

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
904-02-14.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ПРИТОЧНЫХ КАМЕР  
/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

«САНТЕХПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Ю.И. ШИММЕР  
В.И. ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ N=33 ОТ 18.06 1988г.

Т. ПРОВОУ-02-14.85  
Альбом

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 0

№	Наименование	Лист	Стр.
I	Общие данные	1	2
II	Пояснительная записка	4	5
	1. Схемы приточных вентиляционных камер и классификация схем автоматизации.	4	5
	2. Принципиальные электрические схемы регулирования	8	9
	3. Принципиальные схемы управления.	9	10
	4. Приборы и средства автоматизации и их размещение.	10	11
	5. Размещение аппаратуры управления и силового электрооборудования.	10	11
	6. Рекомендации по составлению заданий на проектирование автоматизации, управления и силового электрооборудования.	10	12
	7. Указания по привязке альбомов I-XXIV раздела "Автоматизация"	10	12
III	Технологические схемы (чертежи)	17	18

1. Типовые проектные решения "Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных камер" состоит из двух разделов:

- "Автоматизация" (904-02-14.85), разработан ГПИ Сантехпроект Главпронстройпроекта Госстроя СССР;
  - "Управление и силовое электрооборудование" (904-02-15.85) разработан ГПИ Электропроект Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Состав типовых проектных решений раздела "Автоматизация" приведен на листах 2,3.
3. Состав типовых проектных решений раздела "Управление и силовое электрооборудование" приведен в 904-02-15.85, Альбом 0.
4. Основное содержание и назначение альбомов типовых проектных решений раздела "Автоматизация" приведено в таблице 1.
5. Применение типовых проектных решений:
- в проектных организациях исключает необходимость разработки функциональных схем автоматизации, принципиальных электрических схем регулирования и заданий заводу на изготовление щитов регулирования, уменьшает объем взаимных согласований между организациями (подразделениями), выполняющими различные разделы проекта;
  - на заводе-изготовителе упрощает изготовление щитов регулирования в результате унификации их и ограничения номенклатуры;
  - на объектах строительства облегчает монтаж и эксплуатацию за счет использования унифицированных принципиальных схем и щитов регулирования

Таблица 1  
Основное содержание и назначение альбомов раздела "Автоматизация"

Обозначение альбомов	Основное содержание	Назначение	Примечание
0	Пояснительная записка  Перечень альбомов I-XXIV  Рекомендации по выдаче заданий на автоматизацию, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер.  Указания по привязке альбомов I-XXIV	Для проектной организации	Не привязать к проекту
I-XXIV часть I	Функциональные схемы автоматизации  Принципиальные электрические схемы  Общие виды щитов  Схемы подключения	Для объектов строительства и заводов изготовителей щитов регулирования.	Подлежит привязке

САНТЕХПРОЕКТ

Исполн.	Фингер	Инж.	И.В.	904-02-14.85 АОВ
Пр. спец.	Сусманович	Инж.	И.В.	
Пр. спец.	Ручинский	Инж.	И.В.	Автоматизация приточных камер
Рук. гр.	Резниченко	Инж.	И.В.	
А. конст.	Чижово	Инж.	И.В.	
Привязан				Стр. Лист
				Р 1 41
Изм. №				Общие данные (начало)
				САНТЕХПРОЕКТ

# СОСТАВ РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ"

## Альбом 0 Рекомендации по применению.

**Альбом 1** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.

Электрическая система регулирования

**Альбом V** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.

Электрическая система регулирования.

**Альбом IX** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.

Электрическая система регулирования

**Альбом II** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.

Электрическая система регулирования

**Альбом VI** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении.

Электрическая система регулирования

**Альбом X** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.

Электрическая система регулирования.

**Альбом III** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.

Электрическая система регулирования.

**Альбом VII** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.

Электрическая система регулирования

**Альбом XI** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.

Электрическая система регулирования

**Альбом IV** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.

Электрическая система регулирования.

**Альбом VIII** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха, с ограничением расхода тепла на вентиляцию.

Электрическая система регулирования

**Альбом XII** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении.

Электрическая система регулирования

Испол. отд.	Фингер А.	Велу	И. 82	904-02-14.85 АОВ
Л. спец.	Иванов	И. 83		
Л. спец.	Иванов	И. 83		Автоматизация приточных камер
Рис. Т.Р.	Иванов	И. 85		
Л. комп.	Иванов	И. 85		Оформл. лист 1 листов
				Р 2
				Общие данные (продолжение)
				САНТЕХПРОЕКТ

**Альбом XII** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздушонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XVII** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха.

Электрическая система регулирования

**Альбом XXI** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XIV** Приточная вентиляционная камера прямоточная с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XVIII** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха.

Электрическая система регулирования

**Альбом XXII** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XV** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями: воздушонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XIX** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем, одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения.

Электрическая система регулирования

**Альбом XXIII** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с воздушонагревателем, одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XVI** Приточная вентиляционная камера прямоточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

**Альбом XX** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем, двумя клапанами рециркуляционного воздуха и секцией орошения.

Электрическая система регулирования

**Альбом XXIV** Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем, двумя клапанами рециркуляционного воздуха и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

Исполн.	Фингер	Инж.	П.З.	904-02-14.85 АВВ
Ул. спец.	Мининский	Инж.	П.З.	
Ул. спец.	Мининский	Инж.	П.З.	Автоматизация приточных камер
Ул. спец.	Мининский	Инж.	П.З.	
И. спец.	Мининский	Инж.	П.З.	Общие данные (окончание)
И. спец.	Мининский	Инж.	П.З.	
				Сантехпроект



ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР

ТАБЛИЦА 2

№ СХЕМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист	№ СХЕМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист	№ СХЕМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист
1	Приточная вентиляционная камера приточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.	17	10	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.	26	19	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения.	35
2	Приточная вентиляционная камера, приточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	18	11	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	27	20	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха и секцией орошения.	36
3	Приточная вентиляционная камера, приточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.	19	12	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении.	28	21	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.	37
4	Приточная вентиляционная камера приточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.	20	13	Приточная вентиляционная камера приточная, с одной секцией воздушонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.	29	22	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.	38
5	Приточная вентиляционная камера приточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	21	14	Приточная вентиляционная камера, приточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.	30	23	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления, с секцией орошения.	39
6	Приточная вентиляционная камера, приточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении.	22	15	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.	31	24	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления, с секцией орошения.	40
7	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.	23	16	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.	32			
8	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	24	17	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха.	33			
9	Приточная вентиляционная камера, приточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.	25	18	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха.	34			

В зависимости от наличия в составе приточной камеры одного или двух (рабочий-резервный) вентиляторов к номеру схемы на листах и в таблице 3 графа 3 добавляется после точки соответственно 1 или 2.

Изм. №	Фигур	Дата	№	904-02-14.85 АОВ
1	С.С.	12.03.85	1	
2	С.С.	12.03.85	1	
3	С.С.	12.03.85	1	
4	С.С.	12.03.85	1	
5	С.С.	12.03.85	1	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР.				
				Лист
				5
Посчительная				САНТЕХПРОЕКТ
(продолжение)				

ИЗМЕНЕНИЯ В ТАБЛИЦЕ 2

710-804-02-14.85  
АВСОМ 0

КЛАССИФИКАЦИЯ  
СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР

ТАБЛИЦА 3

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА				ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТИКАМЕРЫ										ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ						
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	ВЕНТИЛЯТОР		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ТЕЛА		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА		Автоматизация		Управление схемой электрооборудования				
				УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
ВАРИАНТОВАЯ	1	1.1	+		+										Ц11	I	I			
		1.2																V		
	2	2.1		+		+				+						Ц12	II	II		
		2.2																	V	
	3	3.1				+										Ц11	III	I		
		3.2																II	V	
	4	4.1	+			+										Ц11	IV	II	VI	
		4.2																IV	VII	
	5	5.1		+		+				+	+					Ц12	V	II	VIII	
		5.2																IV	VI	
	6	6.1				+										Ц11	VI	III	VIII	
		6.2																IV	VII	
	7	7.1	+			+										Ц13	VII	I	VIII	
		7.2																II	VI	
	8	8.1		+		+								+	+	Ц14	VIII	I	V	
		8.2																II	VI	
	9	9.1				+										Ц13	IX	I	V	
		9.2																II	VI	
	10	10.1	+			+										Ц13	X	III	VI	
		10.2																IV	VII	
	11	11.1		+		+									+	Ц14	XI	III	VII	
		11.2																IV	VII	
	12	12.1				+										Ц13	XII	III	VII	
		12.2																IV	VIII	

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА				ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТИКАМЕРЫ										ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ						
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	ВЕНТИЛЯТОР		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ТЕЛА		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА		СЕКЦИИ ВОЗДУШНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА		Автоматизация		Управление схемой электрооборудования				
				УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
ВАРИАНТОВАЯ	13	13.1			+															
		13.2																		
	14	14.1				+										Ц11		XII		
		14.2																XIII		
	15	15.1				+												XIV		
		15.2																XV		
	16	16.1				+										Ц13		XVI		
		16.2																XVII		
	17	17.1				+												XVIII		
		17.2																XIX		
	18	18.1				+												Ц15	XVII	
		18.2																	XVIII	
	19	19.1				+												Ц15	XIX	
		19.2																	XIX	
	20	20.1				+												Ц15	XX	
		20.2																	XX	
	21	21.1				+												Ц15	XXI	
		21.2																	XXI	
	22	22.1				+												Ц16	XXII	
		22.2																	XXII	
	23	23.1				+												Ц15	XXIII	
		23.2																	XXIII	
	24	24.1				+												Ц15	XXIV	
		24.2																	XXIV	

904-02-14.85 АВСОМ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

ИЗМ. № 1  
ИЗМ. № 2  
ИЗМ. № 3  
ИЗМ. № 4  
ИЗМ. № 5

Состав: Лист 1 из 1  
Р 6

ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)  
САИТЕХПРОЕКТ

ТЭР 904-02-14.85  
РАБОТЫ 0

Таблица 4

**МОЩНОСТЬ**  
**ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ МЕХАНИЗМОВ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ**  
**КЛАПАНОВ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИТОЧНЫХ**  
**ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР 2ПК**

Тип камеры	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ НАСОСА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
	РАБОЧИЙ	РЕЗЕРВНЫЙ		
2ПК-10	1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5	1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5	1,1; 1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5;	0,6; 2,4
2ПК-20	3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15	3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15	1,1; 1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15; 17; 18,5	0,8; 3,6
2ПК-31,5	4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 17; 18,5; 22	4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 17; 18,5; 22	1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15; 17; 18,5; 22; 30	0,8; 3,6
2ПК-40	7,5; 10; 11; 15; 17; 22; 30	7,5; 10; 11; 15; 17; 22; 30	1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15; 17; 18,5; 22; 30	1,6; 6,6
2ПК-63	10; 11; 13; 15; 17; 18,5; 22; 30; 37; 40; 45	10; 11; 13; 15; 17; 18,5; 22; 30; 37; 40; 45	2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15; 17; 18,5; 22; 30	1,1+1,1; 4,4+4,4
2ПК-80	10; 11; 13; 15; 17; 18,5 22; 30; 37; 40; 45; 55	10; 11; 13; 15; 17; 18,5 22; 30; 37; 40; 45; 55	4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15; 17; 18,5; 22; 30; 37	1,2+1,2; 5,6+5,6
2ПК-125	22; 30; 37; 40; 45; 55; 75	22; 30; 37; 40 45; 55; 75	4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15 17; 18,5; 22; 30; 37; 40; 45	1,8+1,8; 8,4+8,4
2ПК-125R	30; 40; 45; 55; 75	30; 40; 45; 55; 75	4,0; 5,5; 7,5; 10; 11; 13; 15 17; 18,5; 22; 30; 37; 40; 45	1,8+1,8; 8,4+8,4

ИЗМ. № 1. 1985 г. 14.85

ИМУЩ. УЧЕТ		904-02-14.85. АОВ	
ГЛ. ОКЛАД	УЧЕТ	ИЗМ.	
ГЛ. ОКЛАД	УЧЕТ	ИЗМ.	
ОКЛАД	УЧЕТ	ИЗМ.	
И. КОМП. УЧЕТ	ИЗМ.	ИЗМ.	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР.			
		СТРАНА	ЛЕНА
		Р	7
Пояснительная записка (продолжение).			САНТЕХПРОЕКТ

устанавливаемые последовательно по ходу воздуха и присоединяемые к тепловой сети параллельно через индивидуальные регулирующие клапаны.

Регулирование осуществляется изменением расхода теплоносителя последовательно через каждую из секций. При этом через первую по ходу воздуха секцию проходит практически постоянный расход теплоносителя при отрицательной температуре наружного воздуха.

1.10. Регулирующие клапаны устанавливаются, как правило, на обратном трубопроводе после воздухонагревателя.

Каждый регулирующий клапан обвязывается трубопроводной арматурой, позволяющей в процессе эксплуатации демонтировать клапан без слива воды. Упомянутая обвязка на чертежах функциональных схем не показана.

1.11 Выбор регулирующего клапана по диаметру условного прохода, пропускной способности и виду пропускной характеристики (равнопроцентная или линейная) производится в сантехнической части проекта.

Для воздухонагревателей приточных камер целесообразно применять клапаны с равнопроцентной пропускной характеристикой.

Заказ регулирующих клапанов осуществляется также в сантехнической части проекта.

1.12 Схемами автоматизации приточных вентиляционных камер в соответствии с требованиями СНиП 11-33-75\* предусматривается автоматическая защита воздухонагревателя от замерзания.

1.13 Автоматическая защита от замерзания функционирует:

- при отключенной камере, когда есть опасность промывания в воздухонагревателе воздуха с отрицательной температурой;

- при включении венткамеры перед пуском приточного вентилятора;

- при работающей камере, если температура воздуха, поступающего в воздухонагреватель, отрицательна.

Автоматическая защита осуществляется следующим образом:

- при отключенной венткамере и понижении температуры воздуха перед воздухонагревателем до  $t^{\circ}C$  терморегулирующее устройство дает команду на прогрев воздухонагревателя путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя.

После прогрева воздухонагревателя и повышения перед ним температуры воздуха до  $t^{\circ}C$  клапан на трубопроводе теплоносителя закрывается. Для воздухонагревателя с двумя регулирующими клапанами открывается и закрывается клапан на трубопроводе первой по ходу воздуха секции воздухонагревателя;

- при включении венткамеры предусматривается автоматический предварительный прогрев воздухонагревателя, предшествующий пуску приточного вентилятора, путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя. Для воздухонагревателя с двумя клапанами открываются последовательно оба клапана.

Время предварительного прогрева уточняется при наладке в зависимости от конкретных местных условий и может находиться в пределах от 60 до 180 сек;

- при работающей венткамере при понижении температуры теплоносителя после воздухонагревателя до  $20-30^{\circ}C$  терморегулирующее устройство подает команду на полное открытие клапана на трубопроводе теплоносителя и на отключение приточного вентилятора;

1.15 Схемой управления (904-02-13.85) предусматривается соответствующий сигнал на щите управления и возможность передачи его в диспетчерский пункт или в обслуживаемое венткамерой помещение.

В венткамерах с реверсными вентиляторами при угрозе замерзания воздухонагревателя приточный вентилятор не отключается.

1.16 Для повышения надежности работы схемы защиты терморегулирующие устройства должны устанавливаться в трубопроводе обратного теплоносителя вблизи от входного патрубка воздухонагревателя, а перед воздухонагревателями - в непосредственной близости от их поверхности. Необходимо обеспечить плотное закрытие клапана наружного воздуха при отключении приточной камеры во избежание возникновения потока холодного воздуха через воздухонагреватель за счет естественной тяги.

1.17 При проведении пуско-наладочных работ иногда может возникнуть потребность в изменении принципа действия схемы защиты воздухонагревателя от

замерзания, а именно, оказывается целесообразным осуществлять защиту в нерабочее время так же, как и в рабочее время, т.е. контролируя одновременно температуру теплоносителя после воздухонагревателя и температуру воздуха перед ним.

В этом случае для функционирования схемы защиты в нерабочее время следует:

- обеспечить минимально-необходимый фиксированный поток теплоносителя через воздухонагреватель при закрытом регулирующем клапане на теплоносителе, для чего параллельно клапану устраивают обводную линию с дросселем (шайбой).

- в щите регулирования установить переключку между клеммами с маркировкой щелей 1р и 3р.

Реализация выше перечисленных мероприятий позволяет осуществлять защиту воздухонагревателя от замерзания в нерабочее время по температуре теплоносителя за воздухонагревателем при отрицательной температуре воздуха перед ним.

Учитывая, что описанный выше способ защиты связан с повышенным расходом теплоносителя, целесообразность его применения должна быть тщательно проверена и обоснована.

## 2. Принципиальные электрические схемы регулирования.

### 2.1 Принципиальные электрические

схемы регулирования обеспечивают:

- сочетание с принципиальными электрическими схемами управления, приводимыми в альбомах 1-XXIV (904-02-14.85);

ИЗДАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ЧАСТИ

ИЗМ. ОТД. ФОНД	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	904-02-14.85	904-02-14.85 АОВ
ИЗМ. ОТД. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ИЗМ. ОТД. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ИЗМ. ОТД. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
Автоматизация приточных камер.			СТАДИИ ЛИСТ ЧИСТАВ
			Р 8
Пояснительная записка (продолжение).			САНТЕХПРОЕКТ

ТПР 904-02-14.85  
АВБВ04 0

- АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ИЛИ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ПУТЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ;

- РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ СО ЩИТА РЕГУЛИРОВАНИЯ;

- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ ВОЗДУХА НАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ПУСКОМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА И АВТОМАТИЧЕСКУЮ ЗАЩИТУ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

2.2 ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗРАБОТАНЫ ИЗ УСЛОВИЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР И РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ТРУБОПРОВОДАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ ТИПОВ МЭО-6.3; МЭО-16, МЭО-40, МЭО-100, А ТАКЖЕ ЕСЛ4 02 ПБ 202 ПРОИЗВОДСТВА НРБ. ПРИЧЕМ, В ЧАСТИ УПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ, УСТАНОВЛЕННЫМИ НА ТРУБОПРОВОДАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И ЩИТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗРАБОТАНЫ УНИФИЦИРОВАННЫМИ И ПОЗВОЛЯЮТ ПОДКЛЮЧАТЬ К ЩИТАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКТНО С УПОМЯНУТЫМИ КЛАПАНАМИ.

В ЧАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНАМИ НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И ЩИТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ ВАРИАНТОВ КОМПЛЕКТАЦИИ КЛАПАНОВ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА МЕХАНИЗМАМИ ТИПА МЭО-16, МЭО-40, МЭО-100 И ЕСЛ4 02 ПБ 202, А КЛАПАНОВ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА МЕХАНИЗМАМИ ТИПА МЭО-6.3.

2.3 ДЛЯ ЧТЕНИЯ ПРИНЦИПАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ СЛЕДУЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТАБЛИЦЕЙ 5.

