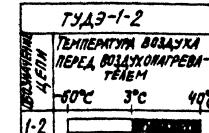
**Соединение штуцеров**  
ПРИ ПРИНУДИМОМ УПРАВЛЕНИИ  
ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА  
П - ПИТАНИЕ  
В - ВХОДА  
А - ПИТАНИЕ  
Б, Г, Д - ВХОДА  
1 - ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА  
2 - ВЫПРОС В АТМОСФЕРУ  
ЗАПУШКА

ПОДИН-	Наименование	Код 80	ПРИМЕЧАНИЕ
	<b>Статив</b>		См. Альбом 0, л. 3.5
Y1, Y3	Распределитель пневматический 4ходовой	23 КУ 502283 ТУ26-07.034-76	ЭЛЕКТОМАГНИТ
P11, P12	Реле переключения ПП-5 ТУ25-02041369-77	2 № 2208	
Ф	Фильтр воздушный ФВ-Б-02 ТУ25-02 280 066 80	1	
БП	Банка для пыли инстанционального управления баланса А ТУ25-04.2118-78	1	
М1	Манометр МТ-1 ТУ25-02.72-75	1	
M2, M3	Шкала 0-1 мпа	1	
B1	Вентиль запорный муфтовый 15Б3РК ду15 ГОСТ 9085-71	1	
B2	Вентиль диафрагмовый ВД-4 ду4 ТУ26-07.1085-74Е	1	
SA1	Переключатель пакетный ПП-10/Н2 94; 56 ОСТ 10.0.526.001-77	1	
ВР1*	Датчик-реле АД-0.25 ТУ25-02.16.0217-83	1	теплоаккумулятор
	<b>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</b>		См. Альбом 0, л. 3.5
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУ25-02.281074-78	2	КОНТАКТ „2”
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3”
TR1	Терморегулятор пневматический датчиком АТУ25-02.ЧК2.574.025-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
SD1	Датчик-реле потока воздуха АРПВ-2 ТУ25-02.080153-78		
B3	Вентиль диафрагмовый ВД-4 ду4 ТУ26-07.1085-74Е	1	
ИМ1	Мембранный исполнительный механизм ГОСТ 90887-70	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ Н.О.

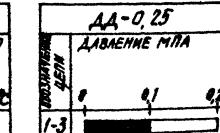


# ТОВАРД СХЕМЫ № 4Н

**ДИАГРАММЫ ЗАМОКАНИЯ КОНТАКТОВ**  
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2  
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3



ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВР1\*



ИЗВИСТИТЕЛЬ РЕЖИМА SA1

ДАТЧИК ПОТОКА ВОЗДУХА SD1 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK6

№ ПАКЕТ	ПОДИН-		
	ПОДИН-	ПОДИН-	ПОДИН-
I	Против	Справа	Слева
II	-	-	-
III	-	-	-
IV	-	-	-

№ ПАКЕТ	ПОДИН-		
	ПОДИН-	ПОДИН-	ПОДИН-
1	У/в	10%	
2	-	-	-

№ ПАКЕТ	ПОДИН-		
	ПОДИН-	ПОДИН-	ПОДИН-
1	-60°C	40°C	
2	-	-	-

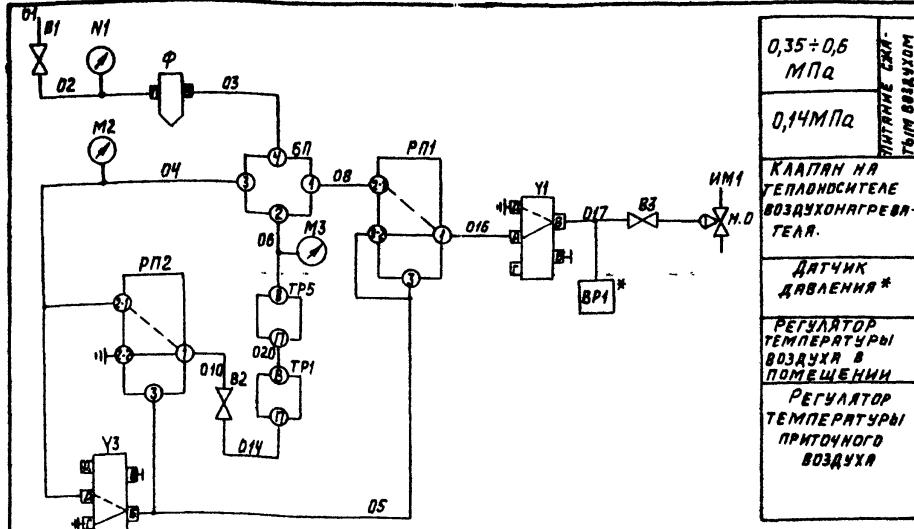
\* - не используется

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ  
ГИБР. ФИЛЬФОР 4000-100-15-15  
И.БОЛТ СЕВЕРСКИЙ 100-15  
И.А.СОЧАЧЕНКО 100-15-15  
Г.А.СЕЛЕНЬНИЧЕНКО 100-15-15  
Г.А.ЧУДОВИЧЕНКО 100-15-15  
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ НЧН (ЧН)

САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А2



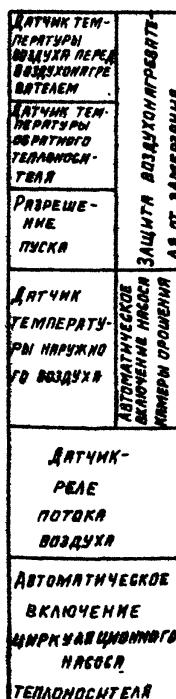
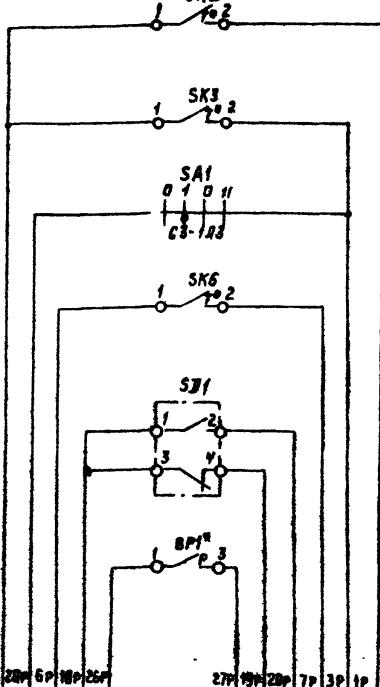
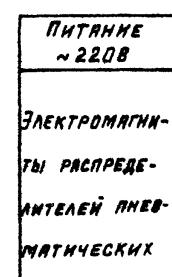
**ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ**  
БЛ 1 - ВЫХОД  
2 - ОТ ПРИБОРА  
3 - К ПРИБОРУ  
4 - ПИТАНИЕ  
П - ПИТАНИЕ  
Y1, Y3 - В - ВЫХОД  
A - ПИТАНИЕ  
Б, В, Г, Д - ВЫХОД  
РП1, РП2 - ПО ИНСТРУКЦИИ  
ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ

**СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРОВ**  
ПРИ НАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА

— — — ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА

Ф - ВЫБРОС В АТМОСФЕРУ

— ЗАГЛУШКА



#### ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2		
<b>ТУДЭ-1-2</b>		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНагревателем	ИЧЕРКИ
1-2	-60°C 3°C 40°C	

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3		
<b>ТУДЭ-4</b>		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА ДЕРЖАТЕЛЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ИЧЕРКИ
1-2	0°C 20÷30°C 250°C	

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ VR1*		
<b>ДД-0,25</b>		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДАВЛЕНИЕ МПА	ИЧЕРКИ
1-2	0 0,01 0,25	

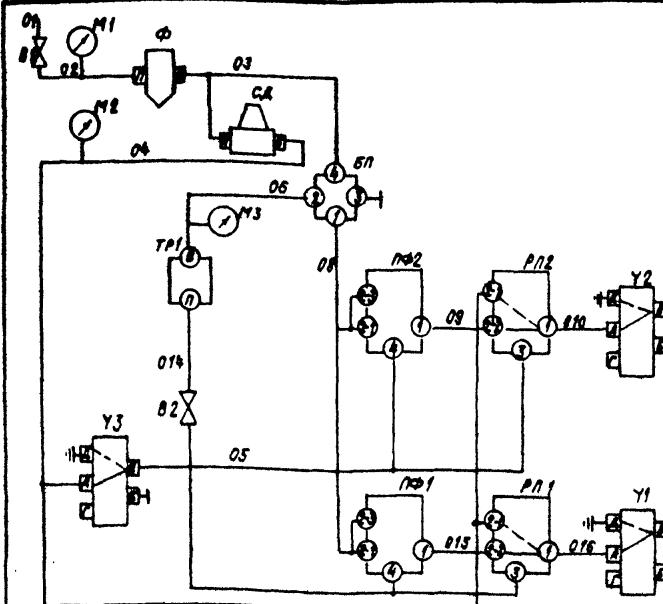
ПОДСИСТЕМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД-ЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>Статив</b>				
Y1, Y3	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ЧХОДОВОЙ	ЭЛЕКТРОМАГНИТ	2	на ~220В
	234Ч 802Р3 ТУ26-07.034-76			
РП1, РП2	РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПП2,5 ТУ25-02.044369-77	2		
Ф	ФИЛЬТР ВОЗДУХА ФВ-6-02 ТУ25-02.280.666-80	1		
БП	БАЙПАССНАЯ ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ БПДУ-А ТУ25-04.2718-78	1		
	МАНОМЕТР МТ-1 ТУ25-02.72-75			
М1	ШКАЛА 0÷1МПА	1		
М2, М3	ШКАЛА 0÷0,25 МПА	2		
V1	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ 1563РК, ду15 ГОСТ 9086-71	1		
V2	ВЕНТИЛЬ ДИАФРАГМОВЫЙ ВПД-Ч, ду4 ТУ 26-07.1085-74Е	1		
SAT	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ПЛЗ-10/Н2 ЧЧ; 56 ОСТ 16.0.526.001-77	1		
VR1*	ДАТЧИК-РЕЛЕ ДД-0,25 ТУ25-02.160217-83	1	только для схемы БН	
<b>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</b>				
См. Альбом 0. п.3.5				
SK2	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.281074-78	2	КОНТАКТ „3“	
SK3	УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТУДЭ-Ч ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3“	
TP5	ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ВИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТППБ ТУ25-02/ЧЖ2574.025-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ	
TP1	ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ДИЛАТОМЕТРИЧЕСКИЙ ТППД-1А ТУ25-02/ЧЖ2574.025-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ	
SD1	ДАТЧИК-РЕЛЕ ПОТОКА ВОЗДУХА ДРПВ-2 ТУ25-02.080.753-78	1		
V3	ВЕНТИЛЬ ДИАФРАГМОВЫЙ ВПД-Ч, ду4 ТУ 26-07.1085-74Е	1		
ИМ1	МЕМБРАННЫЙ ИСПОДИЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ГОСТ 9887-70	1	КОМПЛЕКТНО С КАПЛЯНОМ Н.О.	

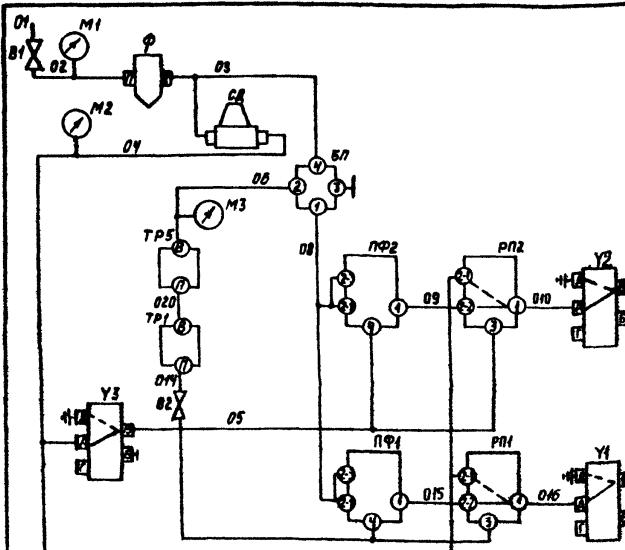
\* ТОЛЬКО ДЛЯ СХЕМЫ Н.БН

904-02-36.88				
ФИРМА	РУНГЕР	Составлено	1.17	
ДОКУМЕНТИРУЮЩЕЕ	Составлено	1.17		
ИМ. ФИО:	Романов	Составлено	1.17	
ГР. ОБРАЗ. БРОНЬИТЕЛЯ	Броньи	1.17		
НАК. ГРУППЫ	Модель	1.17		
МАК. ГРУППЫ	Модель	1.17		
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ	Схема пневматическая принадлежности	1.17		
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ	Схема пневматическая регулирования	1.17		
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКИ	Схема пневматическая установки	1.17		
				25
<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>				
ФОРМАТ А2				

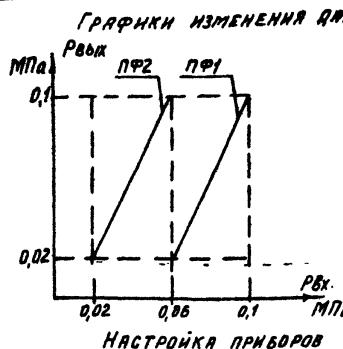
ПЛЗ-10/Н2		
№ ПЛАНКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ	ПРОГРЕВ РУЧНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ
I	С1-1/11	0 1 0 1
	С1-1/11	— — — —
II	С2-2/2	— — — —
	С2-10/2	— — — —
III	С3-2/1	— — — —
	С3-1/1	— — — —

\* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ





ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ	
0,35÷0,6 МПа	ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ
0,14 МПа	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОДСЕКЦИИ	



УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРА	РВЫК = $P_1 - P_2 + P_3 - P_4 + P_5$	ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ
ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА	Настройка	
	РР1 РР2	
ПРИБОРЫ	РР1 РР2	

ОВОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ  
БП

- 1 - ВЫХОД
- 2 - ОТ ПРИБОРА
- 3 - К ПРИБОРА
- 4 - ПИТАНИЕ

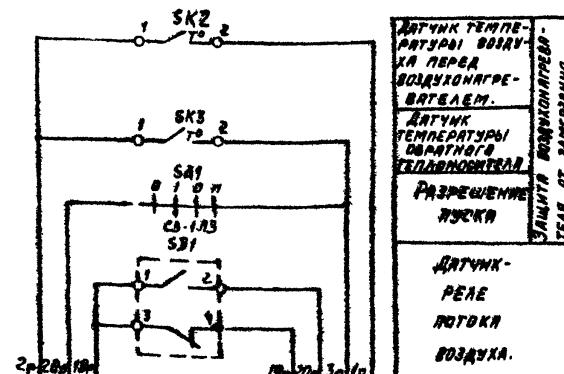
ПРИ ОНАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА

— — — ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА

→ ВЫБРОС В АТМОСФЕРУ

↓ ЗАГЛУШКА

ТР1, ТР2 — ПИТАНИЕ  
Ф, СД — ВЫХОД  
Y1...Y3 — А - ПИТАНИЕ  
Б, В, Г, Д - ВЫХОД  
РР1, РР2 — ПО ИНСТРУКЦИИ  
ПФ1, ПФ2 — ПО ИНСТРУКЦИИ  
ПОДАЧА ВОЗДУХА ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

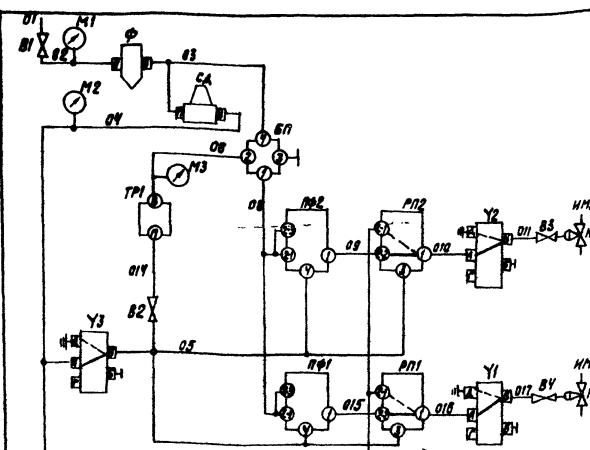


ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОНЧЕСТЬ	ПРИДУЧИНЕ
<u>Статив</u>			
ПФ1, ПФ2	ПРИБОР АЛГЕБРАЧЕСКОГО СУММИРОВАНИЯ		
ПФ1.1	ТУ25-02.040628-77	2	
У1...У3	Распределитель пневматический 4-ходовой	ЭЛЕКТРОМАГНИТ	
23КУ 802Р3	ТУ26-07.034-75	3	НР-220В
РР1, РР2	Реле переключения ПП2 ТУ25-02.041.369-77	2	
СД	Стабилизатор давления воздуха СДВ-6		
	ТУ25-02.280.656-80	1	
Ф	Фильтр воздуха Ф8-6-02 ТУ25-02.280.556-80	1	
БП	Байпасная панель дистанционного управления блок-А ТУ25-04.2718-75	1	
	Манометр МТ-1 ТУ25-02.72-75	1	
М1	Шкала 0÷1 МПа	1	
М2, М3	Шкала 0÷0,25 МПа	2	
В1	Вентиль запорный муфтовый 1563РК Ду15 ГОСТ 9088-74	1	
В2	Вентиль диафрагмовый ВД-4 ду4 ТУ26-07.1085-74	1	
SA1	Переключатель пакетный ПП3-10/Н2 344-56		
	ГОСТ 16.0.526.001-77	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
СМ. АЛЬБОМ 0, П.5.7			
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУД3-1-2 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3“
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУД3-4 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3“
ТР5	Терморегулятор пневматический биметаллический ТППБ ТУ25-02/ЧЖ2.574.025/-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
ТР1	Терморегулятор пневматический дифференциальный ТПД-1А ТУ25-02.281074-78	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
С31	Датчик-реле потока воздуха ДРП-2 ТУ25-02.080353-78	1	
В3; В4	Вентиль диафрагмовый ВД-4 ду4 ТУ26-071085-74	2	
М1, М12	Мембранный исполнительный механизм ГОСТ 9887-70	2	КОМПЛЕКТНОСТЬ С КЛАПАНОМ Н.О.

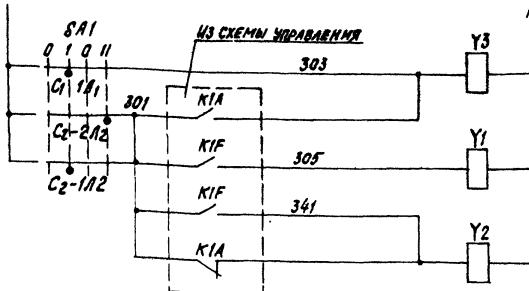
			904-02-36.88
<u>Автоматизация приточных вентиляций</u>			
ГИА	ФИНГЕР	1	
Нормативы	Согласовано	2	
Числ. отв. Технадз	Зарегистрировано	3	
Числ. Технадз	Зарегистрировано	4	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	5	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	6	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	7	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	8	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	9	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	10	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	11	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	12	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	13	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	14	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	15	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	16	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	17	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	18	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	19	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	20	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	21	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	22	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	23	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	24	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	25	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	26	
Числ. ГРН	Зарегистрировано	27	

Схема пневматическая принципиальная регулирования	САНТЕХПРОЕКТ
---	--------------

904-02-36.88  
АНДОМ 1, ЧЕСН2



УРАВНЕНИЕ ПРИЧИНОР	$P_{\text{ВНК}} = P_1 + P_2 + P_3 + P_{C1} + P_{C2}$	ПРИЧЕМЯННЕ
ПРИЧИНЕНИЕ ПРИЧИНОР	настройка	
	$P_{C1}$	$P_{C2}$
П#1	0,1	0
П#2	0,02	0

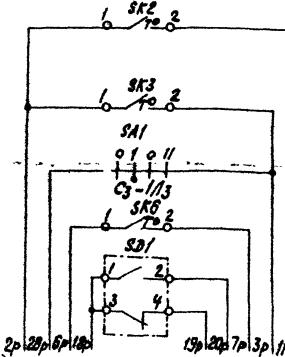


ПИТАНИЕ  
~220В

ЗАЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

ТЕЛЕЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ

<b>ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ</b>	<b>СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРОВ</b>
БЛ 1 - ВХОД	ПРИ НАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА
2 - ОТ ПРИБОРА	— — — ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА
3 - К ПРИБОРУ	
4 - ПИТАНИЕ	
ТР1, П - ПИТАНИЕ	½ ВЫБРОС В АТМОСФЕРУ
φ, СД В - ВХОДА	- + ЗАГЛУШКА
Y1...Y3 A - ПИТАНИЕ	
Б, Б, Г - ВХОДА	
РП1, РП2 - ПО ИНСТРУКЦИИ	
ПФ1, ПФ2 ЗАБОДА-ИЗГОТОВЛЕНИЕ	



#### В СХЕМУ УПРАВЛЕНИЯ

ПОДЧИНЕННАЯ ЧИСЛ	ТУДЗ-1-2
	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОДОУХОЛДИВАТЕ- ЛЕМ

ТУД 3-4	
ЗАДАЧА	ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТНОГО ТЕЛЛОНОСИТЕЛЯ
ЧДН	0°C 20-30°C 2500
1-2	

ДАТА ИНТЕГРАТОР 3-0	
ТУДЗ-1-2	
ИМЯ ЧЕРН	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
	-50°C
1-2	

## ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА SAI

ДЛГИЙ ПОТКА ВОЗЛУХА 501

М3-10/М2						
№ ПАРКЕТ	ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ	ПОДЛОЖКА	ПОДЛАГА	ПОДЛАГА	ПОДЛАГА	ПОДЛАГА
I	С-241	-	-	-	-	X
	С-241	-	-	X	-	X
II	С-241	-	-	X	-	X
	С-141	-	-	X	-	X
III	С-241	-	-	X	-	X
	С-141	-	-	X	-	X

ДРЛВ-2	
ПОТОК ВОЗДУХА	
ПОДСТАВЛЕНИЕ ЧИСЛА	4
Ч <sub>М/С</sub>	10 <sup>7</sup> м <sup>3</sup> /с
I-2	[REDACTED]
3.4	[REDACTED]

THE ACTIVITIES

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

**ДИАГРАММЫ ЗАМОКИВАНИЯ КОНТАКТОВ**

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2 ТУД 3-1-2	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3 ТУД 3-4	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK5 ТУД 3-1-2
TEMPERATURA VODAZHKA PERED VODAZKHONAHREBATEL'EM -80°C 3°C 40°C 1-2	TEMPERATURA OBVERSNOGO TELOHOONSTELEI 0°C 20-30°C 250°C 1-2	TEMPERATURA NARUZHNOGO VODAZHKA -60°C 40°C 1-2

**ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА ЗА!**  
ПЛ.3-10/Н2

**ДАТЧИК ПОТОКА ВОДАЖХА SD1**  
АРДВ-2

**ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ**

**0,35-0,6 МПА**  
0,14 МПА  
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИВОДНОГО ВОДАЖХА

**МПА**  
0,1  
0,02  
0,02 0,06 0,1  
Рах

**Настройка приборов**

**УРАВНЕНИЕ**  
 $P_{VAK} = P_1 - P_2 + P_3 - P_1 + P_{22}$   
**ПРИБОРОВ**  
**ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА** НАСТРОЙКА  
РС1 РС2  
ПФ1 0,1 0  
ПФ2 0,02 0

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

**ПИТАНИЕ ~220В**

**ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

**ТЕЛЕЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ**

**СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРОВ**

**БЛ**  
1 - ВХОД  
2 - от прибора  
3 - к прибору  
4 - питание  
ТР1, П - питание  
В - выход  
Y1...Y3 А - питание  
Б, Г, Д - выход  
РП1, РП2 - по инструкции  
ПФ1, ПФ2 - забада-автоматика

**ПРИ НАЛИЧИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА**

**ПРИ ОТСУСТВИИ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА**

**ВЫБРОС В АТМОСФЕРУ**

**ЗАГЛОУШКА**

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДАЖХА ПЕРЕД ВОДАЖОННАРУЖКОМ**  
СК2  
ЧЕСКОЕ ТУД 3-1-2 ТУ 25-02.281074-78  
КОНТАКТ "3"

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДАЖХА ПЕРЕД ВОДАЖОННАРУЖКОМ**  
СК3  
ЧЕСКОЕ ТУД 3-4 ТУ 25-02.281074-78  
КОНТАКТ "3"

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДАЖХА ПЕРЕД ВОДАЖОННАРУЖКОМ**  
ТР1  
ЧЕСКОЕ ТУД 3-1-2 ТУ 25-02.281074-78  
ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ

**ДАТЧИК-РЕЛЕ ПОТОКА ВОДАЖХА АРДВ-2**  
SD1  
ТУ 25-02.080753-78  
1

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДАЖХА ПЕРЕД ВОДАЖОННАРУЖКОМ**  
ВЗ 84  
ЧЕСКОЕ ТУД 3-4 ТУ 25-02.1005-74Е  
2

**ДАТЧИК-РЕЛЕ**  
ДАТЧИК-РЕЛЕ ПОТОКА ВОДАЖХА АРДВ-2  
SD1  
ТУ 25-02.080753-78  
1

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДАЖХА ПЕРЕД ВОДАЖОННАРУЖКОМ**  
ИМ1, ИМ2  
ЧЕСКОЕ ТУД 3-4 ТУ 25-02.1005-74Е  
КОМПЛЕКТО С  
МЕХАНИЗМ ГОСТ 9807-70  
2

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДАЖХА ПЕРЕД ВОДАЖОННАРУЖКОМ**  
ФИЛТР ВОДАЖХА ФВ-6-02 ТУ 25-02.280.866-80  
1

**БЛ**  
БАЙПАССА ПАЛЕТЬ АКСИАЛНОГО УПРАВЛЕНИЯ БПД-А ТУ 25-04.2718-75  
1

**МАНОМЕТР МТ-1**  
ТУ 25-02.72-75  
1

**М1**  
ШКАЛА 0÷1 МПА  
1

**М2, М3**  
ШКАЛА 0÷0,25 МПА  
2

**В1**  
ВЕНТИЛ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ  
1553 РК. ДУ 15 ГОСТ 9086-74  
1

**В2**  
ВЕНТИЛ ДИАФРАГМОВЫЙ ВД-4. ДУ 4  
ТУ 25-07.1005-74Е  
1

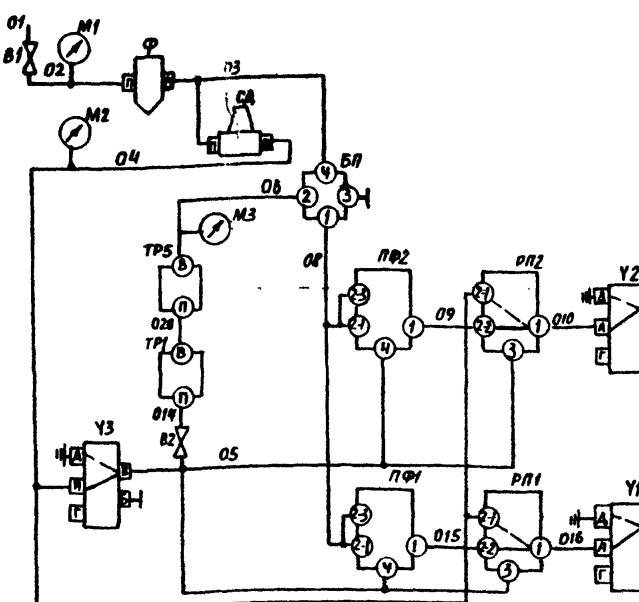
**СА1**  
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ПЛЗ-10/Н2 ЧУ 4,56  
ОСТ 16.0.526.001-77  
1

**АППАРАТУРА ПО МЕСТУ**  
СЧ. АЛЬБОМ О.П.5.7

23787-03

904-02-36.88

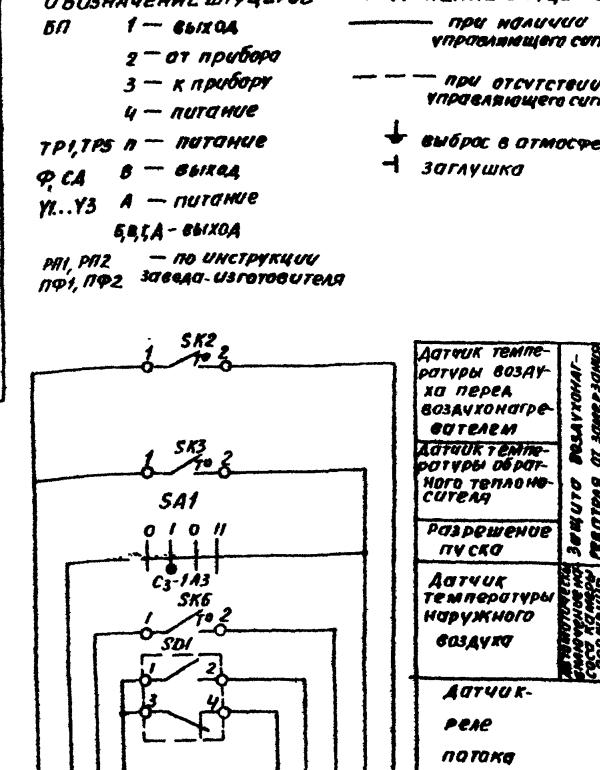
ГНП	ФИЛЬФЕР С.А.	11.50	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ	СТАДИУМ АЛЛЕКСАНДРОВСКИЙ	28