### 3. ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (СМ. 904-02-14.85 АЛБ04МЫ 1-ХХIV)

3.1 ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СОЧЕТАНИЙ МЕХАНИЗМОВ (СМ. ТАБЛ. 3), А ТАКЖЕ УЧИТЫВАЮТ НАЛИЧИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

3.2 ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ УПРАВ-

ЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ТРИ ВИДА УПРАВЛЕНИЯ:  
- ДИСТАНЦИОННОЕ ИЗ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА ИЛИ ИЗ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ВЕНТКАМЕРЫ ПОМЕЩЕНИЯ (ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ КОМЕТ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ);

- МЕСТНОЕ СБЛОКИРОВАННОЕ СО ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ (ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ);  
- ОПРОВОДАННЫЕ КНОПКАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ У МЕХАНИЗМОВ (ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПУСКО-НАЛАДЧНЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ).

3.3 ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ОТВЕЧАЮТ НЕОБХОДИМЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К УПРАВЛЕНИЮ ПРИТОЧНЫМИ ВЕНТКАМЕРАМИ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ СО СХЕМАМИ:

- РЕГУЛИРОВАНИЯ, ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫМИ В РАЗДЕЛЕ "АВТОМАТИЗАЦИЯ" ДАННЫХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, А ТАКЖЕ РАЗРАБОТАННЫМИ РАНЬШЕ (СМ. СЕРИЮ 904-02-4);

- СБЛОКИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЫТЯЖНЫМИ СИСТЕМАМИ;

- ПЕРЕДАЧИ КОМАНД НА РАССТОЯНИЕ (КАК НА БАЗЕ ТЕЛЕМЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ТАК И БЕЗ НИХ);

- ПРОТИВОПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ.

3.4 ПРИНЦИПАЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СХЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ВОЗМОЖНОСТИ:

- ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ДО ВКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА; РЕЖИМ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА В НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНЫЙ В ДАННЫХ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЯХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ НАЛАДКЕ И ВЫБИРАЕТСЯ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ИЛИ СНЯТИЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПЕРЕМЫЧЕК В ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ (СМ. 904-02-14.85 АЛБ04МЫ 0);

- КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА ЗА ВЕНТИЛЯТОРОМ.

ДАТЧИКИ ПОТОКА ВОЗДУХА (SD1 И SD2) И ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (SP) ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ";

- УПРАВЛЕНИЯ НЕПОЛИМЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ МЭО-6.3, МЭО-16, МЭО-40, МЭО-100 И ЕСЛ4 02 ПБ 202, УСТАНОВЛЕННЫМИ НА КЛАПАНАХ НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА (ПРЯМОТОЧНЫХ КАМЕРАХ, В Т.Ч. И ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ В РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ)

Таблица № 5

Условия срабатывания некоторых реле схем управления, контакты которых используются в схемах регулирования

ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЛЕ В СХЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ	УСЛОВИЯ СРАБАТЫВАНИЯ РЕЛЕ ПРИ РАБОТЕ ВЕНТКАМЕР	
	В РЕЖИМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ	В РЕЖИМЕ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ
K01	Включается при команде "ПУСК", отключается после включения приточного вентилятора	отключено
K03	Включается и отключается соответственно при включении и отключении приточного вентилятора	отключено
K1F	При включенном и отключенном вентиляторе нормально находится под напряжением, отключается при угрозе замерзания воздуха нагретая вентилятором	При отключенном вентиляторе нормально находится под напряжением. Отключается при угрозе замерзания воздуха нагретая вентилятором и при понижении температуры в обслуживаемом помещении
K1A	отключено	включено
K05	отключено	включается при понижении температуры в обслуживаемом помещении, отключается при повышении температуры

ИМ. 024	СДНГ В Р	ИМ. 024	ИМ. 024	ИМ. 024	904-02-14.85 АОВ
Л. 024	ИМ. 024	Л. 024	Л. 024	Л. 024	
Л. 024	ИМ. 024	Л. 024	Л. 024	Л. 024	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
Л. 024	ИМ. 024	Л. 024	Л. 024	Л. 024	
ПРОВЕРКА ЗАПИСИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)					
СНТХПРОЕКТ					

#### 4 Приборы и средства автоматизации и их размещение

4.1. Перечни применяемых приборов и средств автоматизации приведены на листах 14, 15, 16

4.2. Приборы и средства автоматизации размещаются в щитах регулирования и по месту, т.е. непосредственно в приточных камерах, воздуховодах, трубопроводах в обслуживаемых помещениях помещений.

4.3. В качестве регуляторов температуры применяются приборы типа ТЭ, предназначенные для управления температурным режимом в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, обслуживающих взрывоопасные, а также пожароопасные помещения и зоны и помещения с нормальной средой. Классификация помещений и зон по пожарной и взрывной опасности, а также категории и группы взрывоопасных смесей, для которых можно использовать приборы ТЭ, приведены в нормативно-технической документации на указанные приборы.

В схемах XIII ÷ XVI и XXI ÷ XXIV, которые применяются для обслуживания помещений с нормальной средой в режиме дежурного отопления для автоматического включения систем применяются датчики ДТКБ.

В случае применения этих схем для помещений с пожароопасной средой, следует применять терморегулирующие устройства типа ТУДЭВ взамен ДТКБ.

4.4. Разработано 6 типов щитов регулирования (Щ11 ÷ Щ16), которые обеспечивают автоматизацию приводных в альбоме 24 схем обработки воздуха в приточных камерах как с одним, так и с двумя (рабочий и резервный) вентиляторами и независимо от наличия или отсутствия насоса секции орошения и электронагревателя клапана наружного воздуха.

4.5. Щиты регулирования приняты малогабаритные шкафного исполнения с передней дверью размером 1000 (высота) x 600 (ширина) x 500 (глубина) и 600 (высота) x 400 (ширина) x 500 (глубина).

4.6. Питание щитов регулирования осуществляется напряжением 220В переменного тока частотой 50Гц.

Потребляемая мощность (кВА) составляет:

Условное обозначение щита					
Щ11	Щ12	Щ13	Щ14	Щ15	Щ16
0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,3

5. Размещение аппаратуры управления и силового электрооборудования

5.1. Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щитах управления приточными вентиляционными / см. 904-02-14.85 альбомы I ÷ XXIV).

5.2. Разработана серия щитов управления, которые охватывают различные варианты сочетаний как электроприводов, так и различные варианты сочетаний их мощности (см. таб. 3, 4).

5.3. Шкафы приняты шкафного исполнения одностороннего обслуживания.

6. Рекомендации по составлению заданий на проектирование автоматизации, управления и силового электрооборудования приточных камер

6.1. Задание на проектирование автоматизации составляется по общепринятым формам, см. например, "Рекомендации по составу и оформлению заданий на проектирование КМЛ и автоматики сантехсистем" МЗ-59 Сантехпроект, 1982г.

При составлении задания на проектирование автоматизации приточной вентиляционной камеры необходимо заполнить соответствующие графы формы задания, указав тип приточной камеры и номер схемы по настоящему альбому.

6.2. Задание на проектирование управления и силового электрооборудования приточных вентиляционных камер выдается по форме, приведенной на листе 12 настоящего альбома.

При заполнении строк, в которых указываются значения мощности электродвигателей вентиляторов, насосов, а также электронагревателя клапана

наружного воздуха, следует учитывать, что щиты управления разработаны на основе данных, приведенных в таблице 4.

Пример заполнения формы задания на управление и силовое электрооборудование приведен в приложении N1 на листе N13.

7. Указания по привязке альбомов I ÷ XXIV раздела "Автоматизация"

7.1. При привязке альбомов необходимо:

7.1.1. На листах функциональных схем автоматизации:

а) указать в таблице приняты в сантехнической части проекта обозначения (номера) приточных камер (систем), к которым относится функциональная схема, помещенная в соответствующем альбоме;

б) указать заданные значения регулируемых и контролируемых параметров;

в) проставить у обозначений приборов номер позиции по спецификации приборов и средств автоматизации общей для проектируемого объекта.

7.1.2. На листах принципиальных электрических схем:

а) указать в диаграммах замыкания контактов заданные значения регулируемых и контролиру-

Исполн.	Финтер	Листы 11-13	904-02-14.85 АОВ
Провер.	Экономов	Листы 14-15	
С. спец.	Вентилов	Листы 16-17	
Рис. гр.	Ивановичев	Листы 18-19	Автоматизация приточных камер
Исполн.	Уайкова	Листы 20-21	
			Стр. №
			Лист №
			Р. №
			Лист №
			Подписательная заявка (продолжение)
			САНТЕХПРОЕКТ

емых параметров;

7.13 На чертежах общих видов цитов указать:

а) количество цитов, подлежащих изготовлению по данному чертежу;

б) исполнение цита ( I или II ) в зависимости от способа установки.

7.2 При составлении заказных спецификаций на приборы и средства автоматизации для объекта рекомендуется использовать перечни, приводимые на листах ЛН 14...16.

7.3 Количество экземпляров альбомов, подлежащих привязке, должно определяться с учетом дополнительных экземпляров, необходимых для выдачи задания заводу-изготовителю цитов.

Количество экземпляров альбомов для выдачи задания заводу-изготовителю должно быть на два экземпляра больше количества цитов, подлежащих изготовлению по соответствующему альбому.

8. Указания по привязке альбомов I-XIV раздела "Управление и силовое электрооборудование" приводятся в альбоме 0 указанного раздела (см.

9. Для пожароопасных помещений в семах XIII-XVI и XVI-XIV датчик температуры (СК?) типа ДТХБ необходимо заменить на терморегулирующее устройство типа ТУДЭ-В.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ
⊕	Датчик регулятора температуры
⊗	Клапан регулирующий с исполнительным механизмом
□	Воздушный клапан с исполнительным механизмом
н.в.	Наружный воздух
р.в.	Рециркуляционный воздух
ТII	Трубопровод горячей воды к воздухоподогревателю подяющий
ТЗI	Трубопровод горячей воды к воздухоподогревателю обратный
ВЦ	Трубопровод циркуляционной воды
Ⓜ	Электродвигатель

ИЗМ. СТА.	ФАНТЕР	С. 10/11/12	904-02-14.85 АОВ
Л. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/5	
Л. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/5	АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛОНТОННЫХ КАМЕР
Л. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/5	
Л. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/5	
			Омск Лис Лисов
			Р Н
			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
			САНТЕХПРОЕКТ

ПРЕДПРИЯТИЕ \_\_\_\_\_  
 ОБЪЕКТ \_\_\_\_\_

ФОРМА

ЗАДАНИЕ

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ТИПА 2ПК.  
 СТАДИЯ - РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

Пункт задания	Характеристика приточной венткамеры	Ответка выдающего задание					Указания по заполнению	Примечание
		3	4	5	6	7		
1	2						8	9
1	Обозначение венткамеры (по проекту, отопление и вентиляция)						Указать обозначение венткамеры	
2	Тип венткамеры						Указать тип венткамеры	
3	Номер технологической схемы (по разделу, Автоматизация)						Указать номер схемы	
4	Режим работы 4.1. ВЕНТИЛЯЦИЯ 4.2. ВЕНТИЛЯЦИЯ ИЛИ ДЕЖУРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ						Принятое решение отметить знаком "+"	
5	Механическая мощность электродвигателя и электронагревателя, кВт 5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ) 5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ) 5.3. НАСОС 5.4. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА						1. Проставить принятую величину мощности электродвигателя в соответствии с табл. 4 Альбома 0, раздел "Автоматизация". 2. Если какой-либо из электродвигателей не предусматривается, то сделать отметку знаком "-".	
6	Управление приточной венткамерой 6.1. Местное сблокированное со щита управления: опробование кнопками, расположенными у механизмов 6.2. Дистанционное 6.2.1. Из диспетчерского пункта 6.2.2. Из обслуживаемого помещения						1. В п. 6.1. проставить знак "+" 2. Принятое решение в части дистанционного управления отметить знаком "+" 3. Если дистанционное управление по п. 6.2.1 или (и) 6.2.2. не предусматривается, то - знаком "-"	
7	Блокировка вытяжных вентсистем* с приточной венткамерой						В каждой из граф 3...7 указать обозначение вытяжных вентсистем, сблокированных с соответствующей приточной венткамерой.	
8	Необходимость аварийного отключения приточной венткамеры, а 8.1. При падении давления воды в теплосети 8.2. При пожаре**						1. Применение видов аварийного отключения отметить знаком "+" 2. Если аварийное отключение по п. 8.1 или (и) 8.2. не предусматривается, отметить знаком "-"	
9	Управление клапаном наружного воздуха предусматривается в проекте 9.1. Управление и силовое электрооборудование 9.2. Автоматизация						Принятое решение отметить знаком "+"	
10	Управление клапаном рециркуляционного воздуха предусматривается в проекте 10.1. Управление и силовое электрооборудование 10.2. Автоматизация						1. В каждой из граф 3...7 п. 10.1. указать количество клапанов (0; 1; 2). 2. Если клапан не предусматривается в разделе "Вентиляция", то в п. 10.2. проставить знак "+"	
11	Наличие ограничения расхода наружного воздуха						1. Если ограничение требуется, проставить знак "+" 2. Если ограничение не требуется, то знак "-"	
12	Датчики 12.1. Температуры SK2 12.2. Температуры SK3 12.3. Температуры SK6 12.4. Температуры SK7 12.5. Потока воздуха SD 12.6. Давления воды (после насоса) SP	Тип					1. В графе 2 проставить тип датчика. 2. Применение датчика отметить знаком "+" 3. Если датчик не предусматривается, отметить знаком "-"	
13	Схемы регулирования 13.1. Электрические 13.2. Пневматические						Принятое решение отметить знаком "+"	

\* Задание на проектирование управления и силового электрооборудования вытяжных вентсистем выдается отдельно.  
 \*\* Контакт для отключения приточной венткамеры, а также провода (кабели), соединяющие этот контакт с клеммником щита ЩУПЗ, предусматриваются в проекте организации, разрабатывающей противопожарную автоматику конкретного объекта.

Задание составили:

Пункт задания	Наименование организации (подразделения) выполняющей (его) проект, указанный в графе 3	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1...8		Отопление и вентиляция	ГИП Нач. (гл. спец.) отд. Рук. гр.			
9...13		Автоматизация отопления и вентиляции.	ГИП Нач. (гл. спец.) отд. Рук. гр.			

904-02-14.85 АОВ  
 Автоматизация приточных камер  
 САПГПРОЕКТ

Предприятие Завод искусственного волокна  
Объект Прядильный цех.

Приложение /  
Форма

**Задание**

на привязку типовых проектных решений, Управление и силовое

Стандия - рабочая документация (рабочий проект) **ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ТИПА ЦЛК**

1	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ.		ОТМЕТКА ВЫДАЮЩЕГО ЗАДАНИЕ					Указания по заполнению	ПРИМЕЧАНИЕ
	2	3	4	5	6	7	8		
1	ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ (по проекту, Отопление и вентиляция)		П5					УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ	
2	ТИП ВЕНТКАМЕРЫ		ВК20					УКАЗАТЬ ТИП ВЕНТКАМЕРЫ	
3	НОМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (по разделу, Автоматизация)		5.1					УКАЗАТЬ НОМЕР СХЕМЫ	
4	РЕЖИМ РАБОТЫ		+					ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"	
	4.1. ВЕНТИЛЯЦИЯ								
5	МЕХАНИЗМЫ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРО-АВИАТЕЛА И ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЯ, кВт		СЕРИЯ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ					1. ПОСТАВИТЬ ПАНЯТНУЮ ВЕЛИЧИНУ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 4 ПЛ. БОМ. 0, РАЗДЕЛА, АВТОМАТИЗАЦИЯ. 2. ЕСЛИ КАКОЙ-ЛИБО ИЗ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО СДЕЛАТЬ ОТМЕТКУ ЗНАКОМ "-".	
	5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ)		4АИ2 МА6	3					
	5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ)			-					
	5.3. НАСОС		4АВОА2	1,5					
6	УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ		6.1. МЕСТНОЕ СБЛОКИРОВАННОЕ СО ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ, ОПРОВОДАННЫЕ КНОПКАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ У МЕХАНИЗМОВ	+				1. В П. 6.1. ПОСТАВИТЬ ЗНАК "+" 2. ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ В ЧАСТИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 3. ЕСЛИ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО П. П. 6.2.1 ИЛИ (И) 6.2.2. НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО - ЗНАКОМ "-".	
	6.2. ДИСТАНЦИОННОЕ		6.2.1. ИЗ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА	-					
7	БЛОКИРОВКА ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ* С ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ		ВК6				В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ. 3-7 УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ, СБЛОКИРОВАННЫХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ.		
			ВК7						
8	НЕОБХОДИМОСТЬ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А		8.1. ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕПЛОСЕТИ	+			1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИДОВ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 2. ЕСЛИ АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО П. П. 6.1 ИЛИ (И) 6.2 НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-".		
			8.2. ПРИ ПОЖАРЕ**	-					
9	УПРАВЛЕНИЕ КАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ		9.1. УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	+			ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"		
		9.2. АВТОМАТИЗАЦИЯ							
10	УПРАВЛЕНИЕ КАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ		10.1. УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	0			1. В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ. 3, ТО. 10.1 УКАЗАТЬ КОЛИЧЕСТВО КАПАНОВ (0, 1, 2). 2. ЕСЛИ КАПАНОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В РАЗДЕЛЕ "АВТОМАТИЗАЦИЯ", ТО В П. 10.2 ПОСТАВИТЬ ЗНАК "+"		
		10.2. АВТОМАТИЗАЦИЯ							
#	НАЛИЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСХОДА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА			+			1. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ ТРЕБУЕТСЯ, ПОСТАВИТЬ ЗНАК "+" 2. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ, ТО ЗНАК "-"		
12	ДАТЧИКИ	12.1. ТЕМПЕРАТУРЫ SK2	ТИП				1. В ГРАФЕ 2 ПОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 3. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-"		
			ТУДЭ	+					
		12.2. ТЕМПЕРАТУРЫ SK3	ТУДЭ	+					
		12.3. ТЕМПЕРАТУРЫ SK6	ТУДЭ	+					
		12.4. ТЕМПЕРАТУРЫ SK7		-					
		12.5. ПОТОКА ВОЗДУХА SD		-					
12.6. ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (ПОСЛЕ НАСОСА) SP	РД	+							
13	СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ		13.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	+			ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"		
			13.2. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ						

\* ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ ВЫДАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО.  
\*\* КОНТАКТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А ТАКЖЕ ПРОВОДА (КАБЕЛИ), СОЕДИНЯЮЩИЕ ЭТОТ КОНТАКТ С КЛЕММНИКОМ ЩИТА ЩУПЗ, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА.

**Задание составили:**

Пункты задания	Наименование организации (подразделения) выполняющей (его) проект, указанный в графе 3	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1...8	ГПИ Промвентиляция	Отопление и вентиляция	ГИП	Андреев	Петров	Даты
			Нач. (гл. спец.) отд.	Рустянович		
9...13	ЦЛКБ-37	Автоматизация отопления и вентиляции	ГИП	Божко	Семенов	Даты
			Нач. (гл. спец.) отд.	Петровский		

904-02-14.85 АДВ  
Организация приточных камер  
Сантехпроект



7109-904-02-14.85  
Альбом 0

1	2	3
10	<p>Датчик температуры камерный биметаллический. Пределы регулирования от 0 до 30°С. Контакт замыкается при понижении температуры. Дифференциал 2°С. ТУ 25.02.888-75. Предприятие УК-161 г.Кустанай.</p>	ДТКБ-53
11	<p>Манометр показывающий. Верхний предел измерения 600 кПа ТУ 26.02.26-74 Манометровый завод г.Томск.</p>	06М4-100-6
12	<p>Тягонапоммер индукционный. Пределы измерений от 0 до 04 кПа Гольинский завод "Стеклоприбор".</p>	ТНЖ-И

1	2	3
II Циты		
13	<p>Цит регулирования <input type="checkbox"/>* приточной камеры <input type="checkbox"/>**, состоящий из циты шкафного малогабаритного ЦШМ-1000×600 <input type="checkbox"/>*** УЧР30 ОСТ36.13-76</p>	
14	<p>Цит регулирования <input type="checkbox"/>* приточной камеры <input type="checkbox"/>**, состоящий из циты шкафного малогабаритного ЦШМ-600×400 <input type="checkbox"/>*** УЧР30 ОСТ36.13-76.</p>	
III Аппаратура, поставляемая комплектно со цитами		
15	<p>Балансное реле ~220В; 50Гц ТУ 25-05 2603-79 Опытный завод аналитических приборов г.Гарь</p>	БРЭ-1
16	<p>Реле ~220В; 50Гц; 4з+4р ТУ 16.523.457-74 Завод "Реле и автоматика". г.Киев</p>	РЭ-21 5У3
17	<p>Реле времени ~220В; 50Гц ТУ 16.523-472-79 Завод "Электрааппарат" г.Харьков</p>	РВР-72 Э21-00У4
18	<p>Выключатель автоматический ток расцепителя 1А; ток отсечки 1,37А. Установка на панели ТУ 16.522.110-74 г.Курск</p>	Я-63МУ3

\* При составлении спецификаций к рабочим чертежам указывается обозначение циты, приводимое в привязываемом альбоме;  
\*\* То же обозначение приточной камеры по проекту;  
\*\*\* То же исполнение циты.

ИЗДАНИЕ 1. ПОДПИСИ И ДАТЫ ЧЕРТЕЖНИКОВ

Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер	11.85
Уд. спец.	Инженер	Инженер	15	11.85
Уд. гр.	Инженер	Инженер	153	
Ст. инж.	Инженер	Инженер	1173	
И. инж.	Инженер	Инженер	1173	
904-02-14.85 АОВ				
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР				
			Одвал/инж.	Инж.ов
			Р	15
Пояснительные записки. (продолжение)				САНТЕХПРОЕКТ

1	2	3
19	Выключатель автоматический. ток расцепителя 20; ток отсечки 4,3А. Установка на панели ТУ 16-522. 110-74 г. Курск	А-63МУ3
24	Резистор проволочный эмалированный влагостойкий регулируемый 20 ВТ; 200 Ом ГОСТ 6513-75 г. Алабуга	ПЭВР-20-200
20	Выключатель автоматический. ток расцепителя 0,6А ток отсечки 1,3А. Установка на панели. ТУ 16. 522. 110-74 г. Курск	А-63МУ3

1	2	3

И. В. Кривошапкин, М. Давыдов, В. В. Лавров

И. В. Кривошапкин	С. И. Давыдов	В. В. Лавров	11.83	904-02-14.85 АОВ
Ю. С. Мещеряков	С. И. Давыдов	В. В. Лавров	11.83	
С. И. Давыдов	С. И. Давыдов	В. В. Лавров	11.83	
И. В. Кривошапкин	С. И. Давыдов	В. В. Лавров	11.83	
				АВТОМАТИЗАЦИЯ ПУНТОВОК КАМЕР.
				Оформл. лист
				р 16
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)
				СОНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА №1.1

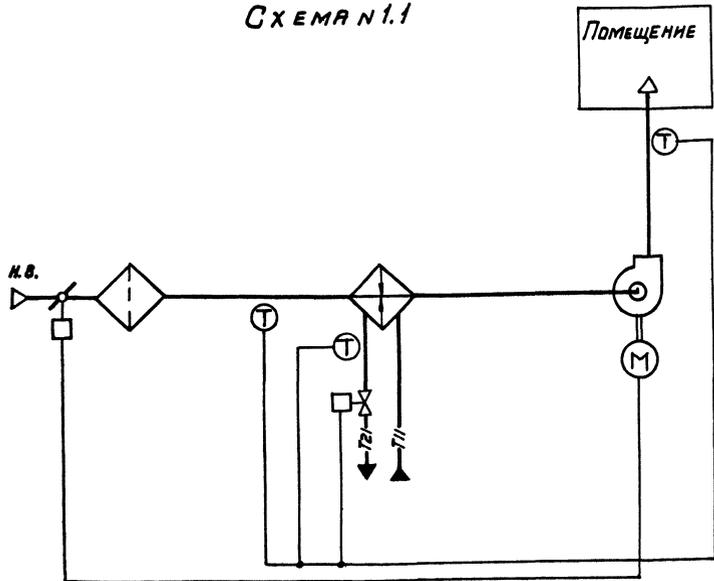
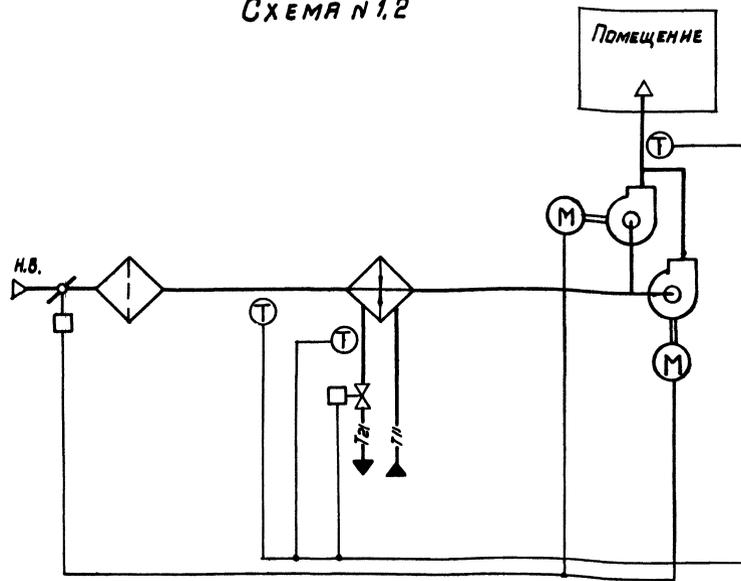


СХЕМА №1.2



По данным схемам автоматически включаются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока для душирования рабочих мест или на компенсацию вытяжки местными отсосами в помещениях со значительными тепловыделениями, когда рециркуляция воздуха не допускается.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухо-нагревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной для отопления до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75.

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при обрыве линии рабочего вентилятора (для схемы №1.2);

3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);

4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

5. Регулирование температуры притока изменением теплопроводности воздухонагревателя;

6. Защита воздухонагревателя от замерзания;

7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-14.85 /	Автоматизации / 904-02-14.85 /
1.1	нет	I	I
	есть	II	
1.2	нет	V	
	есть	VI	

Исполн. ФРИНГЕР	Зачем. И.В.	904-02-14.85 АДБ
Ил. спец. ЗУСМАНОВИЧ	Зачем. К.В.	
Рис. гр. ИВАНОВИЧ	Зачем. К.В.	Автоматизация приточных камер
Т. тех. ЧУБОВА	Зачем. И.В.	
Исполн. ИВАНОВИЧ	Зачем. И.В.	Составитель Илюстр.
		Р 17
Технологическая схема №1		САНТЕХПРОЕКТ

И.В. ФРИНГЕР, И.В. ЧУБОВА, И.В. ИВАНОВИЧ

СХЕМА N 2.1

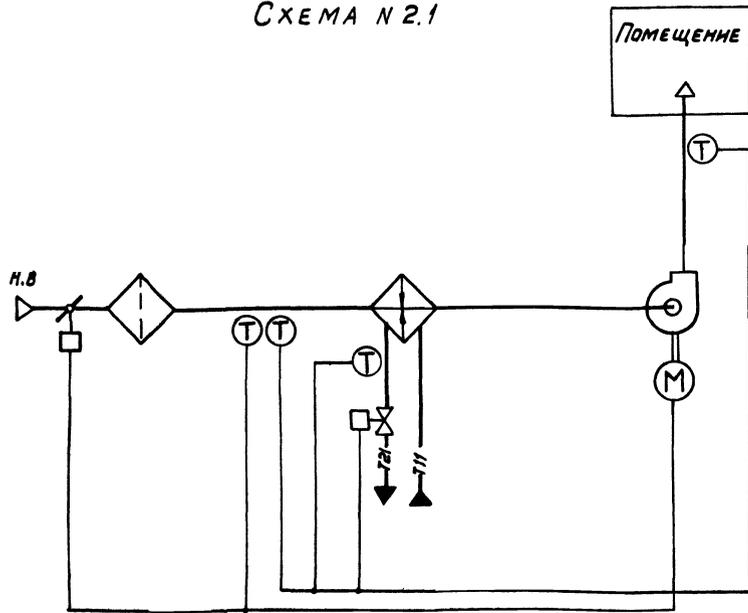
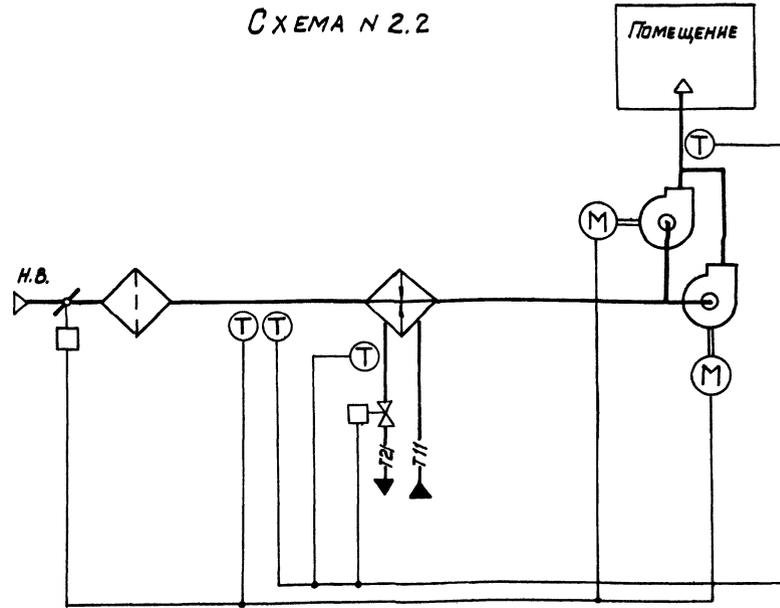


СХЕМА N 2.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока, когда ограничивается расход тепла на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухо-нагревателе и производительность вентилятора определяется при расчетной минимальной температуре для вентиляции, когда имеет место максимальный расход теплоносителя.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75. Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора

(для схемы N 2.2):

3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. Автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины, соответствующей минимальной температуре для отопления;
7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования	Автоматизации
2.1	нет	I	I / 904-02-14.85/
	есть	II	
2.2	нет	V	II
	есть	VI	

Исполнитель: ФРИНГЕР	Арх.: АДБ	904-02-14.85 АДБ	Листов
Ил. спец. Усманович	Ил. 18		
Рук. пр. Усманович	Ил. 18	Автоматизация приточных камер	Листов
Ст. тех. Чунеева	Ил. 18		
И. контр. Любичева	Ил. 18		
Технологическая схема N 2		САИТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА №3.1

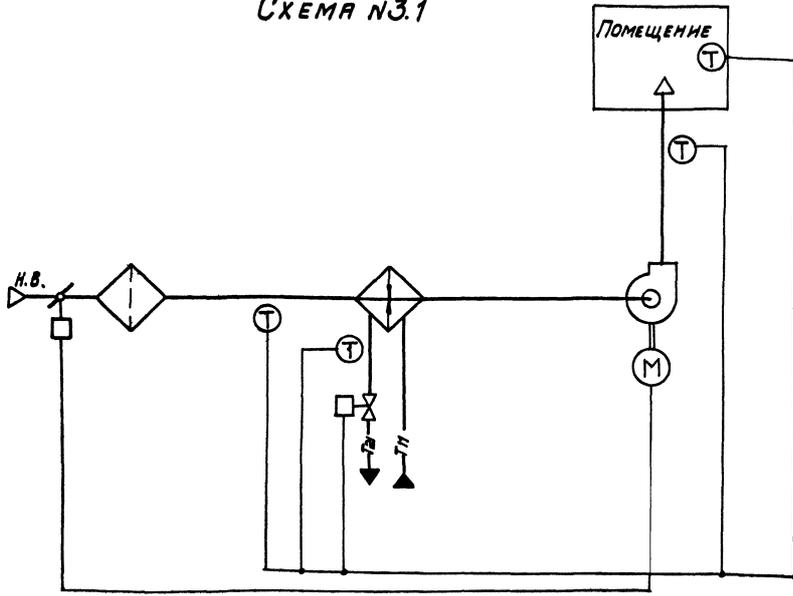
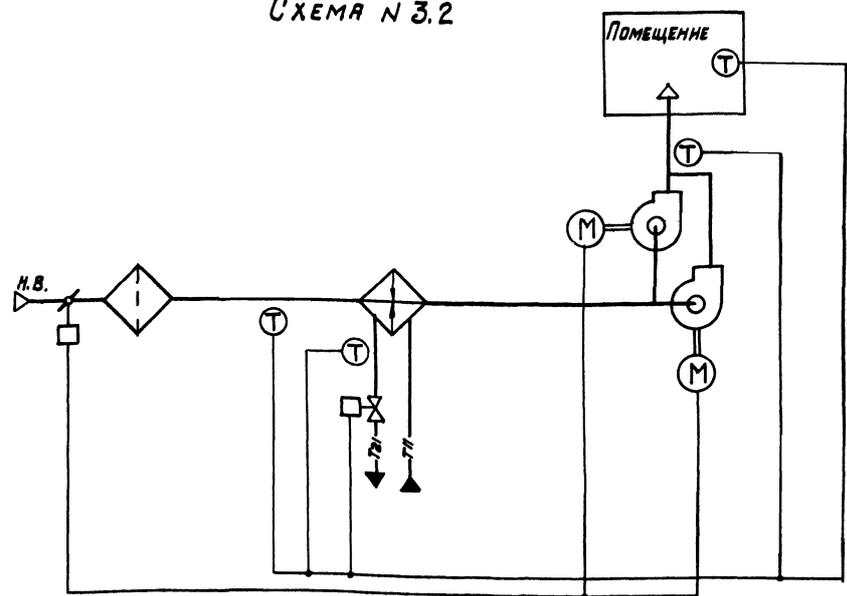


СХЕМА №3.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухоподогревателя).

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухоподогревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-433-75

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №3.2),

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);

4. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухоподогревателя;

6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

7. защита воздухоподогревателя от замерзания;

8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной системы.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	Электронный клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управление и силового электрооборудования / 904-02-15.85 /	Автоматизации / 904-02-14.85 /
3.1	НЕТ	I	■
	ЕСТЬ	II	
3.2	НЕТ	V	■
	ЕСТЬ	VI	

ИЗЧ. В. А. ЧЕРНИН	Р. С. С. С. С.	1983	904-02-14.85 АОВ
П. С. С. С. С.	1983	1.83	
Автоматизация приточных камер			Листов
			Р 19
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №3			САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА №4.1

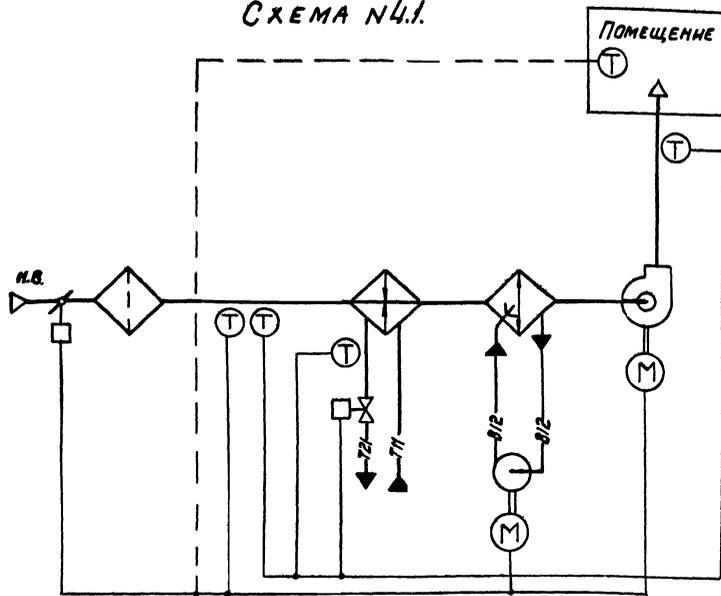
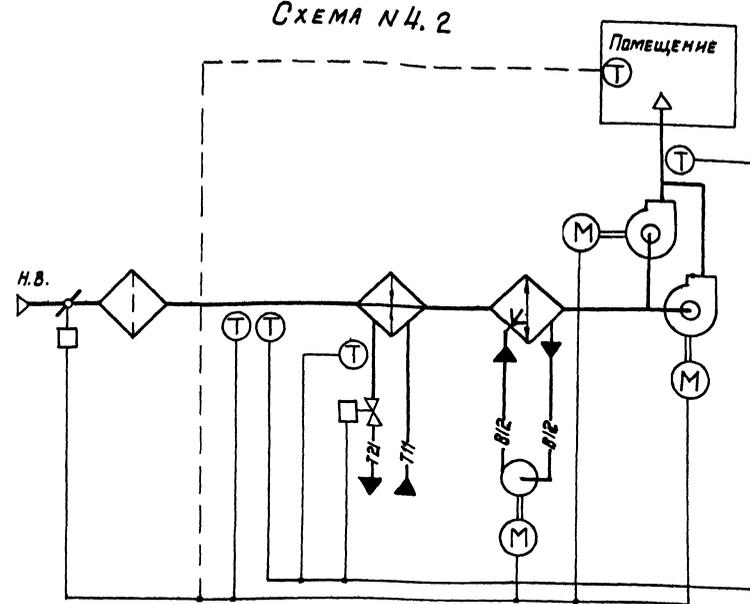


СХЕМА №4.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока для душирования рабочих мест или на компенсацию впитанной местными отсосами в помещениях со значительными тепловыделениями, когда рециркуляция воздуха не допускается.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздушонагревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-1-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора для схем №4, 2);
3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры притока изменением теплопроводимости воздушонагревателя;
7. защита воздушонагревателя от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ А/М/Б/МОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ / 904-02-15.85 /	АВТОМАТИЗАЦИИ / 904-02-14.85 /
4.1	НЕТ	III	IV
	ЕСТЬ	IV	
4.2	НЕТ	VII	
	ЕСТЬ	VIII	

И.В. В.В. Ф.И.И.Е.Р.	Р.И.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	904-02-14.85 АДВ
И.В. В.В. Ф.И.И.Е.Р.	Р.И.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	
И.В. В.В. Ф.И.И.Е.Р.	Р.И.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Автоматизация приточных камер
И.В. В.В. Ф.И.И.Е.Р.	Р.И.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Страна / Лист / Всего
				Р 20
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №4				САНТЕХПРОЕКТ

И.В. В.В. Ф.И.И.Е.Р.