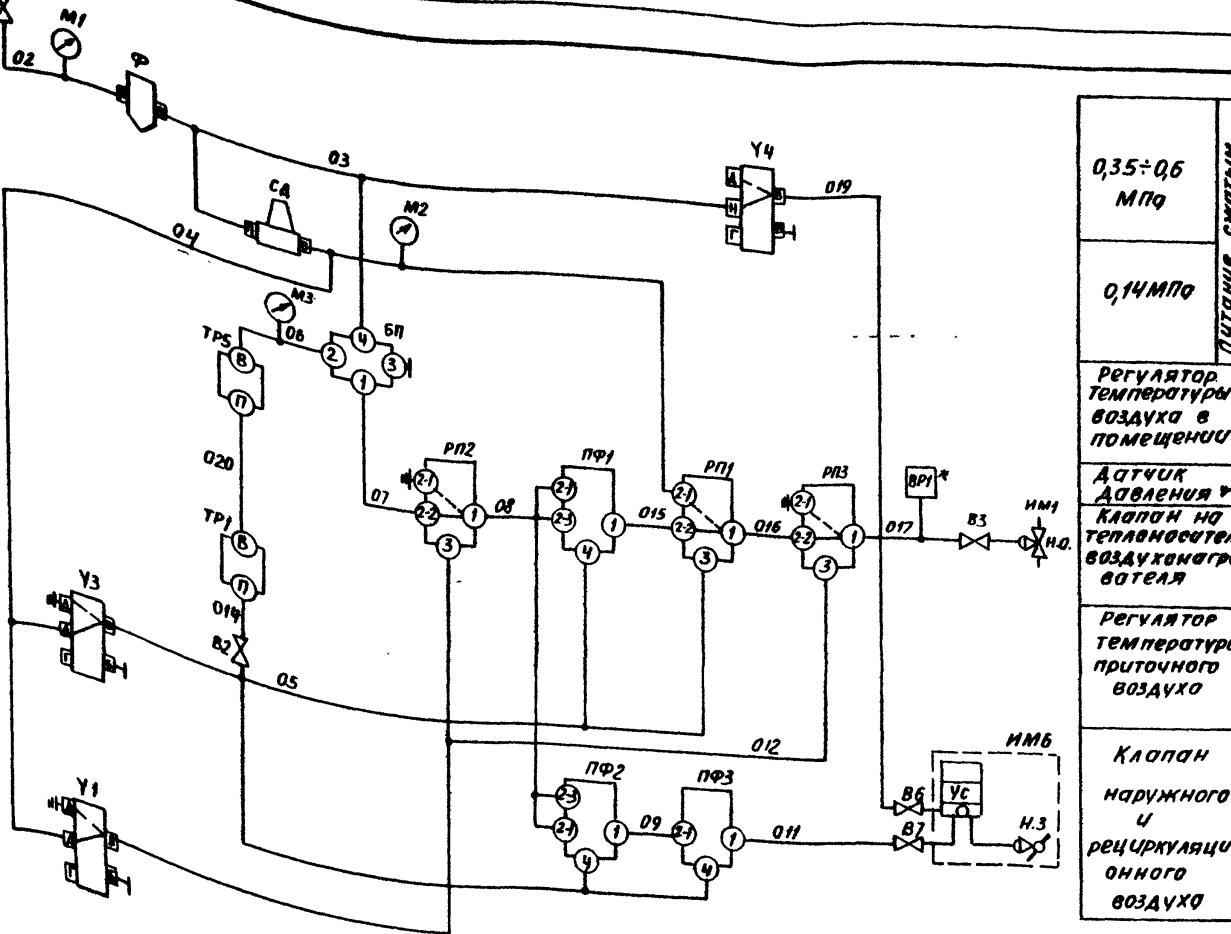


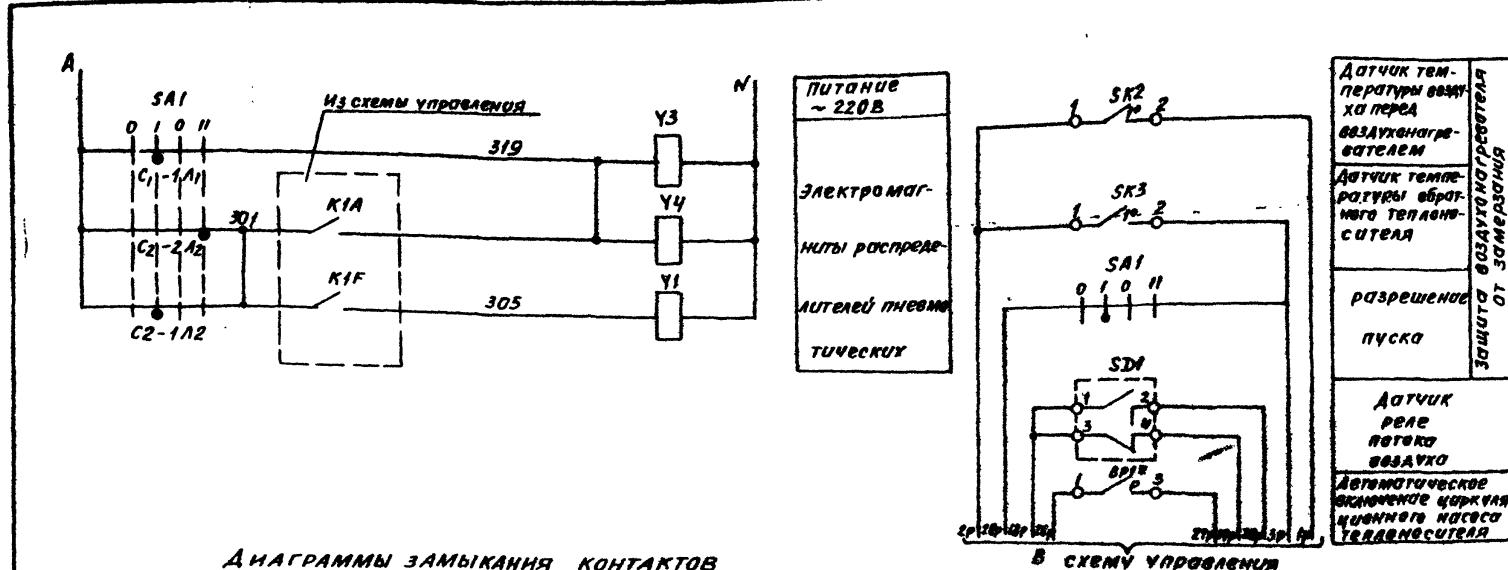
Q35÷0,6 МПа	0,14 МПа	Питание схемы воздухом
<b>РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ</b>		
Клапан на теплоноситель 200 секции воздухонагревателя		
Регулятор температуры приточного воздуха		
Клапан на теплоноситель 100 секции воздухонагревателя		



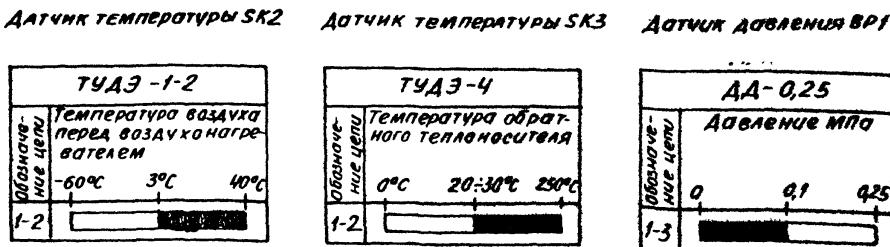
Уравнение прибора	Рыхк = $P_1 - P_2 + P_3 - P_4 + P_{C1}$	Примечание
обозначение прибора	настройка	
TP1, TPS	Pc1, Pc2	
П	Рыхк	
CA	0	
Y1..Y3	A	
RP1, RP2	0	
Y4..Y6	0	







ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ



ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА SAI

ПП3-10/Н2	
№ пакета	Соединение контактов
	прогрэс 0 1 0 11
I	ручное 0 1 0 11
II	автоматическое 0 1 0 11
III	0 1 0 11
IV	0 1 0 11

\* - не используется

ДАТЧИК ПОТОКА ВОЗДУХА SD1

ДРПВ-2	
ПОТОК ВОЗДУХА	
обозначение цепи	ЧМ16
1-2	

позиционное обозначение	Наименование	Комплект. №	Примечание
<b>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</b>			
	СМ. АЛЬБОМ 0, П.5.7		
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „2”
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3”
ТР5	Терморегулятор пневматический биметаллический ТППБ ТУ 25-02(ЧМ2.574.025)-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
ТР1	Терморегулятор пневматический адиабатический ТПД-1А ТУ 25-02(ЧМ2.574.025)-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
SD1	Датчик - реле потока воздуха АРПВ-2 ТУ 25-02.080.753-78	1	
В3.8687	Вентиль диффрагмовый ВД-Ч, АУЧ ТЧ26-07.1085-14Е	3	
ИМ1	Мембранный исполнительный механизм ГОСТ9887-70	1	КОМПЛЕКТНОСТЬ

ГИП	ФИЛИПЕВ	Соловьев	К.И.
И.КОМП.	ЕВТОГЕВ	СИДОРЕНКО	С.С.
Нач. отв.	Романов	СУВОРОВ	А.И.
Гл. сп.н.	Бронницкий	ГУДКОВ	А.В.
Нач. гр.	Монастырёв	ДОЛГИЙ	А.И.
Инженер	Архитектор	СИДОРЕНКО	С.С.
Штат. инж.	Инженер	СИДОРЕНКО	С.С.

**СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА НА ПЛАН/ИЧУ ОБОРУДОВАНИЕ**

**САНТЕХПРОЕКТ**

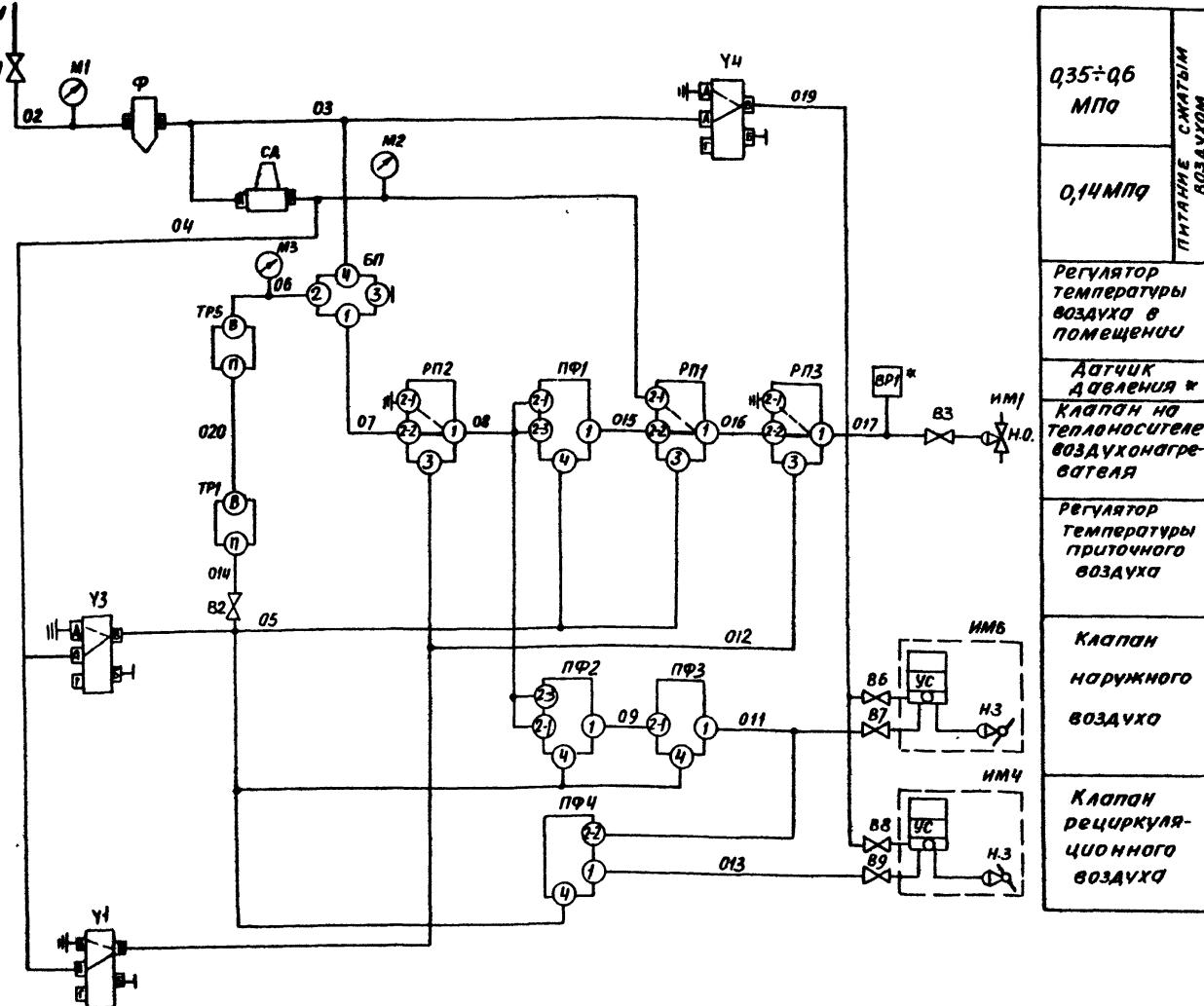
23707.03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЫГУЧИХ ВЕНТИЛЕЙ

С.С., А.И., А.В., А.И.

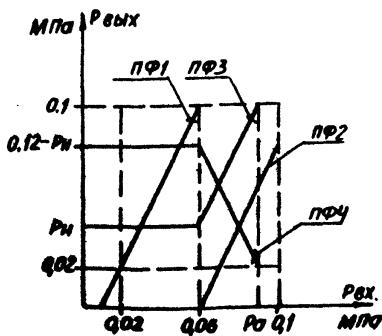
31



Позиционное обозначение	Наименование	Количества	Примечание
	<u>СТАТИВ</u>		см. АЛБОМ 9.п.5.7
ПФ1..ПФ4	Прибор пневматического суммирования		
ПФ1.1	ТУ25-02.040.628-77	4	
У1,У3,У4	Распределитель пневматический		ЭЛЕКТРОМАГНИТ
ЧХХОДОВЫЙ 23К4802Р3	ТУ26-07.034-76	3	на ~220В
РП1..РП4	Реле переключения ПР2.5 ТУ25-02.041389-71	3	
СА	Стабилизатор давления воздуха		
СДВ-6	ТУ25-02.280656-80	1	
Ф	Фильтр воздуха ФВ-6-02 ТУ25-02.280656-80	1	
БП	Бо́йльская панель дистанционного управления блоков А	1	
УПРАВЛЕНИЯ БЛАУ-А	ТУ25-04.2745-78	1	
	Манометр МТ-1 ТУ25-02.72-75		
М1	Шкала 0÷1 МПа	1	
М2,М3	Шкала 0÷0,25 МПа	2	
В1	Вентиль запорный муфтовый 15Б3 РК, АУ15 ГОСТ 9086-74	1	
В2	Вентиль аэрофрагмовый ВЛА-4, АУ4 ТУ26-07.1085-74Е	1	
СА1	Переключатель пакетный ПЛ3-10/42-98.56		
	ОСТ 16.0.526.001-77	1	
ВР1*	Датчик-реле ДД-0,25 ТУ25-02.16027-83	1	только для ставки N174