СХЕМА N 5.1

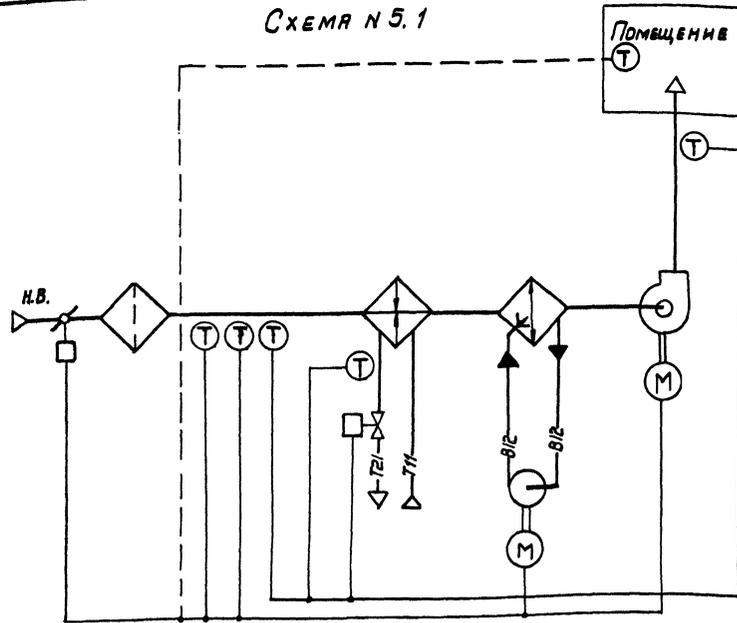
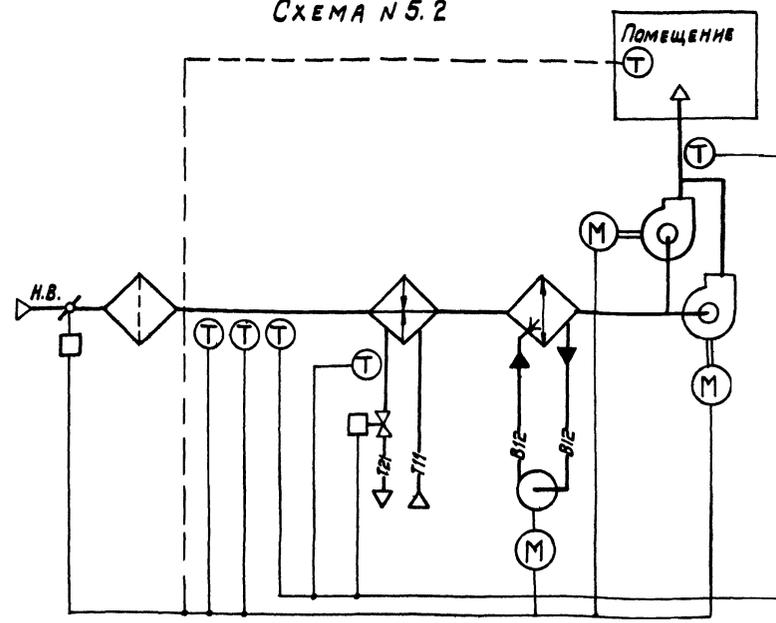


СХЕМА N 5.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока, когда ограничивается расход тепла на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздушонагревателе и производительность вентилятора определяются при расчетной минимальной температуре для вентиляции, когда имеет место максимальный расход теплоносителя.

Вентиляция осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-33-75.

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора

(для схемы 5.2);

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции обогрева по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздушонагревателя;
7. Автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины, соответствующей минимальной температуре для отопления;
8. Защита воздушонагревателя от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

Технологической схемы обработки воздуха	Электродвигатель клапана наружного воздуха	№ № Альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-15.85/	Автоматизации / 904-02-14.85/
5.1	нет	III	V
	есть	IV	
5.2	нет	VII	
	есть	VIII	

Нач. отд. ФРИНГЕР	Получ. 4.85	904-02-14.85 АОВ
Л. спец. Усманов	2	
Л. спец. Букинских	1	Автоматизация приточных камер
Рук. гр. Привалов	1	
Ст. инж. Чурилова	1	Станд. лист листов
Ин. мастер. Коваленко	1	
		P 21
Технологическая схема N 5		САНТЕХПРОЕКТ

Имя и фамилия (подпись и дата) Инж. Ив. И.

СХЕМА № 6.1

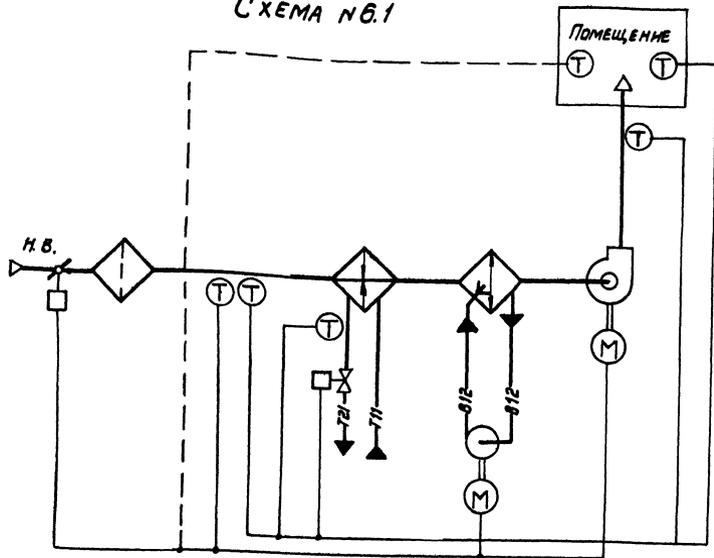
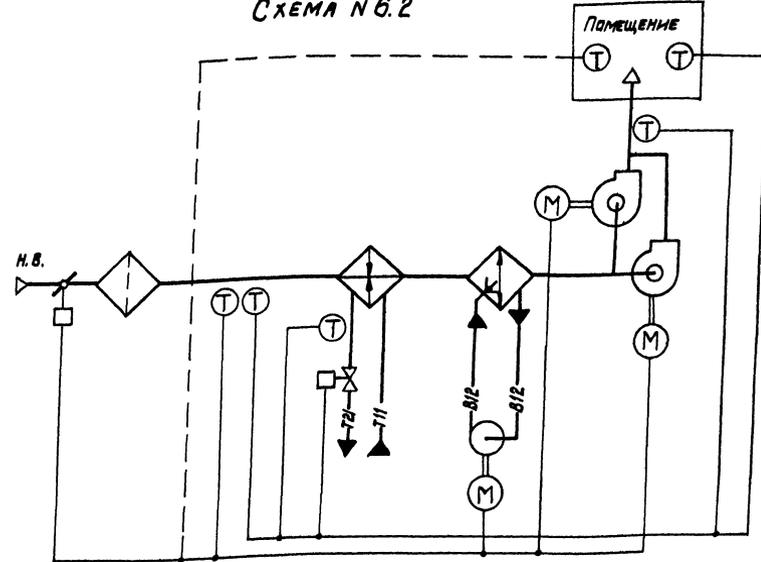


СХЕМА № 6.2



По данным схематическим вентиляторные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухоподогревателя).

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухоподогревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резерв-

ра (для схем 4);

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции юшения по температуре наружного воздуха (или воздуха помещения);
4. управление электромагнитом клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводности воздухоподогревателя;
7. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. защита воздухоподогревателя от замерзания;
9. контроль параметров входа и теплоносителя;
10. сигнализация нормальных и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	Электромагнитный клапан наружного воздуха	№№ АВТОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		Управления и силового электрооборудования (904-02-13.65)	АВТОМАТИЗАЦИИ (904-02-14.85)
6.1	Есть	III	VI
6.2	Есть	IV	

Исполн. Фригер	Схема № 6.1	904-02-14.85 АОВ
Исполн. Зубилов	11.83	
Исполн. Зубилов	11.83	Автоматизация приточных камер
Ст. Инж. Чиркова	11.83	
Исполн. Зубилов	11.83	Лист 22
Технологическая схема № 6		САНТЕХПРОЕКТ

Исполн. Зубилов

СХЕМА № 6.1

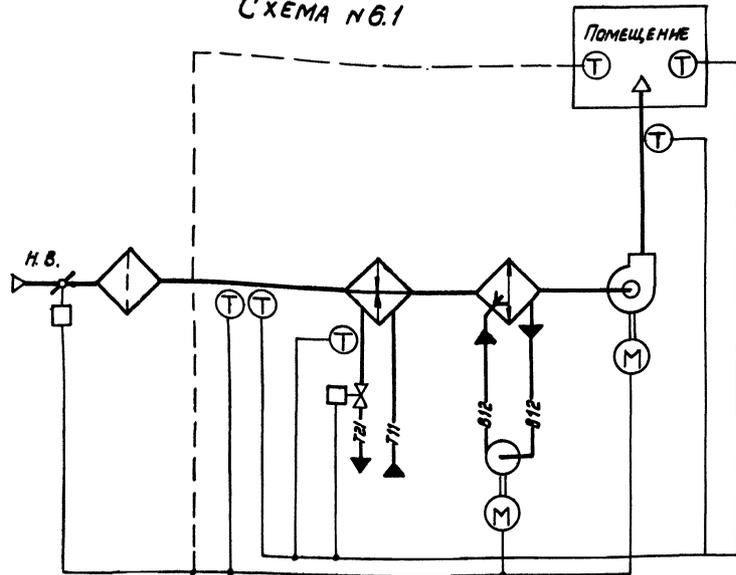
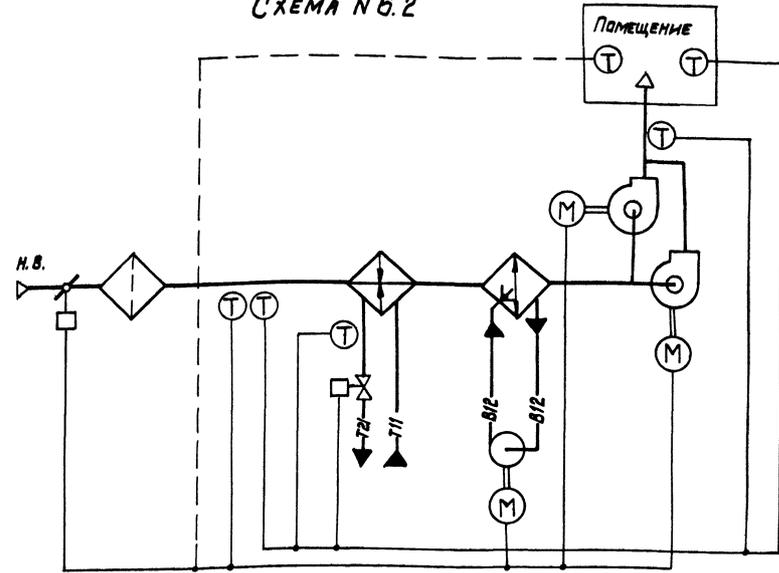


СХЕМА № 6.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии теплоделенки или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухоподогревателя).

Расчетная главная нагрузка нагрева воздуха в воздухоподогревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75.

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резерв-

ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 6.2);

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции ющения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводности воздухоподогревателя;
7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. Защита воздухоподогревателя от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№ № альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования (904-02-13.85)	Автоматизации (904-02-14.85)
6.1	нет	III	VI
	есть	IV	
6.2	нет	VI	
	есть		

Исполн. А.В.С.	Провер. А.В.С.	Схема № 6.1	904-02-14.85 АОВ
Исполн. А.В.С.	Провер. А.В.С.	№ 85	
Исполн. А.В.С.	Провер. А.В.С.	№ 85	Автоматизация приточных камер
Исполн. А.В.С.	Провер. А.В.С.	№ 85	СТ. ИНЖ. ЧИЖИКОВ
Исполн. А.В.С.	Провер. А.В.С.	№ 85	СТ. ИНЖ. ЧИЖИКОВ
Технологическая схема № 6			СТАНДАРТ ЛИСТ УНЕСТ
			Р 22
			САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА N 7.1

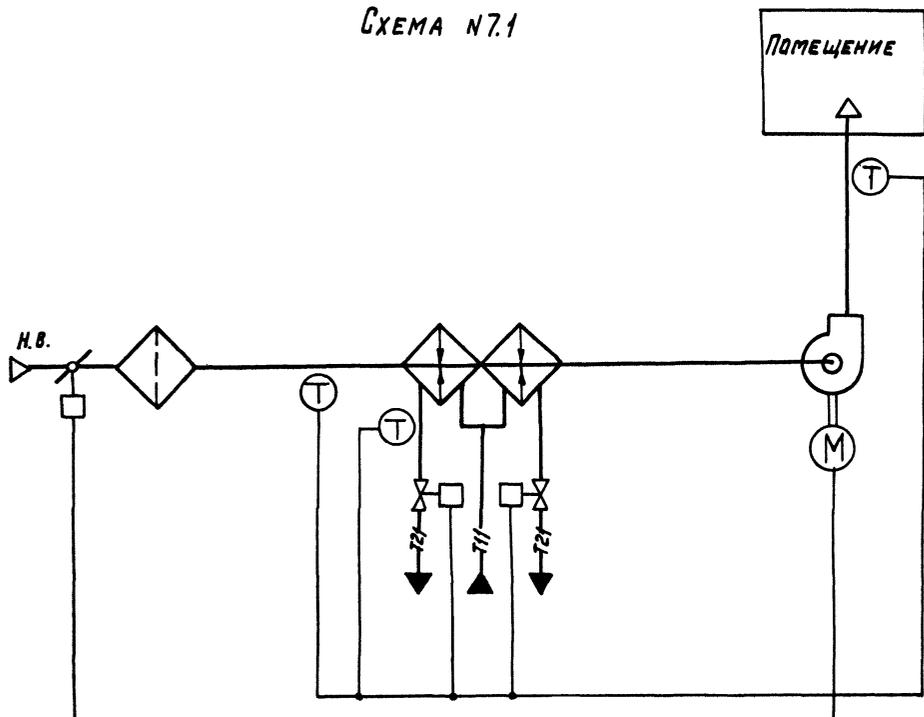
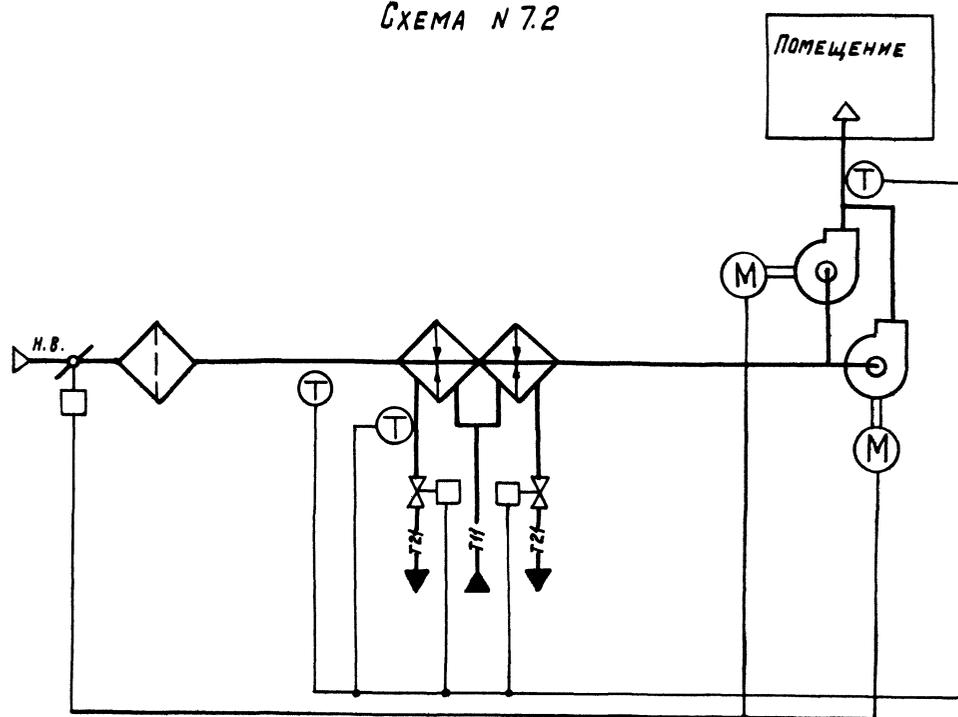


СХЕМА N 7.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока для душирования или для подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами в помещениях со значительными тепловыделениями, когда рециркуляция воздуха не допускается и температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-33-75.

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 7.2).
3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. Регулирование температуры притока изменением теплопроводности воздухонагревателей;
6. Защита воздухонагревателей от замерзания;
7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-15.85 /	Автоматизации / 904-02-14.85 /
7.1	НЕТ ЕСТЬ	I II	VI
7.2	НЕТ ЕСТЬ	V VI	

Исполн. Ф.И.О. П.И.С.Р.	Исполн. Ф.И.О. П.И.С.Р.	Исполн. Ф.И.О. П.И.С.Р.	Исполн. Ф.И.О. П.И.С.Р.	904-02-14.85 АДВ
Гл. спец. Сухомлин	Гл. спец. Ручинкин	Рук. гр. Менделеев	Ст. инж. Чинкова	
Исполн. Ф.И.О. П.И.С.Р.				Автоматизация приточных камер
				Р 23
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 7				САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 8.1

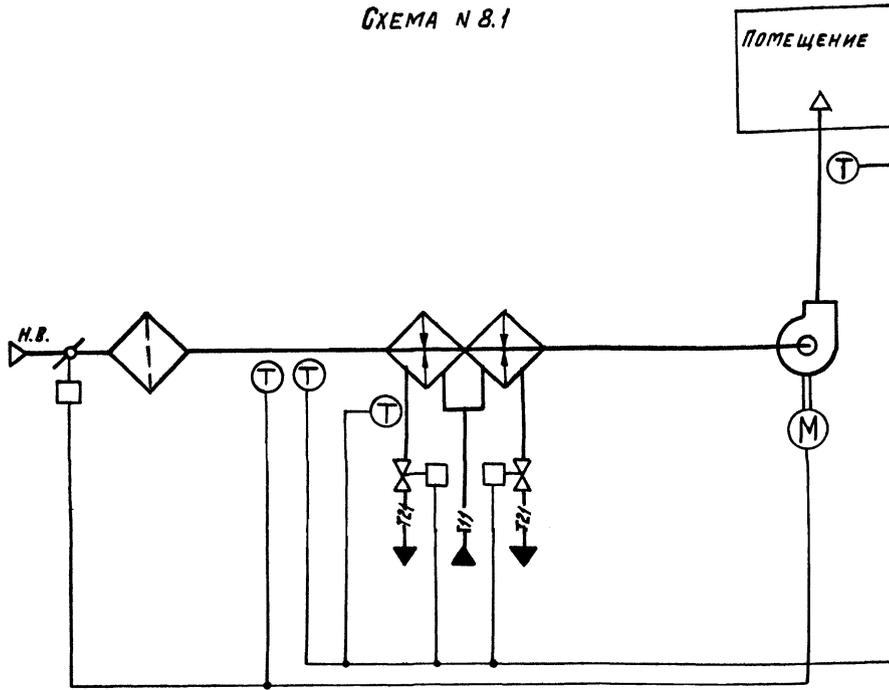
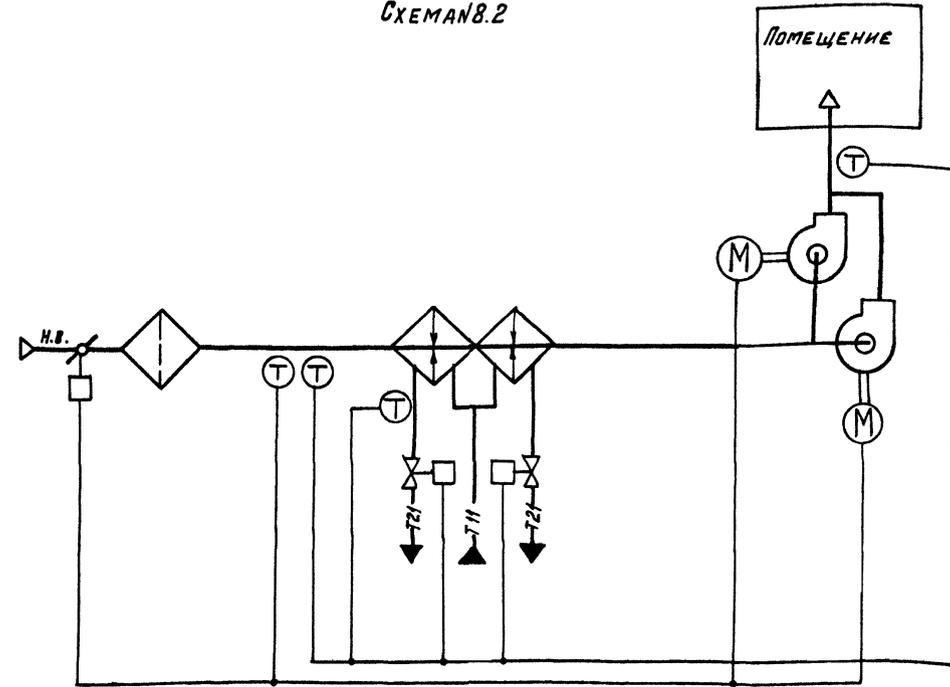


СХЕМА № 8.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока, когда ограничивается расход тепла на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже +20°C.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях и производительность вентилятора определяются при расчетной минимальной температуре для вентиляции. При этой температуре имеет место максимальный расход теплоносителя.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75.

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного

3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха при его установке;
4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателей;
6. Автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины, соответствующей минимальной температуре для отопления;
7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ / 904-02-15.85 /	АВТОМАТИЗАЦИИ / 904-02-14.85 /
8.1	нет	I	VIII
	есть	II	
8.2	нет	V	
	есть	VI	

ИЗМ. ОТД.	ФИНГЕР	ПРОЕКТ	0.85	904-02-14.85 АОВ
ГЛ. СПЕЦ. УСМАНОВИЧ	УСМАНОВИЧ	7.83	0.83	
ГЛ. СПЕЦ. РАЧНИНСКИЙ	РАЧНИНСКИЙ	11.83	0.83	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
РУК. ГР. МЕНДЕЖИХИНА	МЕНДЕЖИХИНА	11.83	0.83	
С.Т. ИНЖ. ЧУЙКОВА	ЧУЙКОВА	11.83	0.83	ИТАЯНА Лист Листов
И. КОМП. БЕЛОВИЧКИН	БЕЛОВИЧКИН	11.83	0.83	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 8				САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 9.1

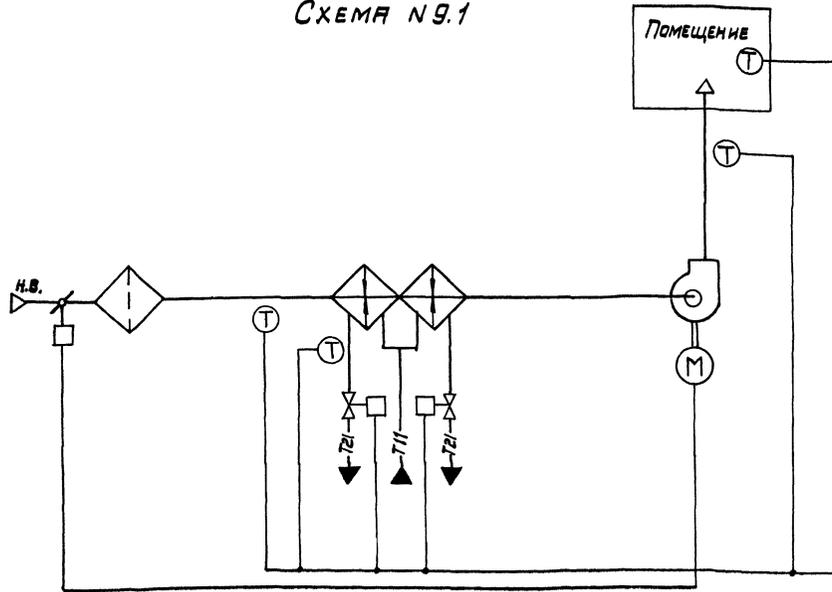
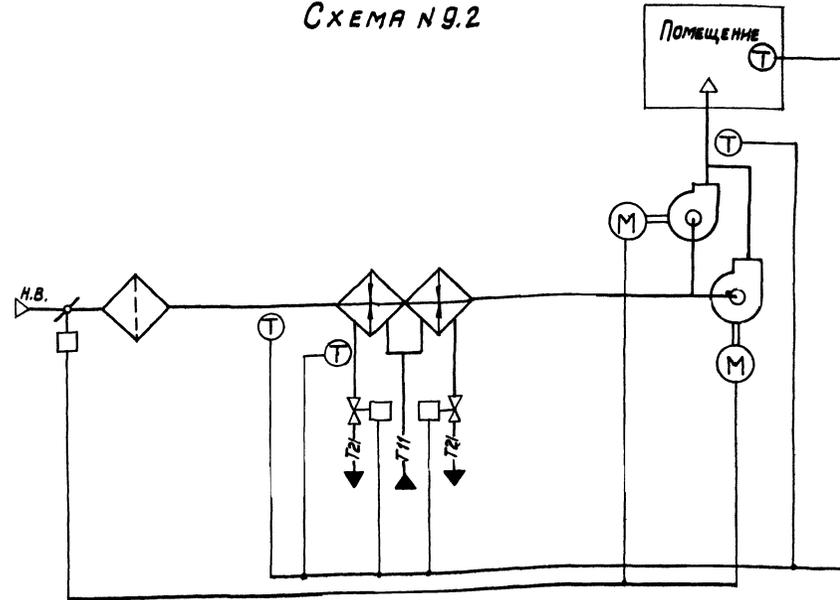


СХЕМА № 9.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии теплообделенки или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухонагревателя) и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 9.2);

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводимости воздухонагревателей;
6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. защита воздухонагревателей от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТ. КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № альбомов для привязки	
		Управления и снабжения электрооборудования / 904-02-14.85/	Автоматизации / 1904-02-14.85/
9.1	НЕТ	I	IX
	ЕСТЬ	II	
9.2	НЕТ	V	
	ЕСТЬ	VI	

Изд. от	Рингер	РДмш	№ 93	904-02-14.85 АДВ
Ил. спец.	Усманович	РДмш	№ 93	
Ил. спец.	Усманович	РДмш	№ 93	Автоматизация приточных камер
Рук. гр.	Усманович	РДмш	№ 93	
Ст. инж.	Чуков	РДмш	№ 93	
И. комп.	Лиховицкий	РДмш	№ 93	
				Страницы / Лист / Листов
				P / 25 /
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 9
				САНТЕХПРОЕКТ

И.В. П. ГОЛОД, Изобретатель и автор. © 1985 г.

СХЕМА № 10.1

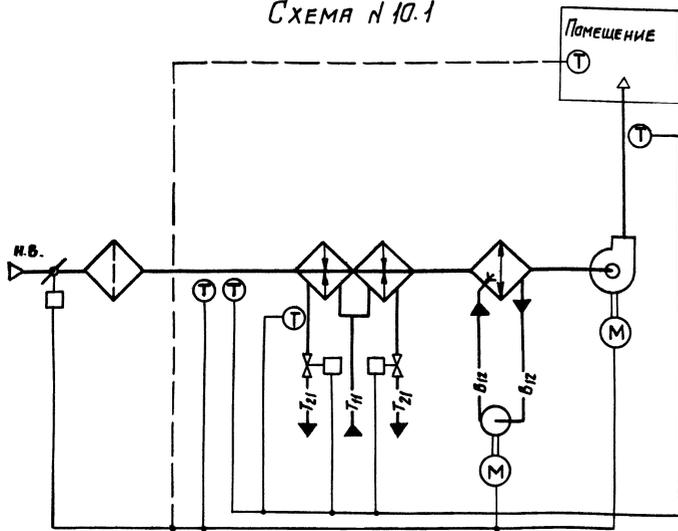
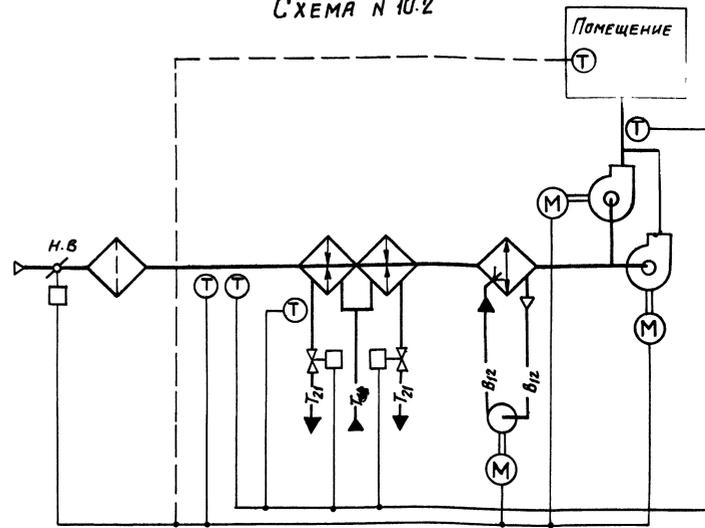


СХЕМА № 10.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22<sup>0</sup>) температурой притока для душирования или для подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами в помещениях со значительными тепловыделениями, когда рециркуляция воздуха не допускается и температура воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20<sup>0</sup>С.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75. Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое выключение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 10.2);
3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателей;
7. защита воздухонагревателей от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ технологической схемы обвязки воздуха	Электронный клапан наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управление и силовое электрооборудование / 904-02-15.85/	Автоматизация / 904-02-14.85/
10.1	нет	III	X
	есть	IV	
10.2	нет	VII	
	есть	VIII	

Изм. от:	Ф.И.О.:	Дата:	№:
Гл. спец.:	Уч. мастер:		
Рук. пр.:	Инженер:		
С. инж.:	Инженер:		
Нач. пр.:	Инженер:		
904-02-14.85 АВВ			
Автоматизация приточных камер			
			Стр. лист
			Р 26
Технологическая схема №10			САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 11.1

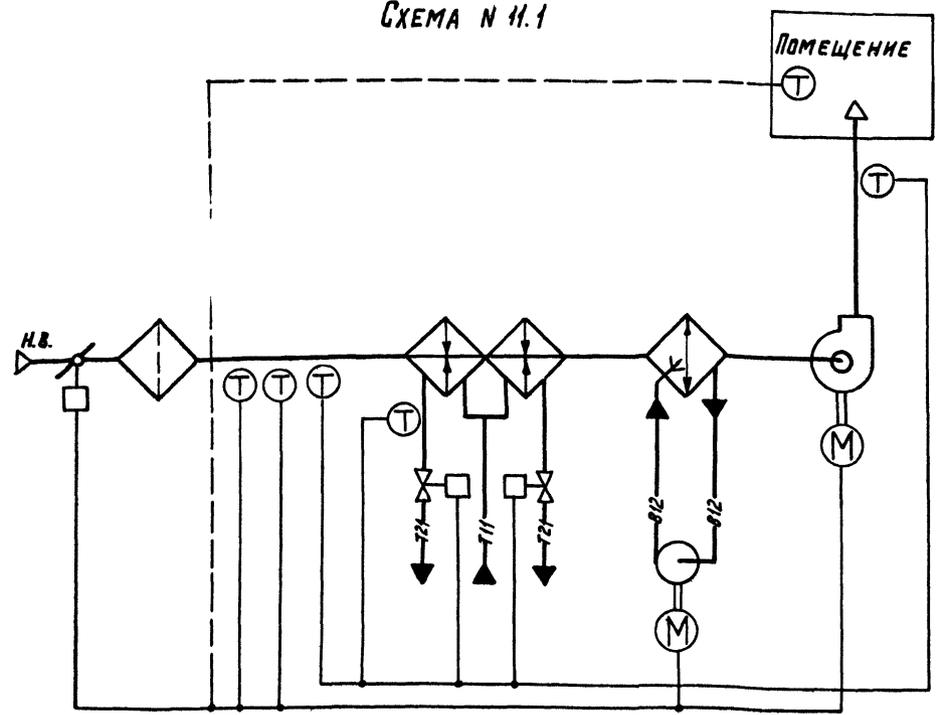
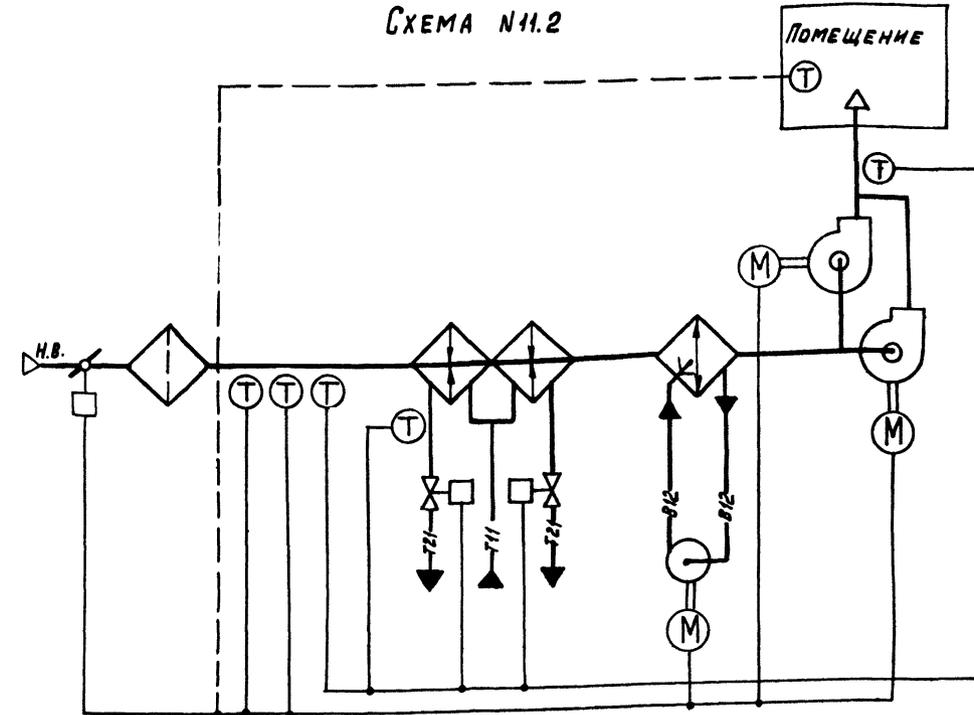


СХЕМА № 11.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°C) температурой притока, когда ограничивается расход тепла на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях и производительность вентилятора определяются при расчетной минимальной температуре для вентиляции. При этой температуре имеет место максимальный расход теплоносителя.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75.

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора

- / для схемы № 11.2 /
3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
  4. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
  5. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
  6. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателей;
  7. Автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины, соответствующей минимальной температуре для отопления;
  8. Защита воздухонагревателя от замерзания;
  9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
  10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № СЛББФОРМ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ / 904-02-15.85 /	АВТОМАТИЗАЦИИ / 904-02-14.85 /
11.1	НЕТ	III	X1
	ЕСТЬ	IV	
11.2	НЕТ	VII	X1
	ЕСТЬ	VIII	

ИЗМ. ОТВ. РАЙСЕР	РАСЧЕТ	О.Б.	904-02-14.85-АОВ
ГЛ. СПЕЦ. КУЗЬМИНОВИЧ	И.С.	И.В.	
ГЛ. СПЕЦ. ЧУМАНСКИЙ	И.С.	И.В.	Автоматизация приточных камер
Р.К. ГР. ЧУМАНСКИЙ	И.С.	И.В.	
СТ. ИНЖ. ЧУМАНОВ	И.С.	И.В.	Лист 27
И.КОНТРОЛ. ЧУМАНОВ	И.С.	И.В.	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 11			САНТЕХПРОЕКТ

Узнайте подробности и даты. Визит. Имя. И.