Продолжение перечня см. лист 33

## ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



## НАСТРОЙКА ПРИБОРОВ

УЧЕБНИЧНЕ ПРИБОРА	РВХ: $P_1 - P_2 + P_3 - P_1 + P_{C2}$		ПРИМЕЧАННІЕ
	Настройка	Рн: Абсолюто-стабілізація	
ПФ1	0,02	0	Синхронне питання наружного воздуха
ПФ2	0,12	0	Определяется при наладке
ПФ3	0	Рн	
ПФ4	0	0,12	Рн-ДН-Рн / 2

## ОБОЗНАЧЕННЯ ШТУЦЕРІВ

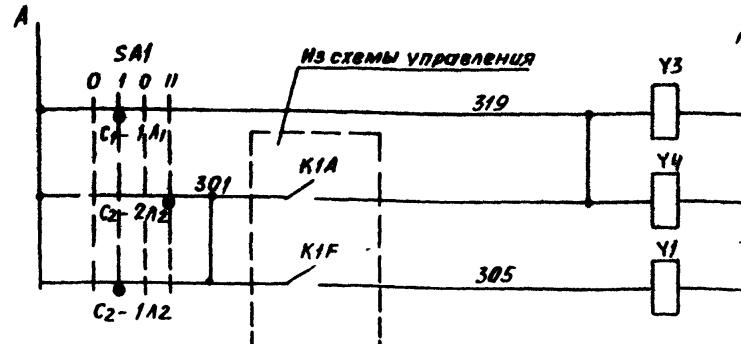
БП 1 – вихід  
2 – від прибору  
3 – до прибору  
4 – питання  
ТР1, ТР2 – п – питання  
Ф, СД – в – вихід  
У1, У3, У4 – А – питання  
Б, В, Г, А – вихід  
РП1..РП4 – по інструкції  
ПР1..ПР4 – з виробів-изготовителів

## СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРІВ

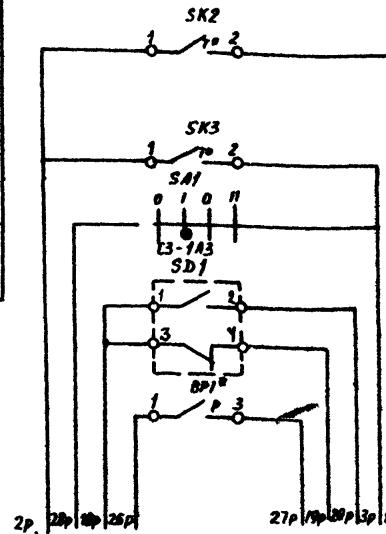
- при наявності управлючого сигналу
- при відсутності управлючого сигналу
- ± вибір в атмосферу
- заглушка

23797-03

904-02-36.88			
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРИТОЧНИХ ВЕНТСИСТЕМ			
ГИП	Фінгер (Франція)	12.55	
Н.контр.	Евгеньєва (Україна)	12.55	
Н.п.та.	Романов (Литва)	2.87	
Г.спец.	Броніслав (Польща)	11.5	
Нав.гр.	Макаровський (Україна)	12.55	
Між.спец.	Лякович (Україна)	12.55	
Г.спец.	Шумський (Литва)	12.55	
С.п.п.	Семенюк (Україна)	12.55	
Стадія лист	32		
Листов			
САНТЕХПРОЕКТ			



Питание ~220В  
Электромагниты распределительные пневматических

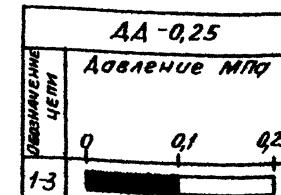
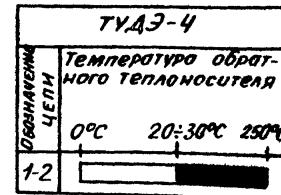
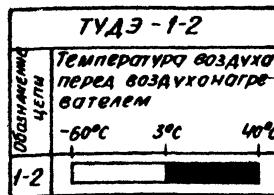


Датчик температуры воздуха перед воздушонагревателем  
Датчик температуры обратного теплоносителя  
Разрешение пуска  
Датчик-реле потока воздуха  
Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя

Позиционное обознач.	Наименование	Комп. чес. №	Примечание
	<b>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</b>		см. Альбомо, п.5.7
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ № 3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ № 3"
TP5	Терморегулятор пневматический биметаллический ТПБ ТУ25-02(ЧМ2.574.025)-84	1	прямого действия
TP1	Терморегулятор пневматический АИЛО-метрический ТПД-1А ТУ25-02(ЧМ2.574.025)-84	1	прямого действия
SD1	Датчик-реле потока воздуха АРЛВ-2 ТУ25-02.080.753-78	1	
В3	Вентиль аэрофрагмовый ВПД-Ч ДУЧ		
В6..В9	ТУ26-07.1085-74Е	5	
НМ1	Мембранный исполнительный механизм ГОСТ 9887-70	1	комплектно с клапоном Н.О.
НМЧНМБ	Мембранный исполнительный механизм с позиционером ГОСТ 98887-70	2	комплектно с клапоном Н.З.

### ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2    ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3    ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВР1



\* ТОЛЬКО ДЛЯ СХЕМЫ Н17Н

ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА SAI

ППЗ-10/Н2	
№ ПАКЕТА	СОСТАВЛЕНИЕ КОНТАКТОВ
	0 РУЧНОЕ ПРОГРЕВ
I	0 РУЧНОЕ ПРОГРЕВ
C1-2A1	—
C1-1A1	—
C2-2A2	—
C2-1A2	—
III	—
C3-2A3	—
C3-1A3	—

\* не используется

ДАТЧИК ПОТОКА ВОЗДУХА SD1

**АРЛВ-2**

обозначение	цепи	Поток воздуха
	1-2	ЧМ/с
	3-4	ЧМ/с

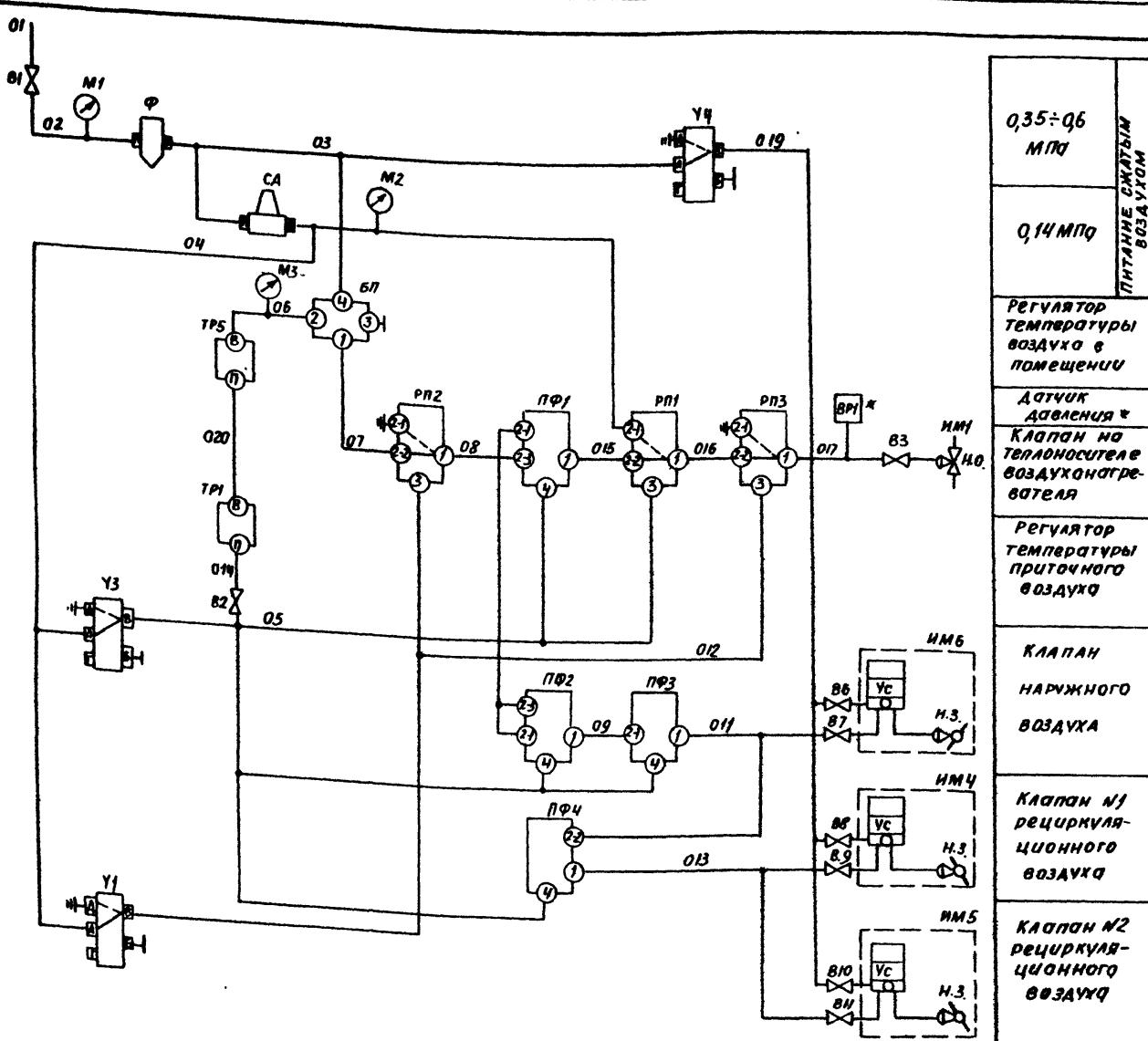
23707-03

904-02-36.88

ГИР	ФИНАР	Состав	Стандарт	Лист	Листов
И. контр Евгения	Ильин И.С.				
Нач.отд Романов	Омуцк 387				
Гл.спец Бронштейн	Борис 4.38				
Нач.групп Менадорян	Аршак 12.33				
Инициалы архивных	Людм. Н.В.				
Тех.рук Шумских	Мария В.В.				

СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ РЕГУЛИРОВКЕ Н17Н (17) ОКОНЧАНИЕ

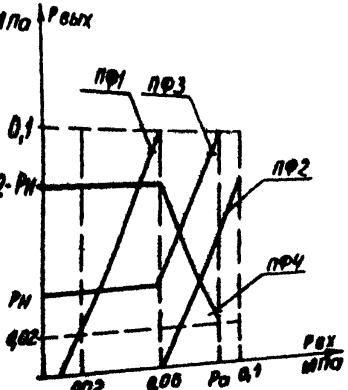
**САНТЕХПРОЕКТ**



Позици- онное обоз- значение	Наименование	Код нест- во	Примечание
	<u>СТАТИВ</u>		СМ. АЛЬБОМ О.П.5.7
ПФ... ПР	ПРИБОР ОЛГЕБРОИЧЕСКОГО СУММИРОВОДНОГО		
ПФ.1	ТУ25-02.040.628-77	4	
У1, У3, УЧ	Распределитель пневматический Чеходово 23Ки802РЗ ТУ26-07.034-76	3	ЭЛЕКТРОМОДУЛЬ НО ~ 220В
РП1..РП3	Реле переключения ПР2.5 ТУ25-02.041.369-77	3	
СА	Стабилизатор давления воздуха		
	САВ-б ТУ25-02.280656-80	1	
Ф	Фильтр воздуха ФВ-б 027 ТУ25-02.280666-80	1	
БП	Бо́йлесная панель аустонционного увлажнения БЛАУ-А ТУ25-04.2718-78	1	
	Манометр МТ-1 ТУ25-02.72-75		
М1	Шкала 0÷1 МПа	1	
М2, М3	Шкала 0÷0,25 МПа	2	
В1	Вентиль запорный муфтовый 15 б3 РК, ду15 ГОСТ 9086-74	1	
В2	Вентиль дифференциальный ВД-Ч, АЧЧ ТУ26-07.0085-74Е	1	
СА1	Переключатель пакетный ПЛЗ-10/Н24955 ОСТ 16.0.526.001-77	1	
ВР1*	Датчик-реле АД-0,25 ТУ25-02.160217-83	1	только для схемы N18H

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ СМ. ЛИСТ 35

## ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



## *Настройка приборов*

Уравнение прибора	Рвых = Р1 - Р2 + Р3 - Рс1 + Рс2		Примечание
обозначение приборов	настройка		Р1-дополнение, соответствующее синхронной настройке
	Рс1	Рс2	
ПФ1	0,02	0	
ПФ2	0,12	0	
ПФ3	0	РН	(определется при наладке)
ПФ4	0	0,12	Рq = 0,11 · РН 2

### **ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТИЦЕРОВ**

БП 1 - выход  
2 - от прибора

*3 - к прибору*

*TP1, TPS, IT - NUTONUE*

Ф, СД 8 - 861704  
Y1,Y3,Y4 A - питание

Б, В, Г, А - 061Х04

## **РП1... РП3 - по инструкции**

## СОВАИЧЕНИЯ ШТУЧЕРОВ

— при наличии управляющего сигнала

— при отсутствии управ-

**вывброс в атмосферу**

— 4 — ЗАГЛУШКА

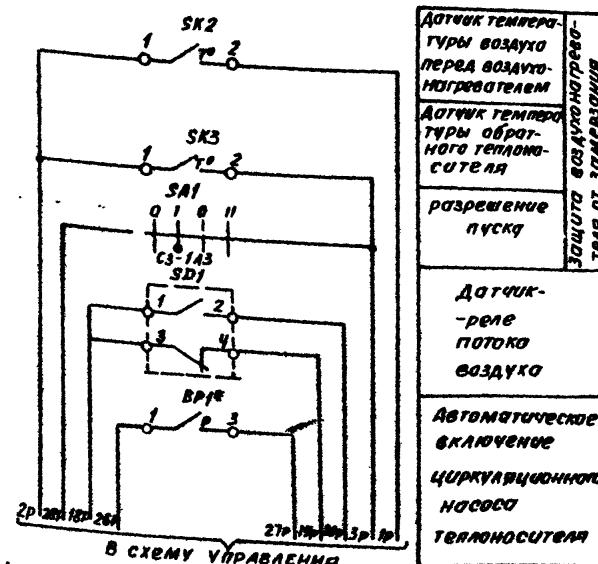
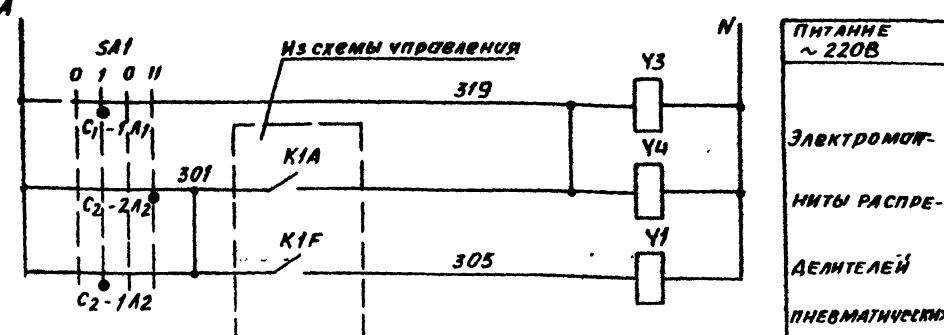
23797-03

904-02-38.00

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ

ГИП	Фингер	Архитектурно-планировочное	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ		
И.Контр.	Евгееев	К.58			
Нач.стд.	Романов	Л.57			
Гл.стенд.принципиал	Борисов	Л.57			
Нач.гр.	Макаровский	Л.57			
Инженер	Александров	Л.57	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ		
Инженер	Шишков	Л.57	В ЧДН [181] НАЧАЛО		
					34

САНТЕХПРОЕКТ



## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2    ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK3    ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ VR1

ТУДЭ-1-2	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Температура воздуха перед воздухонагревателем
1-2	-60°C 30°C 40°C

ТУДЭ-Ч	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Температура обратного теплоносителя
1-2	0°C 20°C 30°C 250°C

ДД-0,25	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Давление МПа
1-3	0 0,1 0,25

\* ТОЛЬКО ДЛЯ СХЕМЫ Н18Н

Наименование	Код части №	Примечание
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		СМ. АЛЬБОМ 0, п.5.7
SK2 Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „3“
SK3 Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-Ч ТУ25-02.281074-78	1	КОНТАКТ „1,3“
TR5 Терморегулятор пневматический биметаллический ТППД-1А ТУ25-02(Ч)К2.574.025)-84	1	ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ
TR1 Терморегулятор пневматический АЧПД-Ч ТППД-Ч ТУ25-02(Ч)К2.574.025)-84	1	ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ
SD1 Датчик-реле потока воздуха АРПВ-2 ТУ25-02.080.753-78	1	
V3 Вентиль аэрофрикционный ВПД-Ч, ДУЧ		
BB-811 ТУ25-07.1085-7ЧЕ	7	
НМ1 Мембранный исполнительный механизм ГОСТ9887-70	1	КОМПЛЕКТНОСТЬ КЛАПОНОМ Н.О.
НМ1ЧМ5 Мембранный исполнительный механизм ГОСТ9887-70		КОМПЛЕКТНОСТЬ
НМ6 Низм с позиционером ГОСТ9887-70	3	КЛАПОНОМ Н.З.

ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА SA1    ДАТЧИК ПОТОКА ВОЗДУХА SD1

ППЗ-10/42	
№ пакета	СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ
	ПРОВОДЫ РУЧНОЕ ПРОГРЕВ АВТОМАТИЧЕСКИЙ
I	C1-2A1 — — — — X
	C1-1A1 — X — — —
II	C1-2A2 — — — — X
	C1-1A2 — X — — —
III	C1-2A3 — — — — X
	C1-1A3 — X — — —

ДРПВ-2	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПОТОК ВОЗДУХА
1-2	УМ/С
3-4	ЮМ/С

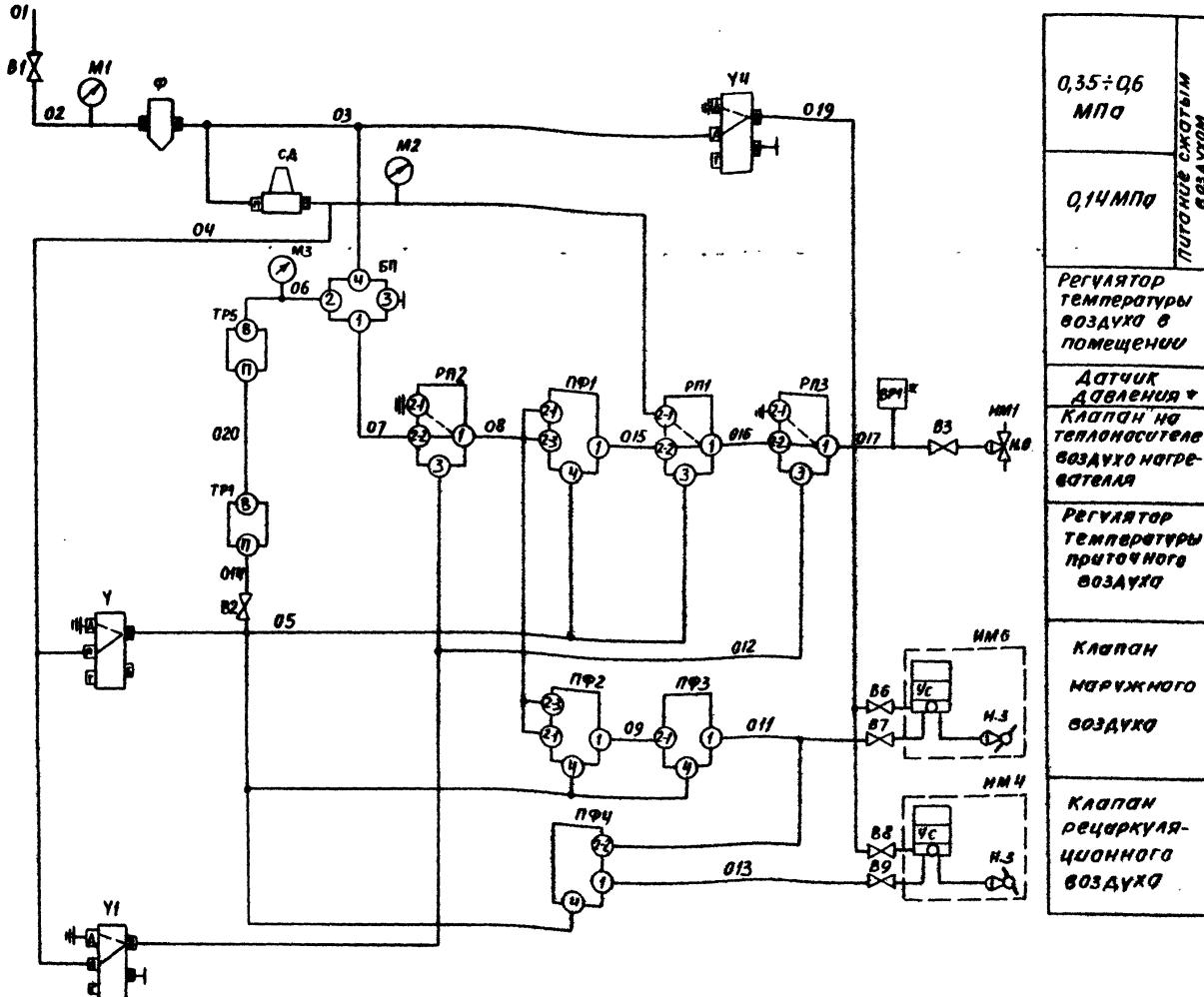
\* - не используется

23797.03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТСИСТЕМ		СТАНДАРТ	Листов
ГИП	Фингер Юлий Ульянович		
Н. конц.	Ефимова Евгения Ильинична		
Нач. отв.	Романов Дмитрий Евгеньевич		
Гл. спец.	Бронштейн Олег Ильинич		
Кап. грип.	Мендельсон Елена Григорьевна		
Инженер	Любовицкая Елена Григорьевна		
Тех.рук.	Шумская Елена Григорьевна		
	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ Н18Н(18) ОКОНЧАНИЕ		
		35	

САНТЕХПРОЕКТ

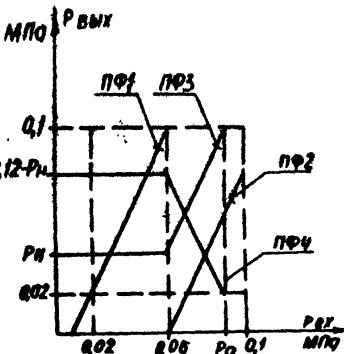


0,35÷0,6 МПа	ПРИЧИНА СКОТАНИЯ ВОЗДУХА
0,14 МПа	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ	
ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ *	
КЛАПАН НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ВОЗДУХОМ НАГРЕВАТЕЛЯ	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХО	
КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	
КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА	