СХЕМА №12.1

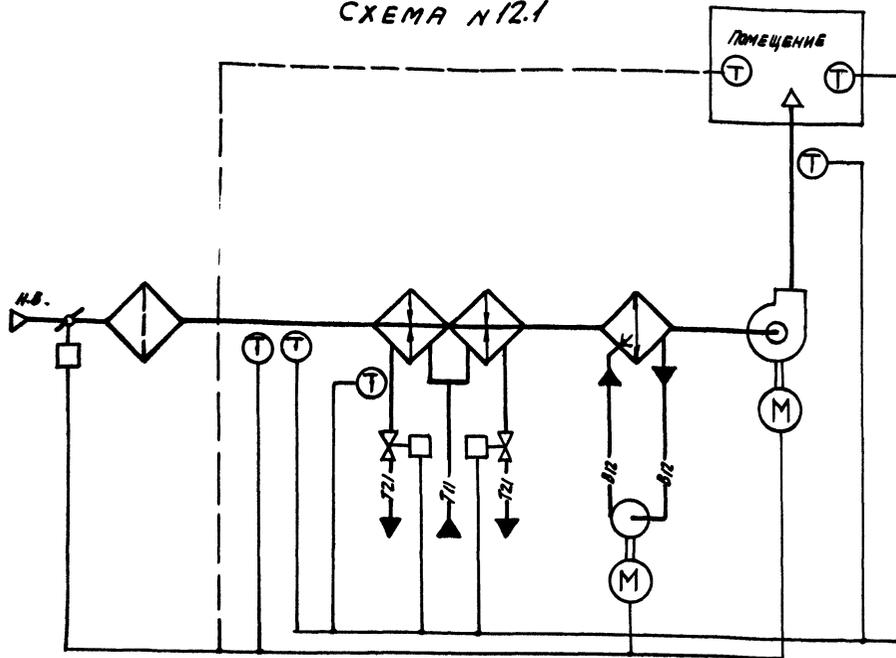
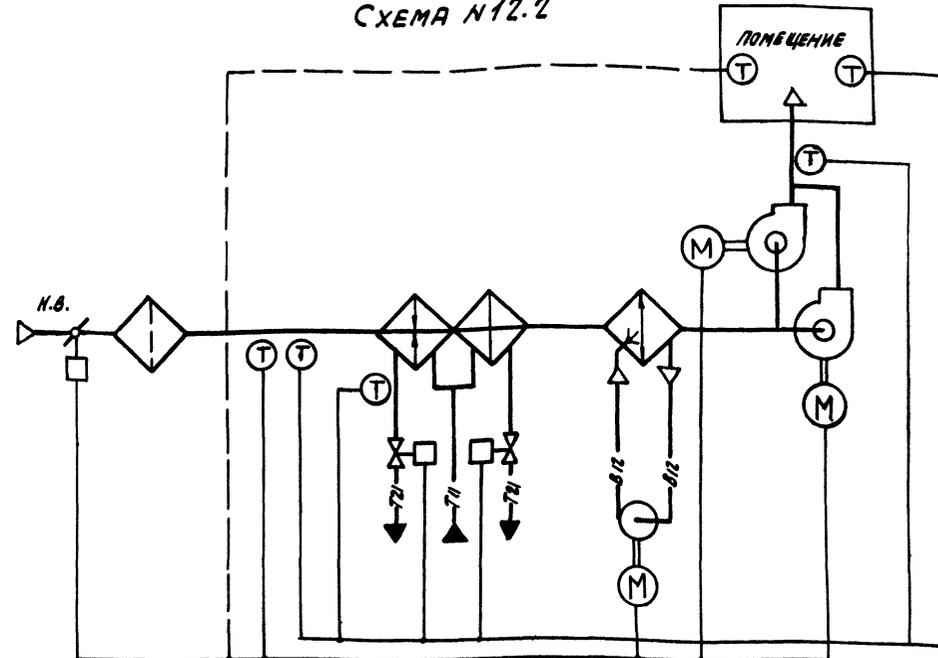


СХЕМА №12.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухоподогревателя) и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухоподогревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка реверсивного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя реверсивного

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №12.2);

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводности воздухоподогревателей;
7. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. защита воздухоподогревателей от замерзания;
9. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	Электронагреватель	№ № альбомов для привязки	
	Клапан наружного воздуха	Управления и словового	автоматизации
		/ 904-02-15.85/	
12.1	нет	III	XII
	есть	IV	
12.2	нет	VII	XII
	есть	VIII	

И.О.Д.А.	Ф.И.О.Д.	№ Сл.	И.Д.З.	904-02-14.85 АОВ
П.С.Л.С.	В.С.М.К.С.В.	№	И.Д.З.	
П.С.Л.С.	В.С.М.К.С.В.	№	И.Д.З.	Автоматизация приточных камер.
С.И.И.И.	С.И.И.И.	№	И.Д.З.	
Л.С.И.И.	Л.С.И.И.	№	И.Д.З.	Стр. 28
				САИТЕХПРОЕКТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №12

СХЕМА N13.1

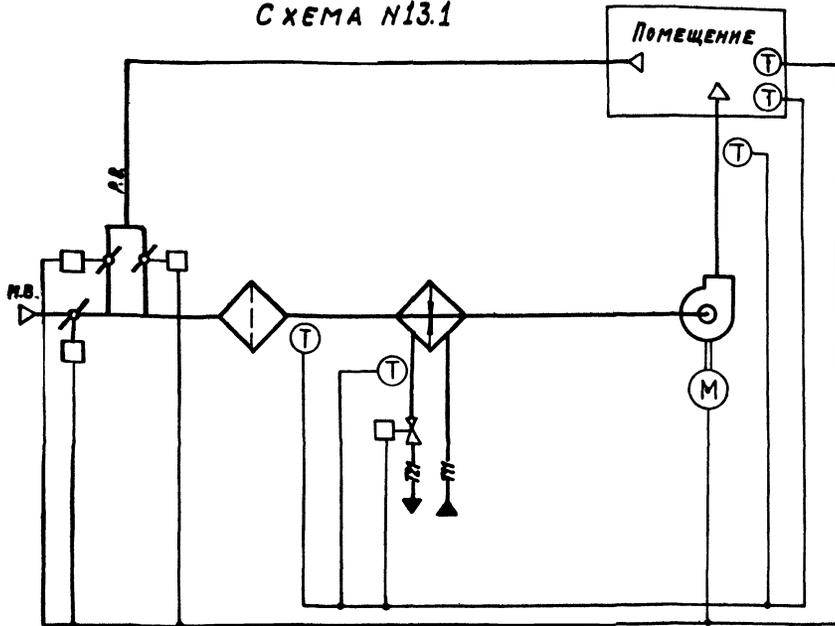
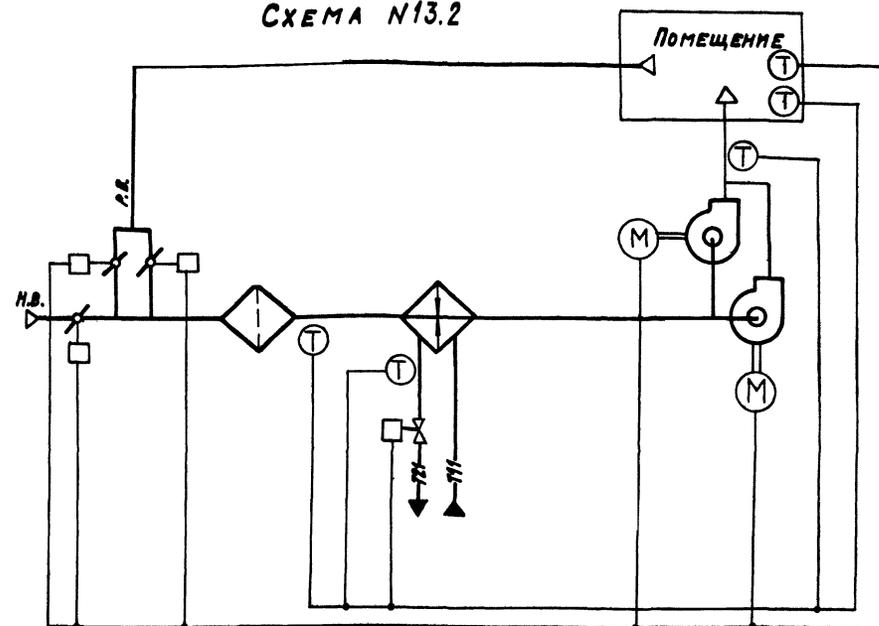


СХЕМА N13.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии теплообделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухонагревателя).

В рабочее время камеры работают на наружном воздухе, в нерабочее время камеры используются для дежурного отопления и работают на 100% рециркуляции.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной для отопления до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-33-75.

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N13.2);
3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводности воздухонагревателя;
6. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

В нерабочее время:

1. Двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. Открытие клапана на теплоноситель при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-14.85/	Автоматизации / 904-02-14.85/
13.1	нет	IX	XII
	есть	X	
13.2	нет	XIII	
	есть	XIV	

Исполн. Ф.И.О. П.И.	П.И.	904-02-14.85 АОВ	Автоматизация приточных камер
Гл. инж. И.И.И.	И.И.И.		
Инж. Ч.И.Ч.	И.И.И.	Итого листов	Р 29
Инж. Ч.И.Ч.	И.И.И.		
Технологическая схема N13		САИТЕХПРОЕКТ	

УТВЕРЖДЕНО И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ

СХЕМА № 14.1

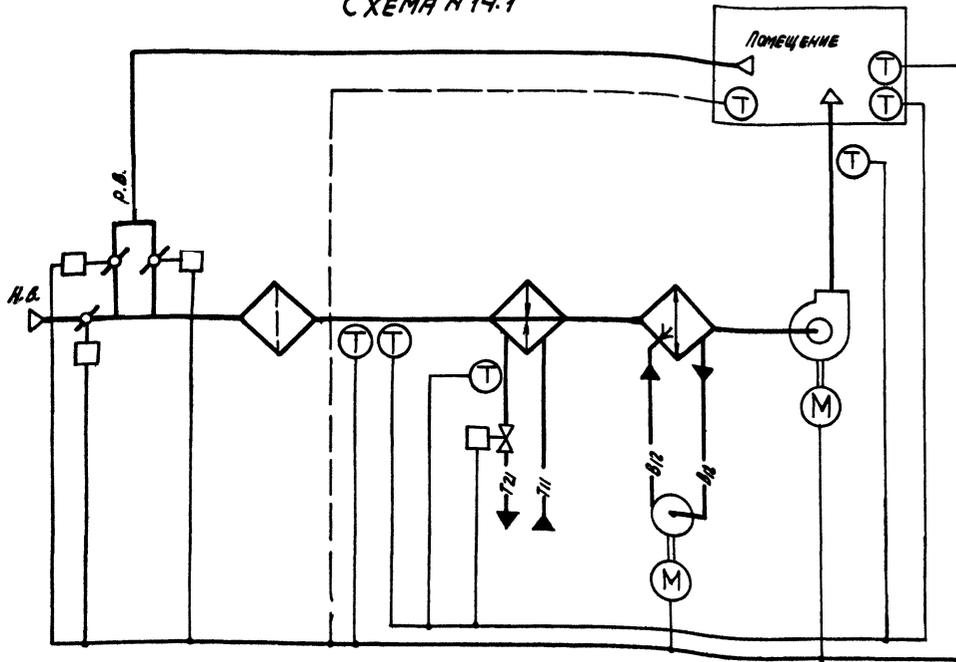
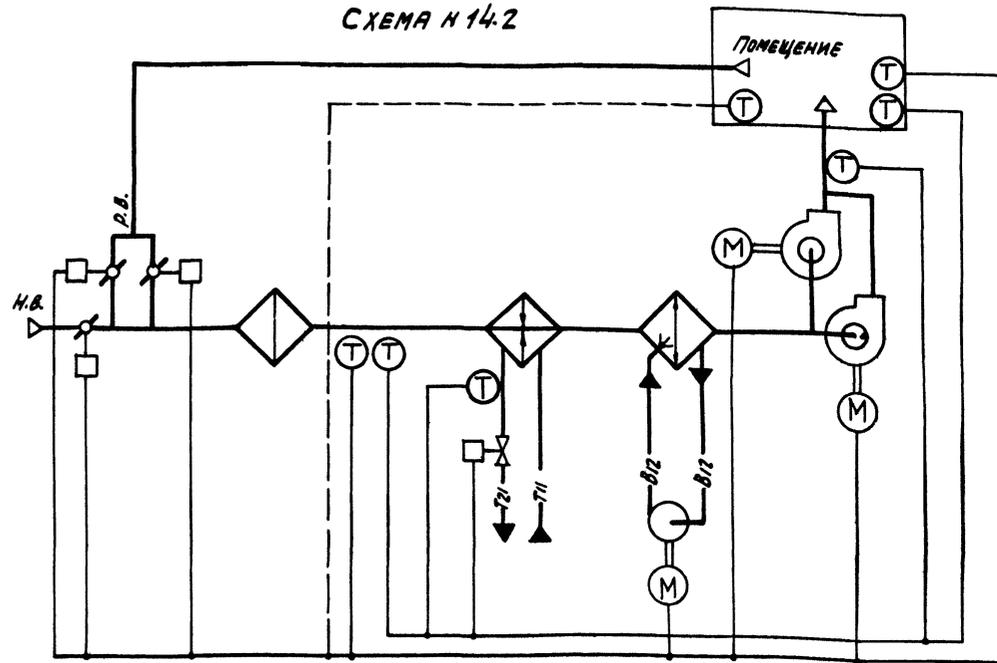


СХЕМА № 14.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на комплектацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухоподогревателя).

В рабочее время камеры работают на наружном воздухе, в нерабочее время камеры используются для дежурного отопления и работают на 100% рециркуляции. Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухоподогревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-33-75.

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. Управление электродвигателю приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора

(для схемы № 14.2):

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводности воздухоподогревателя;
7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. Защита воздухоподогревателя от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

В нерабочее время:

1. Двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. Открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. Защита воздухоподогревателя от замерзания

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронная схема клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-15.85/	Автоматизации / 904-02-14.85/
14.1	нет есть	XI XII	XIV
14.2	нет есть	XV XVI	

Исполн.	Фингер	11.85	904-02-14.85 АДВ
Проект	Эксплуатация	11.85	
Рук.пр.	Велицкий	11.85	Автоматизация приточных камер
Ст.инж.	Чинцова	11.85	
И.инж.	Волобушкин	11.85	Семь листов
			Р 30 листов
Технологическая схема № 14.			САНТЕХПРОЕКТ

Исполн. Фингер 11.85

СХЕМА N 15.1

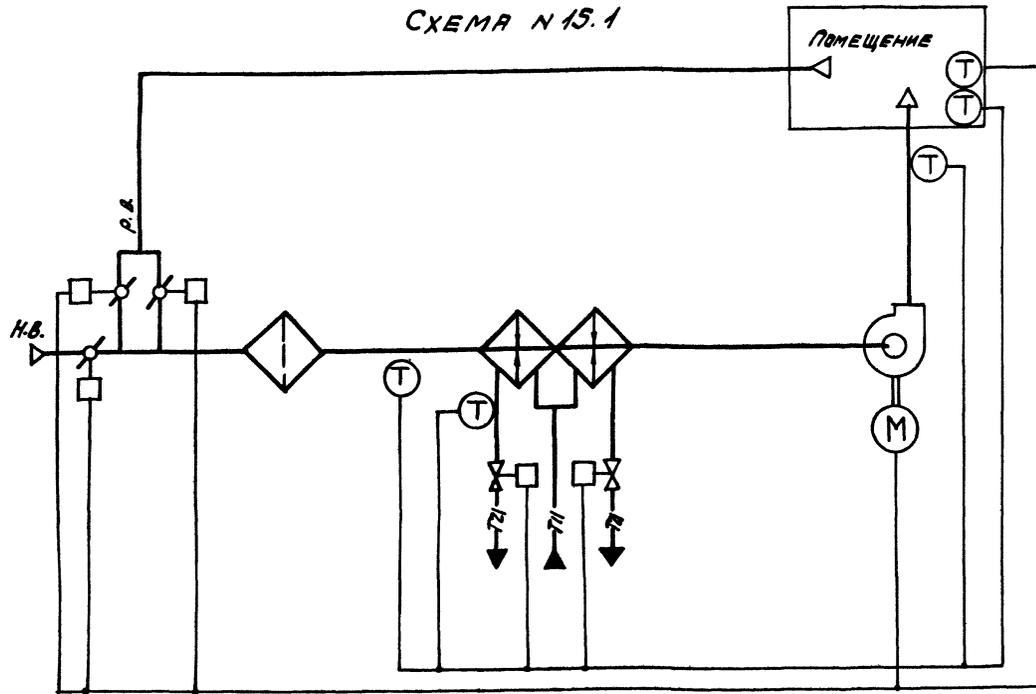
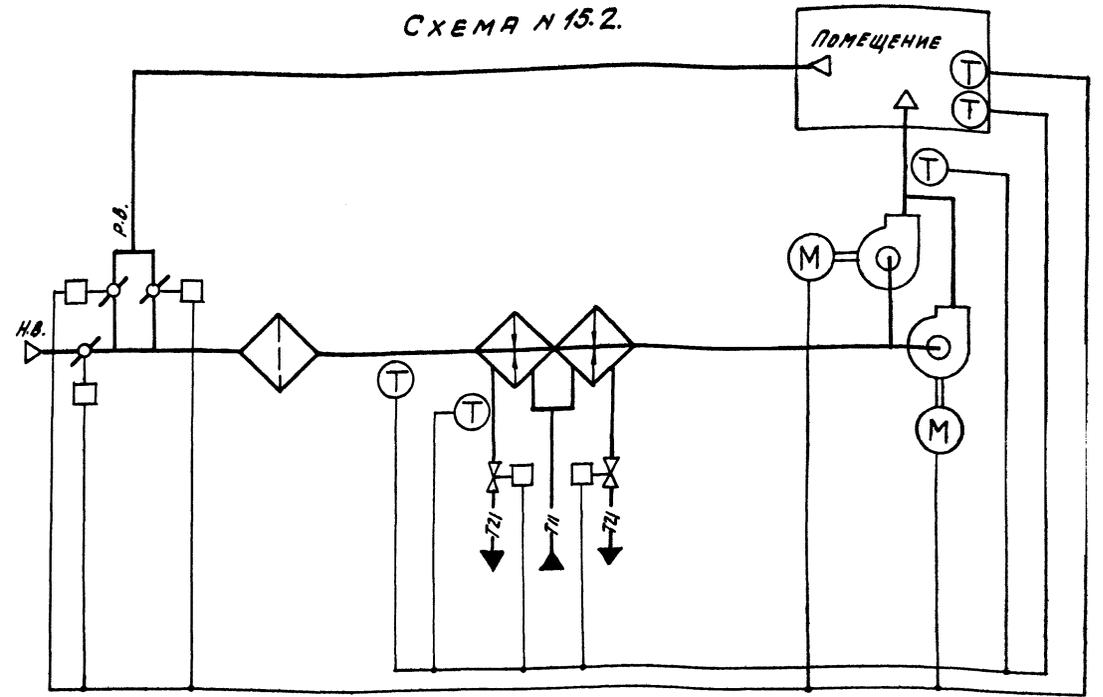


СХЕМА N 15.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухонагревателя) и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

В рабочее время камеры работают на наружном воздухе, в нерабочее время камеры используются для дежурного отопления и работают на 100% рециркуляции.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-33-75.

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 15.2);

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. защита воздухонагревателя от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

В нерабочее время:

1. двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. защита воздухонагревателя от замерзания.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования	Автоматизации
15.1	нет	IX	XV
	есть	X	
15.2	нет	XIII	
	есть	XIV	

Исполн.	Сингел	Должн.	И.Д.	904-02-14.85 АДВ
Пр. спец.	Сухоморок		11.85	
Пр. спец.	Ручинский		11.85	
Рук. пр.	Менделеев		11.85	
Ст. инж.	Чуйкова		11.85	
Н. контр.	Тявильская		11.85	
				Технологическая схема N 15
				САНТЕХПРОЕКТ

И.Д. 11.85

СХЕМА №16.1

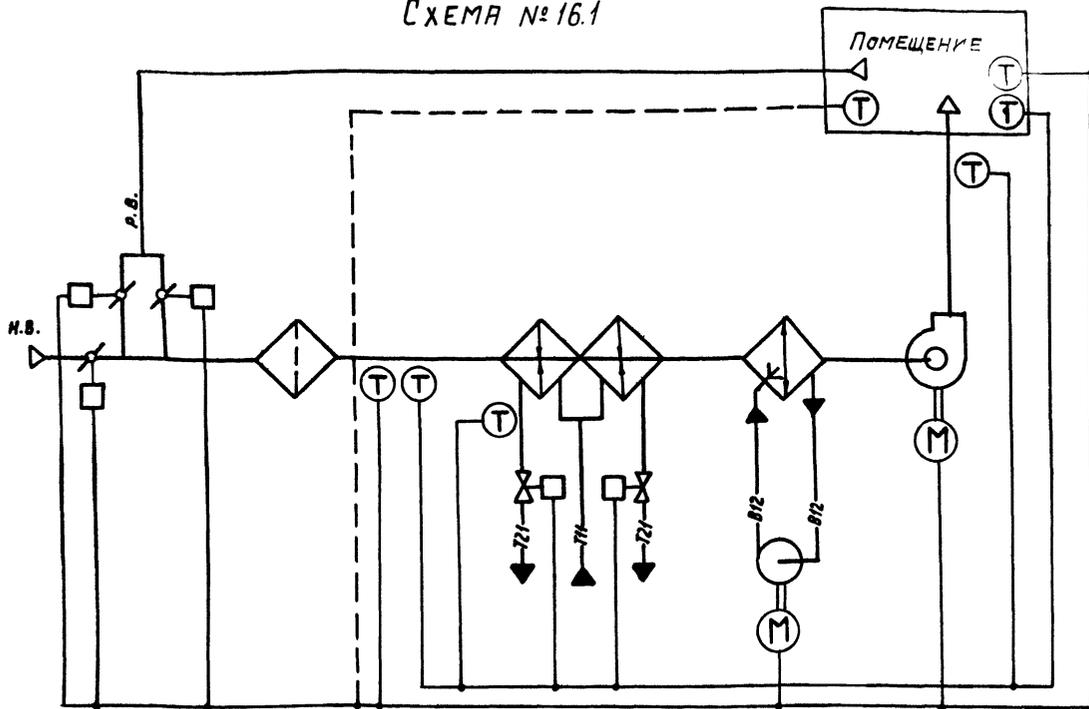
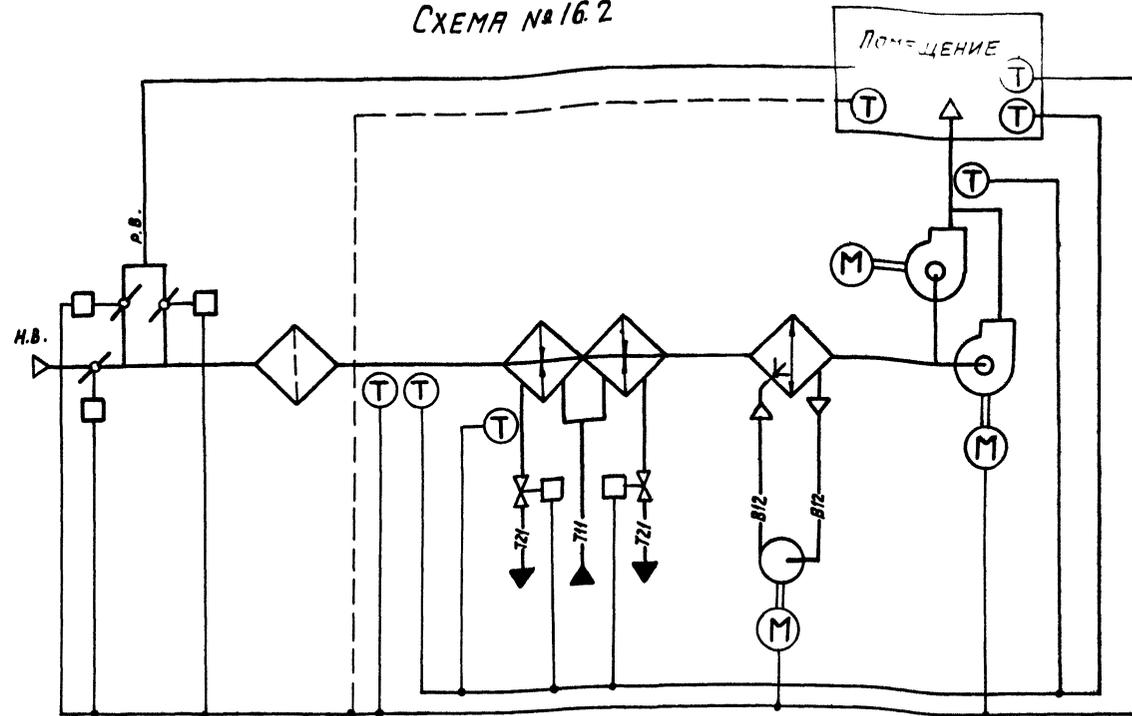


СХЕМА №16.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений или при их незначительной величине (до 10% от расчетной теплоотдачи воздухонагревателя) и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

В рабочее время камеры работают на наружном воздухе, в нерабочее время камеры используются для дежурного отопления и работают на 100% рециркуляции.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется автоматическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75.

Схемой предусматривается:

- В рабочее время:
1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
  2. автоматическое включение электродвигателя резерв-

ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №16.2);

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции прогрева по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
7. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. защита воздухонагревателя от замерзания;
9. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры;

В нерабочее время:

1. двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. открытие клапана на теплоноситель при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. защита воздухонагревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОН АГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ / 904-02-14.85/	АВТОМАТИЗАЦИИ / 904-02-14.85/
16.1	НЕТ	XI	XVI
	ЕСТЬ	XII	
16.2	НЕТ	XV	
	ЕСТЬ	XVI	

НАЧ. ОТД. ФИЗИКОВ	ПОС. И. АБ.	904-02-14.85 АОВ
Гл. спец. Засиатова	11.83	
Гл. спец. Рубчинский	11.83	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
ДУК. ГР. ПЕНДЕРЖЕЦКАЯ	11.83	
СТ. ИНЖ. ЧУЙКОВА	11.83	Страница Лист Листов
Инженер Любичкина	11.83	
		p 32
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №16		САНТЕХПРОЕКТ

С.И.Иванов. Проверено и одобрено. (Подпись и дата)

СХЕМА №17.1

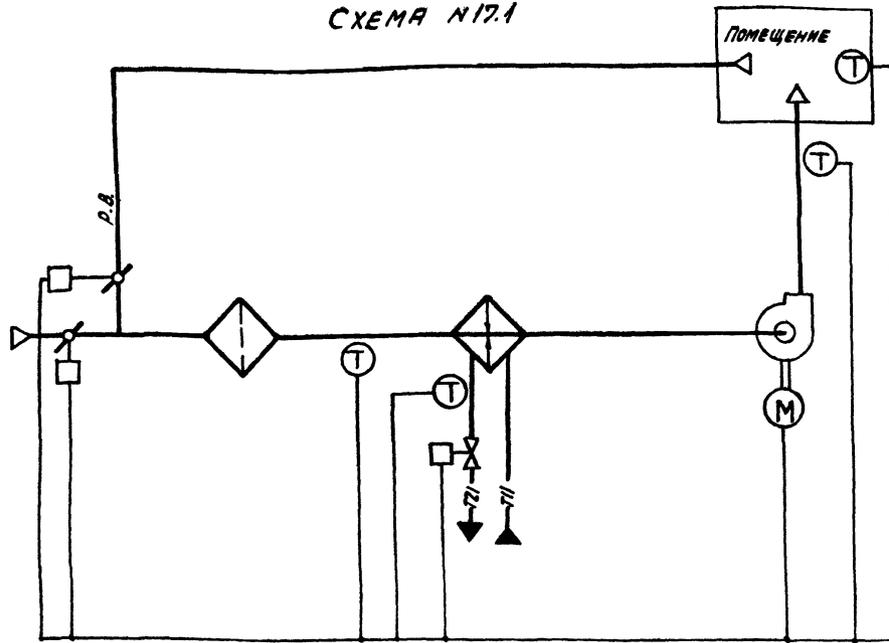
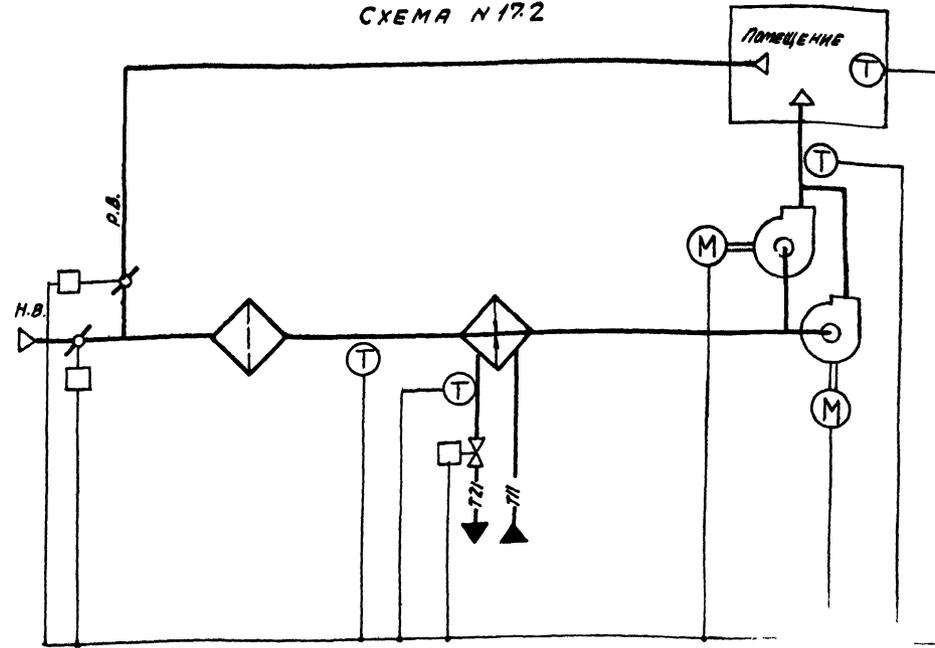


СХЕМА №17.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха. Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП П-11-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №17.2);

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);

4. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;

5. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

6. защита воздухонагревателя от замерзания;

7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-14.85/	Автоматизации / 904-02-14.85/
17.1	нет есть	I	XVII
17.2	нет есть	V	
		VI	

Упр. отд.	СНИПЕР	11.83	904-02-14.85 АОВ
Гр. спец.	Земляной	11.85	
Гр. спец.	Чувяковский	11.85	
РЧК. гр.	Иванович	11.85	
Ст. инж.	Чуриков	11.81	Автоматизация приточных камер
Н. контрол.	Лавочкин	11.83	
			Схема № 33
			САИТ БХПРОЕКТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №17

СХЕМА N 18.1

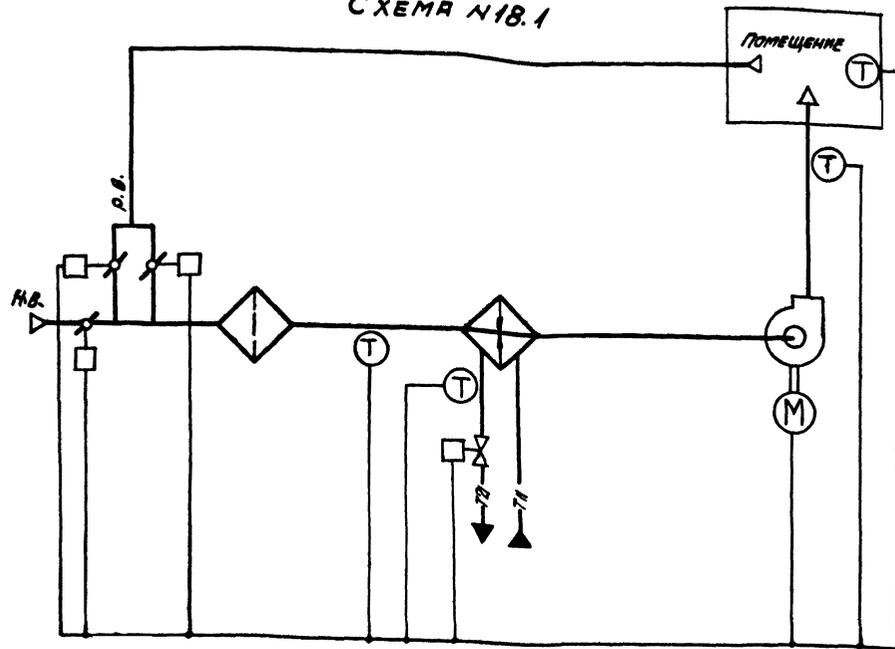
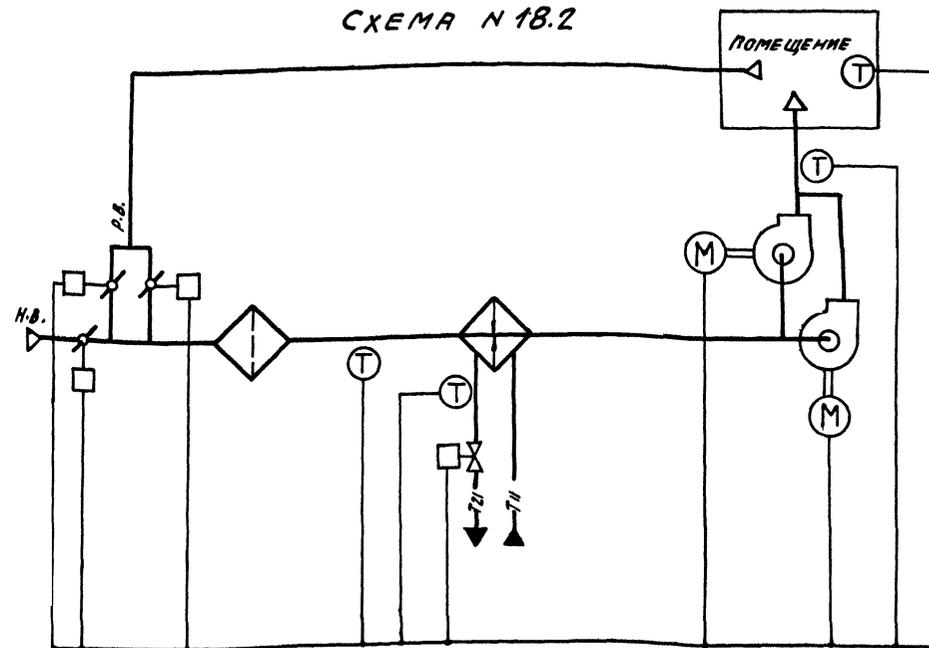


СХЕМА N 18.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсицию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухо-нагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резерв-

ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 18.2);

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухо-нагревателя;
5. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
6. защита воздухонагревателя от замерзания;
7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной системы

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ
18.1	НЕТ	I	XVIII
	ЕСТЬ	II	
18.2	НЕТ	V	XVIII
	ЕСТЬ	VI	

Апр. 83	С.В.П.Р.	18.02	904-02-14.85 АДВ
Г.С.С.С.	З.С.С.С.	11.83	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
Г.С.С.С.	Р.С.С.С.	11.83	
С.С.С.С.	С.С.С.С.	11.83	САИТЕХПРОЕКТ
И.С.С.С.	В.С.С.С.	11.83	
			Р 34
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 18

Исполнитель: [Signature]

СХЕМА №19.1

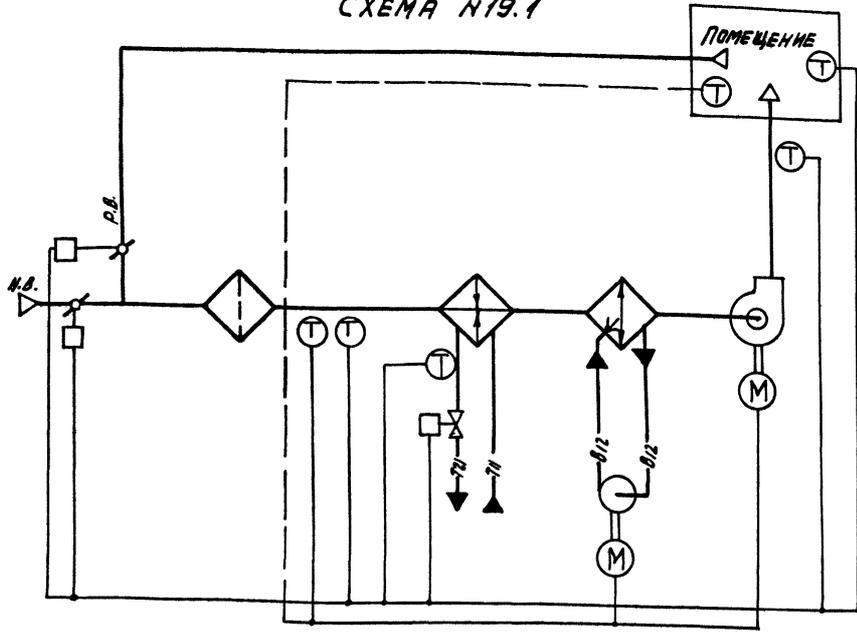
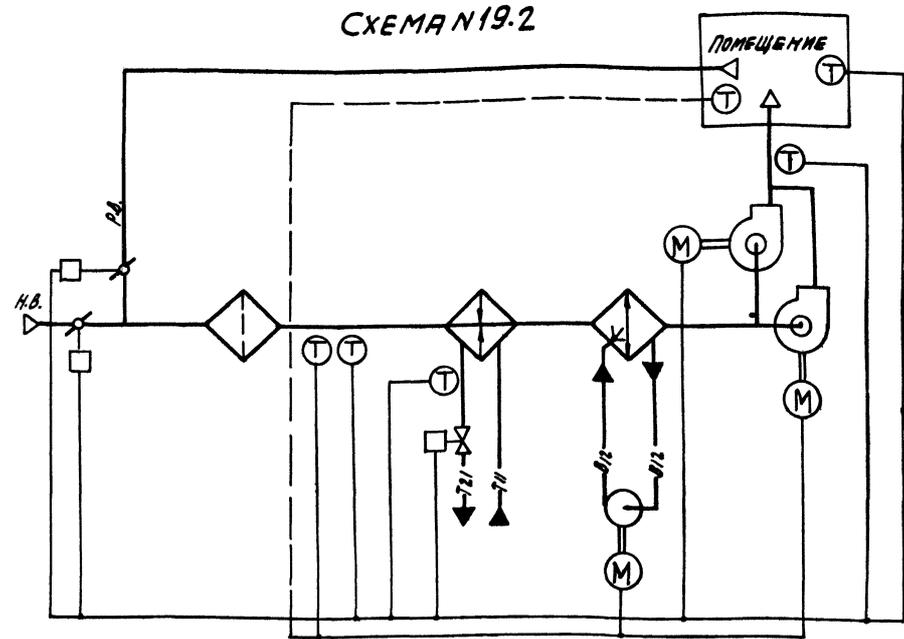


СХЕМА №19.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75. Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №19.2);
3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температурам наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. защита воздухонагревателя от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОН РАБОТАЕТ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования	Автоматизации
19.1.	НЕТ	III	1904-02-14.85/
	ЕСТЬ	IV	
19.2	НЕТ	VII	XIX
	ЕСТЬ	VIII	

ИЗМ. №1	Ф.И.О.	Дата	К. №	904-02-14.85 АДВ
ИЗМ. №2	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №3	Ф.И.О.	Дата	К. №	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
ИЗМ. №4	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №5	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №6	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №7	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №8	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №9	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №10	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №11	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №12	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №13	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №14	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №15	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №16	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №17	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №18	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №19	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №20	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №21	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №22	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №23	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №24	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №25	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №26	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №27	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №28	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №29	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №30	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №31	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №32	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №33	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №34	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №35	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №36	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №37	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №38	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №39	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №40	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №41	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №42	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №43	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №44	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №45	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №46	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №47	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №48	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №49	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №50	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №51	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №52	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №53	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №54	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №55	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №56	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №57	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №58	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №59	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №60	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №61	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №62	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №63	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №64	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №65	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №66	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №67	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №68	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №69	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №70	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №71	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №72	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №73	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №74	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №75	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №76	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №77	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №78	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №79	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №80	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №81	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №82	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №83	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №84	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №85	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №86	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №87	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №88	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №89	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №90	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №91	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №92	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №93	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №94	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №95	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №96	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №97	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №98	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №99	Ф.И.О.	Дата	К. №	
ИЗМ. №100	Ф.И.О.	Дата	К. №	