Позиционное обозначение	Наименование	Количества	Примечание
	<u>СТАТИВ</u>		СМ. АЛБОНОНЧАСТЬ 2
ПР1..ПР4	ПРИБОР АЛГЕБРАИЧЕСКОГО СУММИРОВАНИЯ	4	
ЛП1.1	ТУ25-02.040.628-77		
У1,У3,У4	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ		ЭЛЕКТРОМОДУЛЬ
Ч2 ХОДОВОЙ 23КЧ802Р3	Ч2 ХОДОВОЙ 23КЧ802Р3 ТУ25-07.034-76	3	НО ~ 220В
РП1..РП3	РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РП2.5 ТУ25-02.041.369-77	3	
СА	СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА		
САВ-Б	ТУ25-02.280.656-80	1	
Ф	ФИЛЬТР ВОЗДУХОФВ-6-02 ТУ25-02.280.656-80	1	
БП	БОЛПОСНАЯ ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ БЛДУ-А ТУ25-04.271.8-78	1	
	МАНОМЕТР МТ-1 ТУ25-02.72-75		
М1	ШКАЛА 0÷1 МПА	1	
М2,М3	ШКАЛА 0÷0,25 МПА	2	
В1	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ 1563 РК, ДУ15 ГОСТ 9086-74	1	
В2	ВЕНТИЛЬ АДАФРАГМОВЫЙ ВПД-Ч, ДУ4 ТУ25-07.1085-74Е	1	
SA1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ РП3-10Н2-ЧН-56 ОСТ 16.0.526.001-77	1	
ВР1*	ДАТЧИК-РЕЛЕ АД-0.25 ТУ25-02.160.017-83	1	ТОЛЬКО ДЛЯ СХЕМЫ N19H

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ СМ. АЛБОНЧАСТЬ 2

## ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



## НАСТРОЙКА ПРИБОРОВ

Наименование приборов	Рабочий		Примечание
	Рабочее	Настраойка	
ПР1..ПР4	Рабочее	Рабочее	РН-датчиком, соответствующим сопорному нормативному воздуху
ПР1	0,02	0	
ПР2	0,12	0	При подаче воздуха открывается
ПР3	0	Рн	
ПР4	0	0,12	Рн-0,11-Рн

ПР1..ПР4 - по инструкции ПР1..ПР4 ЗАВОДО-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

## ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ

- БП 1 - выход  
2 - от прибора  
3 - к прибору  
4 - питание

ГР, ТР, П - питание  
Ф, СА - выход  
У1, У3, У4 - питание  
Б, В, Г, Д - выход

РП1..РП3; - по инструкции  
ПР1..ПР4 ЗАВОДО-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

## СОЕДИНЕНИЕ ШТУЦЕРОВ

— при наличии управляющего сигнала

--- при отсутствии управляющего сигнала

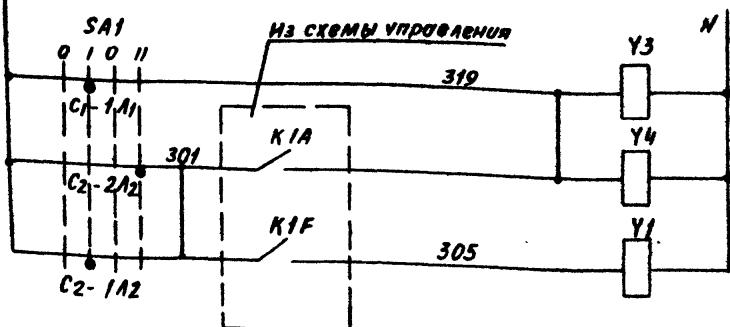
± выброс в атмосферу

- заслонка

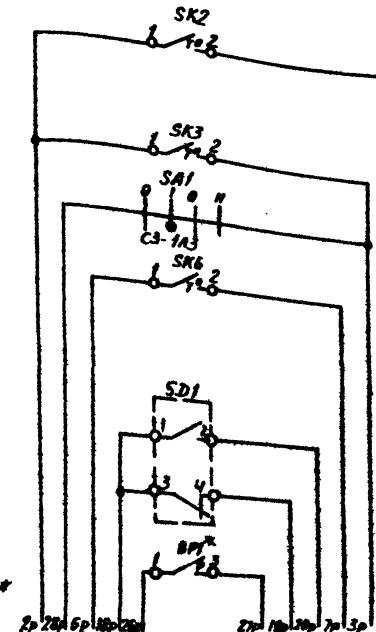
23797-03

904-02-36.88

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ			Страницы
Изм. ГР. МИНАЗЕРЖИЧЕСКИЙ	12.59		
Изм. ГР. ЕВТЕЕВА	12.18		
Изм. отв. РОМАНОВ	12.11		
Гл. спец. БРОНИТЕЛЬ	12.11		
Нак. гр. МИНАЗЕРЖИЧЕСКИЙ	12.59	36	
Изм. ГР. ПОДОЛСКИЙ	12.21		
Изм. ГР. ПОДОЛСКИЙ	12.21		
Изм. ГР. ПОДОЛСКИЙ	12.21		
Изм. ГР. ПОДОЛСКИЙ	12.21		
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИ ЧИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА			
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИ ЧИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА			
САНТЕХПРОЕКТ			



Из схемы управления  
319  
SAI  
C1-1A1  
301  
KIA  
C2-2A2  
C2-1A2  
305  
Y3  
Y4  
Y1  
N  
Питание ~220В  
Электромагниты распределительные пневматических

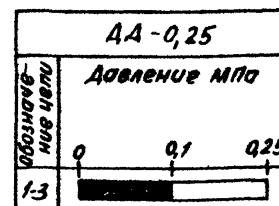
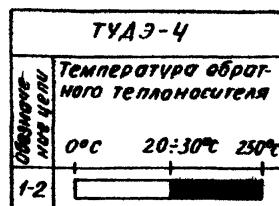
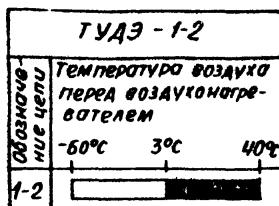


SK2  
SK3  
SD1  
SAI  
C3-1A3  
SK6  
Tо 6  
Tо 6  
SD1  
Y3  
Y4  
Y1  
N  
Датчик температуры воздуха перед воздушно-нагревателем  
Датчик температуры обратного теплоносителя  
Разрешение потока  
Датчик температуры паружного воздуха  
Датчик потока воздуха  
Автоматическое включение форсунки теплоносителя  
В схему управления  
к только для схемы №19Н

Позиционное обозначение	Наименование	Количества	Примечание
	<u>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</u>		СМ. АЛЬБОМ 0, П.5.7
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02281074-78	2	КОНТАКТ №3"
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-Ч ТУ25-02281074-78	1	КОНТАКТ №2"
TR5	Терморегулятор пневматический биметаллический ТППБ ТУ25-02(Ч)Ж2.574.025)-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
TR1	Терморегулятор пневматический дистанционный ТПД-1А ТУ25-02(Ч)Ж2.574.025)-84	1	ПРАМОГО ДЕЙСТВИЯ
SD1	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2 ТУ25-02080753-78	1	
B3	Вентиль диффрагмовый ВПД-ЧДУЧ		
Б6..B9	ТУ26-07.1085-74Е	5	
HM1	Мембранный исполнительный механизм ГОСТ9887-70	1	КОМПЛЕКТНО С КЛАПОНОМ Н.О.
HM1..HM6	Мембранный исполнительный механизм с позиционером ГОСТ9887-70	2	КОМПЛЕКТНО С КЛАПОНОМ Н.З

### ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

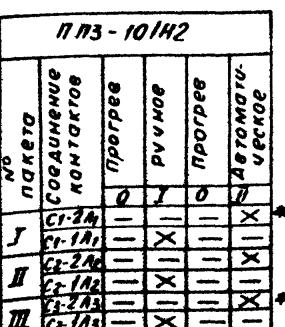
Датчик температуры SK2    Датчик температуры SK3    Датчик давления ВР1\*



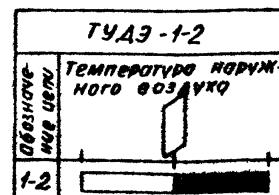
Избиратель режимов SAI

Датчик потока воздуха SD1

Датчик температуры SK6



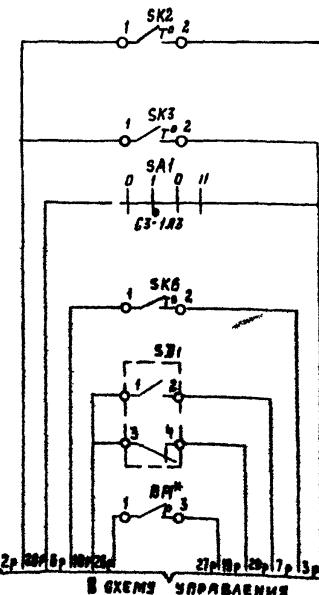
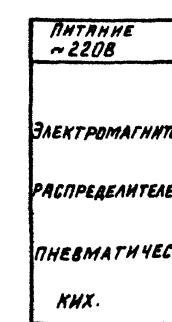
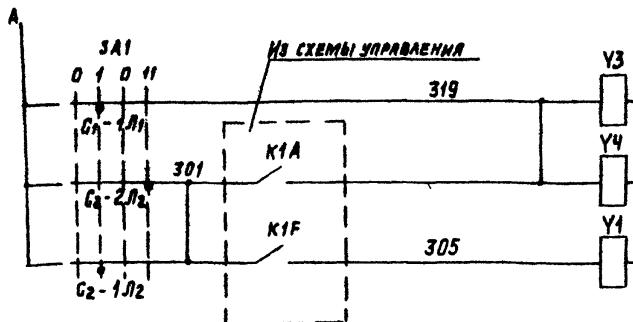
\* - не используется



ГИП	Финиш	Финиш	Финиш
И. Кондр	Евгений	Илья	Илья
Нач. отд.	Романов	Андрей	Андрей
Гл. спец.	Борисов	Юрий	Юрий
Нач. гр.	Михаилов	Андрей	Андрей
Нач. тех. Административ.	Андрей	Андрей	Андрей
Тех. Упр.	Шуманов	Юрий	Юрий

904-02-36.88  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИОЧНЫХ ВЕНТИСИСТЕМ  
Склад: Акт: листов: 37  
Схема пневматическая принципиальная регулирования №19Н (18) окончание  
САНТЕХПРОЕКТ





## ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

## ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ SK2

СТАЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЗКЗ

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВР1\*

ТУДЗ-1-2	
ОБІГАВНИЧЕ ЧІСЛІ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПЕРЕД ВОЗДУХОНагРЕВА- ТЕЛЕМ
-60°С	3°С
40°С	
1-2	

	<b>ТУДЭ-Ч</b>
<b>ПОДСЫПКА - ЧАСТЬ СЕМЯ</b>	<b>ТЕМПЕРАТУРА ОВРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b>
1-2	0°С      20÷30°С      250°С

ДД-0,25
ДАВЛЕНИЕ МПА
0
0,1

## ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА SAI

ДАТЧИК ПОТОКА ВОЗДУХА SII

### LATHYRUS TEMPERATION SK

ППЗ-10/Н2						
№	ЛАКЕТЫ	СОВЯДИЧЕННЕ КОНТАКТОВ	ПРОГРЕС	РЭЧНОЕ	ПРОГРЕС	АВТОМАТИ- ЧЕСКОЕ
I	G1-2/1	-	0	1	0	X
	G1-1/1	-	1	X	1	X
II	G2-2/1	-	1	X	1	X
	G2-1/2	-	1	X	1	X
III	G3-2/2	-	1	X	1	X
	G3-1/3	-	1	X	1	X

ДРПВ-2	
ПОТОК ВОЗДУХА	
ПУЛЬСАЦИЯ	ЧМ/с
1-2	100/с
3-4	100/с

**ТУДЗ-1-2**

THE INDEPENDENCE

23797-03

904-02-36.88

ГИП		ФИНИГЕР		СТИМУС		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИГОДНЫХ ВЕНТСИСТЕМ	
Норм. конт.	БЕЛГОССЕРВИС	ЗВЕЗДАК	СТАВИДИСТ	ЛИСТРОВ			
ННЧ. ОГРН	РУДАНОВ	12.27					
ГА. БЛЕНК. БРОНШТЕЙН	БРУСОВ	12.28					
ННЧ. ГРН. ПРИГОДНОСТИ	ДОЛЖНА						
ННЧ. КПТ. МАКСИМОВА	ДОЛЖНА	12.29	СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИН-				
ННЧ. КПТ. ШУГАНОВА	ДОЛЖНА		ЦИФРАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА				
			И СДН [28] ОКОНЧАНИЕ				

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		<b>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>		
1		Стойка статива СП-800-УХЛ4	1	
		ЗРОО ОСТ 36.13-76	1	
2		Угольник ЧУ800 ГКЗ-128-83	9	7М3-26-83
3		Угольник УП800 ГКЗ-118-83	1	7М3-88-83
		<b>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>		
4	РП1 РП2	РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЛ.2.5	2	770-17-83
5	БП	БЛЮПСИЯ ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ БПДУ-А	1	
6	М2, М3	МАНОМЕТР МТ-1 ШКАЛА 0-0,25 МПа	2	7М3-106-83
7	ВР1	ДАТЧИК-РЕЛЕ ДД-0,25	1	
8	Ф	ФИЛЬТР ВОЗДУХА ФВ-6-02	1	7М3-97-83
9	М1	МАНОМЕТР МТ-1 ШКАЛА 0-1 МПа	1	7М3-106-83
10	СА1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ПЛЗ-10/Н2 У456	1	

Изм. 1. Пояснение к листу 1 из 2

904-02-36.88

Автоматизация приточных вентиляционных систем

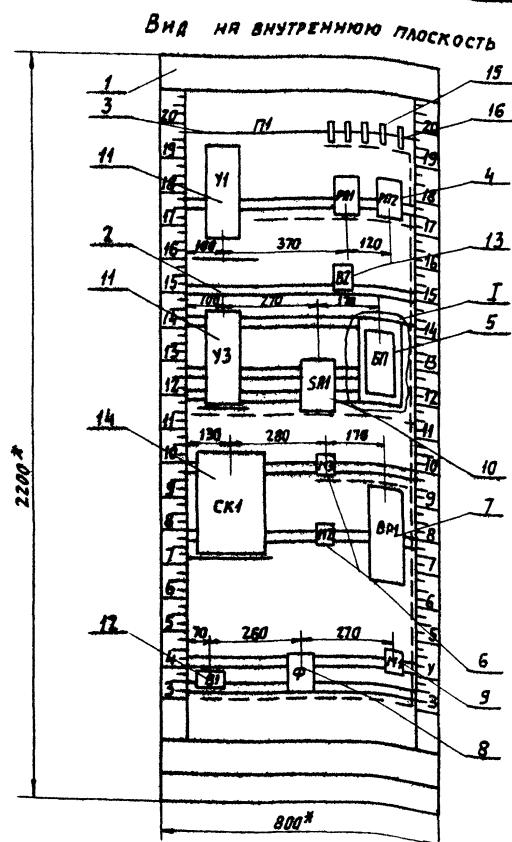
ГИП	ФИЛГЕР	Д-р.шт. 1211	СТАНДАРТЫ	Лист	Листов
Исполн. ЕВТЕЕВА	Исполн. ЕВТЕЕВА	12.05		40	
НАУЧ. КОЛЛЕКТИВ	Исполн. ЕВТЕЕВА	12.05			
Исполн. ЕВТЕЕВА	Исполн. ЕВТЕЕВА	12.05			
НАУЧ. ГРУППА ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	Исполн. ЕВТЕЕВА	12.05			
Исполн. ЕВТЕЕВА	Исполн. ЕВТЕЕВА	12.05			

Статив С31.  
Общий вид.  
САНТЕХПРОЕКТ

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
11	У1, У3	Распределитель пневматический 4 ходовой 23КУ 802.03	2	
12	В1	Вентиль запорный муфтовый 156 ЗРК Ду15	1	
13	В2	Вентиль диaphragмовый ВД-4 Ду4	1	7М3-92-83
14	СК1	Коробка соединительная СК20	1	
15		Соединитель переборочный ПСП816	5	
16		Соединитель переборочный ПСП818	1	
17		Соединитель тройниковый ПСТ6	3	
18		Соединитель ПСТ6	2	
19		Соединитель ПСТ8	1	
20		Соединитель ПСБХГруб 1/2"	3	
21		Соединитель ПСВХГруб 1/2"	2	
22		Соединитель ПСВХГ труб 1/4"	2	
23		Соединитель СШПЛ 10х8М	1	
24		Наконечник б с шайбой	4	
25		Наконечник в с шайвой	2	
26		Панель 120x245x2 ПЛ-201 ГОСТ 1759-76 МАТЕРИАЛ 5-К-Н ГОСТ 76523-70	1	
		<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
27		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	10	м
28		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	5	м
29		Труба ПНП 6Х1 ГУБ. 05. 1759-76	30	м
30		Труба ПНП 8Х1,6 ГУБ. 05. 1759-76	10	м
31		Металлическая РЗ-Ч-Х-Ш10		
32		ТУ22-3988-75	5	м
		Труба бесшовная 10Х2 ГОСТ 8734-75	0,5	м

904-02-36.88

Лист 41



Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Причес.
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Стойка стационарная СП-800	1	48
		ЧУДЧ-7Р00 ОСТ 36.13-76	1	773-26-05
2		Угольник УЗ 800 ТК3-128-83	12	38
3		Угольник УП800 ТК3-118-81	1	773-88-03
		<u>Прочие изделия</u>		
4	РП1, РП2	Реле переключения ПП2.5	2	70 773-17-03
5	ПФ1, ПФ2	Прибор алгебраического суммирования ПФ1.1	2	910 773-17-03
6	М2, М3	Манометр МТ-1. Шкала 0-025 МПа	2	38 773-106-03
7	БП	Байпасная пакеть дистанционного управления БЛДУ-А	1	
8	М1	Манометр МТ1. Шкала 0-1 МПа	1	97 773-106-03
9	Ф	Фильтр воздушный Ф86-02	1	91 773-97-03
10	СД	Стабилизатор давления воздуха СД-6	1	96 773-97-03

904-02-36.88

## Автоматизация приточных вентсистем

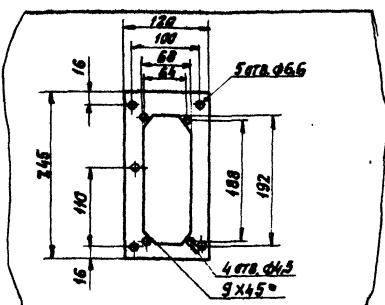
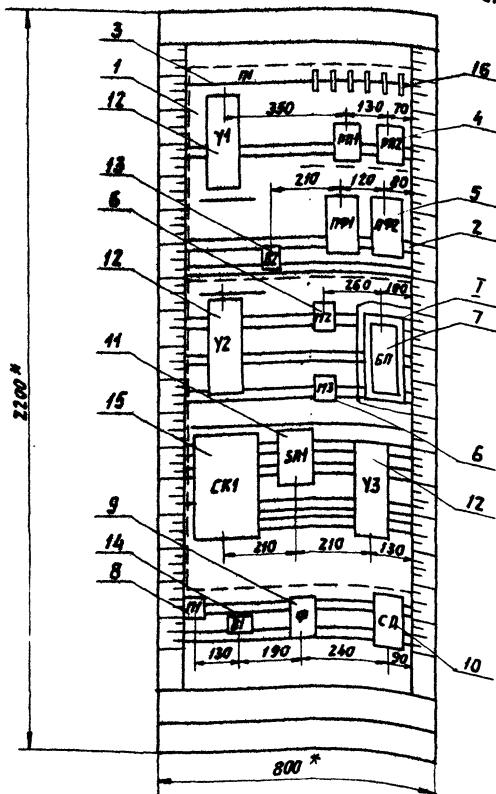
<b>ФИО</b> ФИНГЕР Г.Ф.  <b>Место, должность</b> М.контр. ЕДЕКЕВА Е.В.  <b>Номер, фамилия</b> № 1000 РЕЧИКОВА  <b>Год, месяц</b> 1988 07  <b>Номер, фамилия</b> № 1000 АЛЕКСАНДРОВА  <b>Линия, фамилия</b> № 1000 АЛЕКСАНДРОВА	<b>Фамилия</b> ФИНГЕР  <b>Имя</b> ЕДЕКЕВА  <b>Отчество</b> Е.В.  <b>Год рождения</b> 1938  <b>Место рождения</b> г. СССР  <b>Номер паспорта</b> № 1000  <b>Линия</b> № 1000  <b>Фамилия</b> АЛЕКСАНДРОВА  <b>Имя</b> АЛЕКСАНДРОВА  <b>Отчество</b> А.А.  <b>Год рождения</b> 1938  <b>Место рождения</b> г. СССР	<b>Статус</b> Акт  <b>Лист</b> 43  <b>Лист</b> АНСТРОВ
<b>904-02-36.88</b>		
<b>Автоматизация приточных вентсистем</b>		
<b>СТАТИВ, СЗ3.</b> <b>Общий вид.</b>		<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	К-во	ПРИМЕР.
11	S41	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ППЗ-10/Н2 У4-56	1	
12	У1, У2, У3	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПНЕВМАТИЧЕС- КИЙ 4 ходовой 23 ку 802 р3	3	
13	82	ВЕНТИЛЬ АЛГИДРАГМАНОВЫЙ ВЛА-4 ду4	1	УМ3-97-03
14	81	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ ПУФТОВЫЙ 15 б зрк, ду15	1	
15	СК1	КОРОБКА СОЕДИНТЕЛЬНАЯ КС-20	1	
16		Соединитель передорочный ПСТПХБ	7	
17		Соединитель тройниковый ПСТБ	11	
18		Соединитель ПСТБ	2	
19		Соединитель ПСТП8	1	
20		Соединитель ПСВ6 х труб 1/2"	4	
21		Соединитель ПСВ8 х труб 1/2"	2	
22		Соединитель ПСВ6Х труб 1/4"	2	
23		Наконечник б с шайбой	5	
24		Наконечник 8 с шайбой	2	
25		Панель 120x245x2 6-НН-20 ГОСТ 1990-74 материял 6-НН-М10 ГОСТ 16323-70	1	
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>				
26		Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	10	м
27		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	5	м
28		Труба чнпбх1 туб. 05. 1759-76	30	м
29		Труба чнп/8х1,6 туб. 05. 1759-76	10	м
30		Металорукав Р3-Ч-Х-Ш15 ГУ22-3988-77	5	м

904-0236.88

44

#### Вид на внутреннюю плоскость



### \* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

43

23797.03

904-02-36.88

45