СХЕМА №20.1

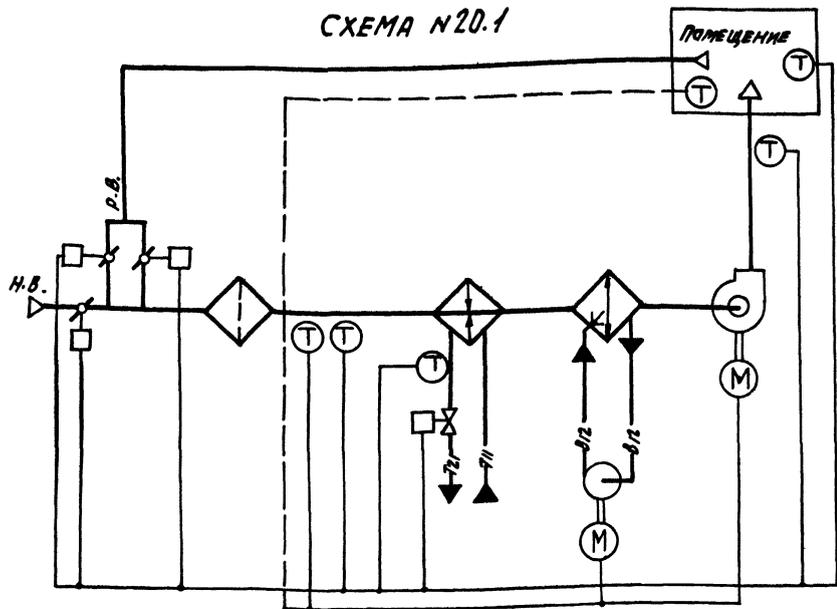
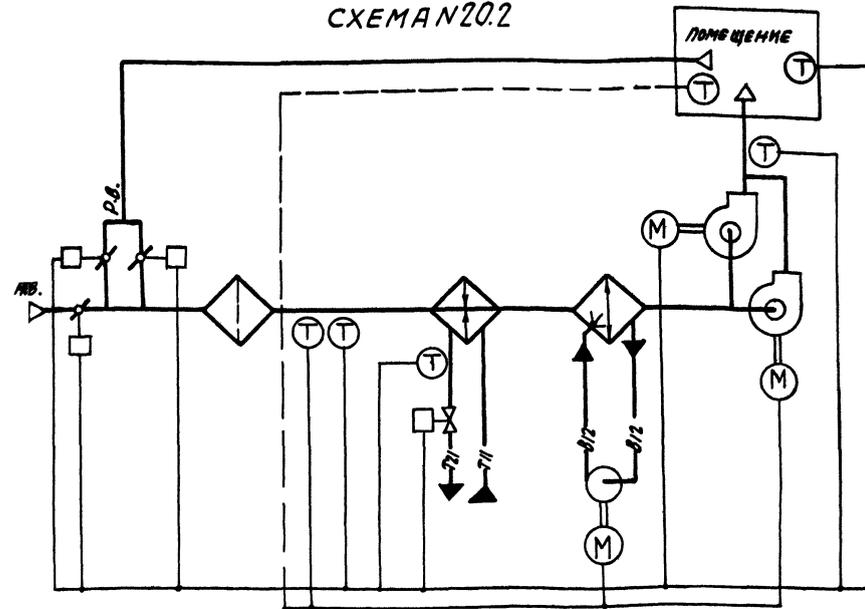


СХЕМА №20.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухо-нагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75. Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резерв-

ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №20.2);

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроводимости воздухонагревателя;
6. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-15.85/	Автоматизации / 904-02-14.85/
20.1	НЕТ ЕСТЬ	III IV	XX
20.2	НЕТ ЕСТЬ	VII VIII	

И.О.Т.С. ФАНГЕР	11.80	904-02-14.85 АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
У.Л. СПЕЦ. ВЫСШЕГО	11.83			
У.Л. СПЕЦ. ВЫСШЕГО	11.83			
Р.У.К. Г.Р. ВЫСШЕГО	11.85			
С.В.И.И.Н. ЧУКОВ	11.85	СТАНДАРТ ИЭС	ЭЛ.СХ.В.	
И.КОНТ.Р. ВОЛЫНЦОВ	11.85			Р
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №20.				САИТЕХПРОЕКТ

И.О.Т.С. ФАНГЕР

СХЕМА N21.1

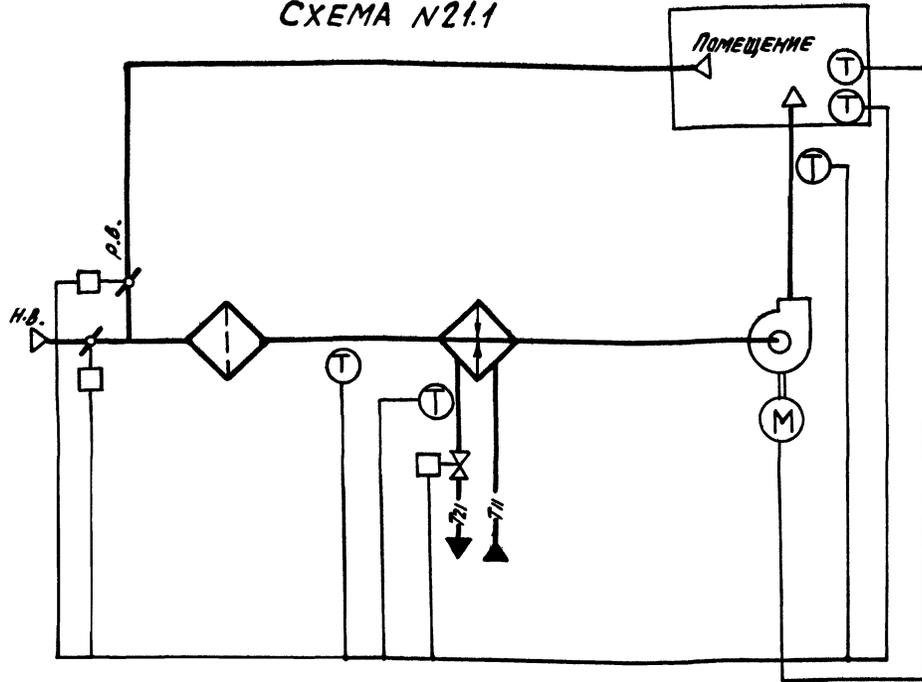
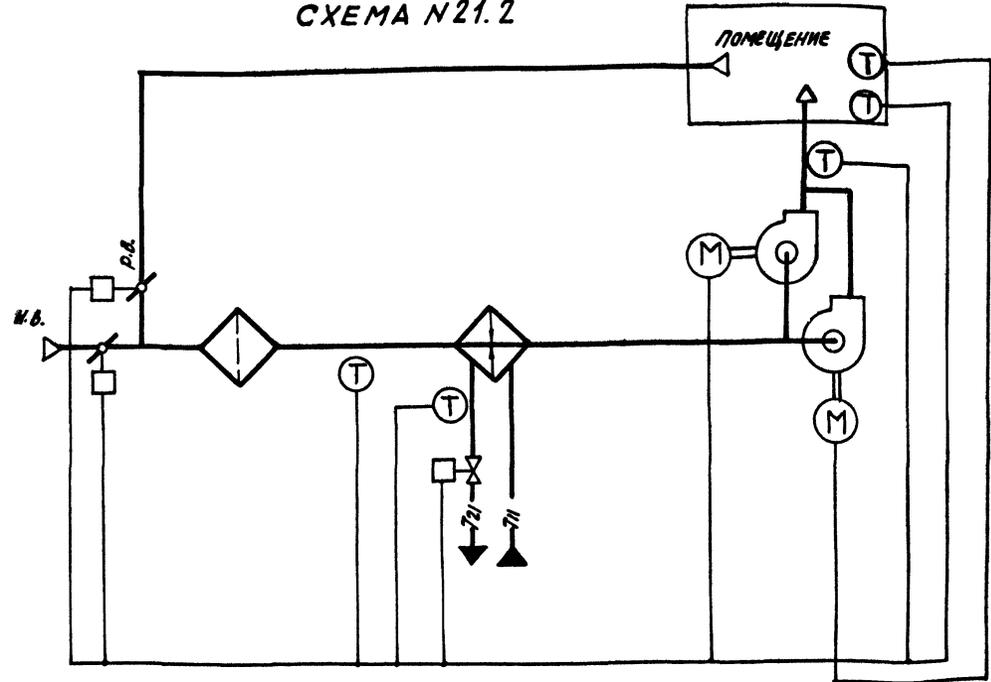


СХЕМА N21.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

В нерабочее время камеры используются для дежурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

Установка реверсивного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-1-33-75.

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя реверсивного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N21.2);

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
  4. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроводности воздухонагревателя;
  5. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
  6. защита воздухонагревателя от замерзания;
  7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
  8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры;
- в нерабочее время:
1. двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
  2. открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
  3. защита воздухонагревателя от замерзания.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования (1904-02-15.85)	Автоматизация (1904-02-14.85)
21.1	нет	XVII	XXI
	есть	XVIII	
21.2	нет	XXI	XXI
	есть	XXII	

Исполн. О.И. Шенгер	Провер. В.А.З.	904-02-14.85 АДВ	Автоматизация приточных камер		
Л.С.ЕЦ. Шенгер	В.А.З.		Страна	Лист	Листов
Л.С.ЕЦ. Шенгер	В.А.З.		Р	37	
Л.С.ЕЦ. Шенгер	В.А.З.		САНТЕХПРОЕКТ		



СХЕМА №23.1

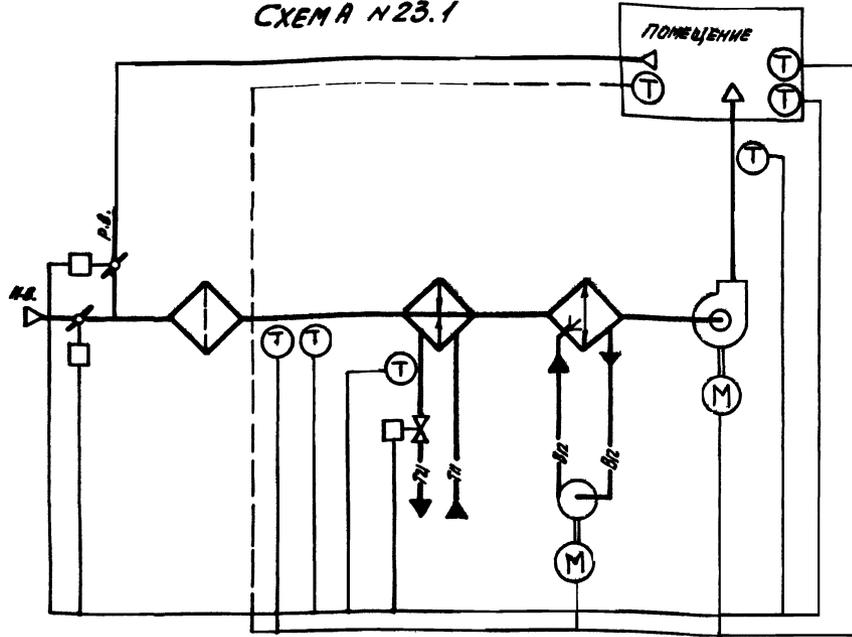
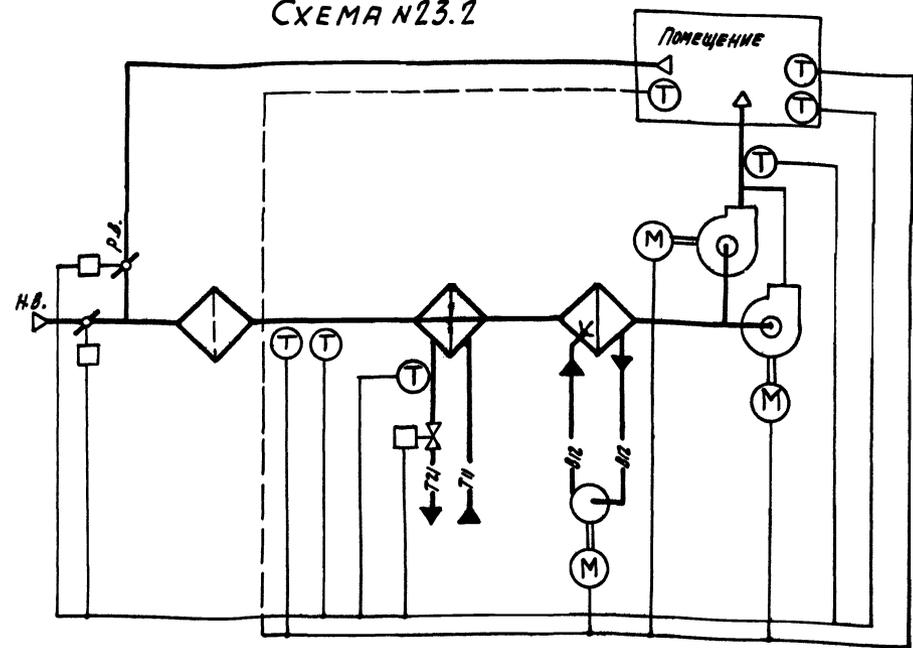


СХЕМА №23.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а теплоносителями имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

В нерабочее время камеры используются для дежурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка реверсивного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-33-75 схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя реверсивного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №23.2);

3. Автоматическое увлажнение электродвигателем циркуляционного насоса секция охлаждения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);

5. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;

6. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

7. Защита воздухонагревателя от замерзания;

8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

9. Сигнализация нормальной работы наваривных релемов приточной камеры.

В нерабочее время:

1. Двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. Открытие клапана на теплоноситель при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОПРИВЯЗКА КЛИМАТ-УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ
23.1	МЕТ	XVII	XXIII
	ЕСТ6	XVIII	
23.2	МЕТ	XXIII	XXIII
	ЕСТ6	XXIV	

ИВ.ОТ.А.	Ф.И.И.Г.Е.Р.	Э.О.Б.О.У.Д.А.Т.О.Р.	И.О.Т.	904-02-14.85 АОВ
П.О.С.П.	П.О.С.П.	П.О.С.П.	П.О.С.П.	
И.О.С.П.	И.О.С.П.	И.О.С.П.	И.О.С.П.	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
С.И.И.И.	С.И.И.И.	С.И.И.И.	С.И.И.И.	Стандарт лист
И.К.О.Н.Т.Р.	И.К.О.Н.Т.Р.	И.К.О.Н.Т.Р.	И.К.О.Н.Т.Р.	р 39
				САИТЕХПРОЕКТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №23

СХЕМА № 24.1

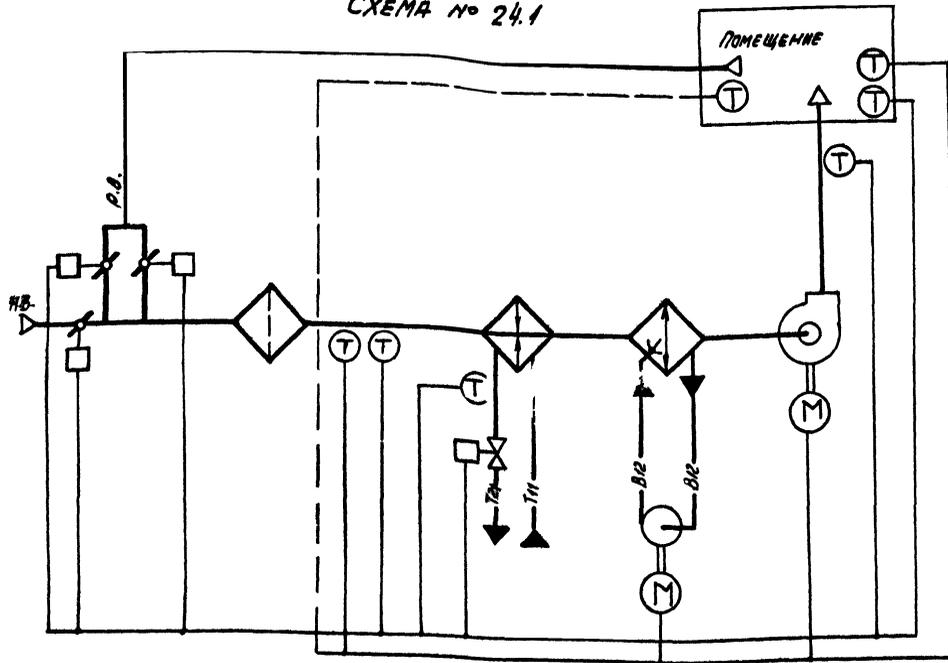
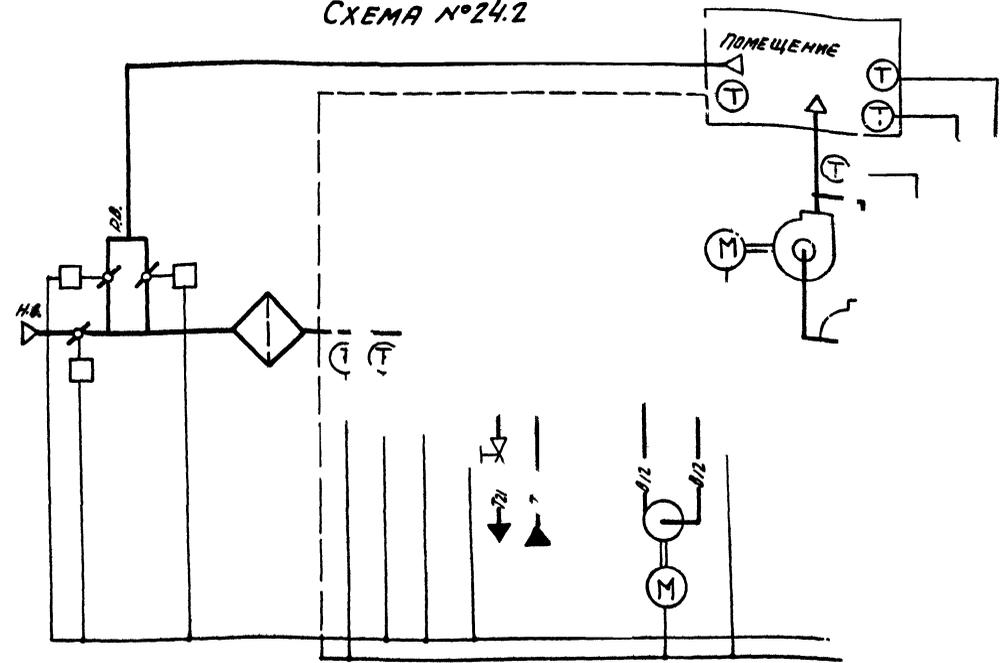


СХЕМА № 24.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

В нерабочее время камеры используются для дежурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-33-75.

Схемой предусматривается:

в рабочее время:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 24.2);

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции отопления по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);

4. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);

5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроводности воздухонагревателя;

6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

7. защита воздухонагревателя от заморозания;

8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

В нерабочее время:

1. двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. защита воздухонагревателя от заморозания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		Управления и силового электрооборудования [904-02-14.85]	Автоматизации [904-02-14.85]
24.1	нет	XVII	XXIV
	есть	XVIII	
24.2	нет	XXIII	XXIV
	есть	XXIV	

Исполн. Физлиц	Исполн. Юрлиц	Исполн. И.Б.З.	904-02-14.85 АОВ
Исполн. Физлиц	Исполн. Юрлиц	Исполн. И.Б.З.	
Исполн. Физлиц	Исполн. Юрлиц	Исполн. И.Б.З.	Автоматизация приточных камер
Исполн. Физлиц	Исполн. Юрлиц	Исполн. И.Б.З.	Состав дкт. листов
			Р 40
			Технологическая схема № 24
			САИТЕХПРОЕКТ