

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. ШИЛЛЕР  
В.И. ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ №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
I-XXIV часть I	Функциональные схемы автоматизации  Принципиальные электрические схемы  Общие виды щитов  Схемы подключения	Для объектов строительства и заводов изготовителей	Подлежит привязке

Исполн.	Фингер	Инж.	И.В.
Пр. спец.	Сусманович	Инж.	И.В.
Пр. спец.	Рубинский	Инж.	И.В.
Рук. гр.	Резниченко	Инж.	И.В.
А. конст.	Чижово	Инж.	И.В.

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Лист	1	из	41
------	---	----	----

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

ИЛ. ОТД.	ФУНКТЕР	ИЛ. ОТД.	ИЛ. ОТД.	904-02-14.85 АОВ
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	Автоматизация приточных камер
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	Оформл. лист 1 листов
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	Р 2
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	Общие данные (продолжение)
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	САНТЕХПРОЕКТ

ТИР 904-02-14.85  
Альбом 0

ИЛ. ОТД. ФУНКТЕР ИЛ. ОТД. ИЛ. ОТД. ИЛ. СПЕЦ. ИЛ. СПЕЦ. ИЛ. СПЕЦ. ИЛ. СПЕЦ.

**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

**1. СХЕМЫ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР И КЛАССИФИКАЦИЯ СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ.**

1.1 Перечень схем приточных вентиляционных камер, для которых разработаны типовые проектные решения, а также классификация схем автоматизации с указанием относящихся к ним альбомов типовых проектных решений разделов „Автоматизация“ и „Управление и силовое электрооборудование“ приведены в таблицах 2 и 3.

1.2 Приточные вентиляционные камеры отличаются друг от друга:

- технологией обработки воздуха;
- набором оборудования, в т.ч. наличием резервных вентиляторов;
- мощностью электронагревателя клапана наружного воздуха (см. табл. 4);
- требованиями к управлению (см. 904-02-14.85 альбом 0) и автоматическому регулированию (см. табл. 3)

1.3 Классификация схем выполнена на основании работ ГПИ САНТЕХПРОЕКТ, в частности:

- „Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. м<sup>3</sup>/ч“ (серия 3.904-12)
- „Методы регулирования приточно-вентиляционных систем и рециркуляционных агрегатов“ (временные рекомендации).

- „Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПК10-1ПК150“ (серия 904-02.4).

При классификации схем автоматизации приточных вентиляционных камер во внимание приняты также условия в помещениях, которые они обслуживают, учтено наличие в этих помещениях тепловыделений и теплопотерь, работа местных отсосов и возможность применения рециркуляции.

Учитывая также:

- наличие или отсутствие секции орошения и насоса;
- наличие одного (камеры 2ПК10, 2ПК20, 2ПК31.5) или двух (камеры 2ПК40, 2ПК63, 2ПК80, 2ПК125, 2ПК125А) клапанов рециркуляционного воздуха с индивидуальными исполнительными механизмами;
- необходимость регулирования температуры воздуха в приточном воздуховоде или в обслуживаемом камерой помещении;

- необходимость ограничения расхода тепла на вентиляцию в приточных камерах с регулированием температуры приточного воздуха.

1.4 Технологические схемы обработки воздуха разделимы на следующие группы:

- приточные (схемы №№ 1-12);
- приточные, переключаемые на режим дежурного отопления (схемы №№ 13-16);
- рециркуляционные с воздушонагревателями, работающие с переменными расходами наружного и рециркуляционного воздуха (схемы №№ 17-20);
- рециркуляционные с воздушонагревателями, работающие с переменными расходами наружного и рециркуляционного воздуха в рабочее время, переключаемые на полную рециркуляцию в нерабочее время для работы в режиме дежурного отопления (схемы №№ 21-24).

Назначение и область применения каждой из схем приводятся в текстовых материалах, расположенных на листах 17-40 под чертёжными схем.

Там же указаны условия, при которых следует определять расчетную глубину нагрева воздуха в воздушонагревателе.

1.5 Использование секции орошения предусмотрено, в основном в летний период для уменьшения расходов вентиляционного воздуха за счет его адiabатического охлаждения.

Управление насосом секции орошения может осуществляться по температуре наружного или внутреннего воздуха.

В данных технических решениях в качестве основного варианта принято управление по температуре наружного воздуха, однако возможно и управление по температуре воздуха в обслуживаемых камерах помещений. Принципиальные электрические схемы управления и конструкции щитов при этом не меняются.

1.6 При необходимости использования секции орошения в зимний период или при необходимости автоматического регулирования параметров приточного воздуха или воздуха в помещении путем изменения режима работы этой секции (например за счет изменения коэффициента орошения и т.п.) технические решения по автоматизации должны разрабатываться в каждой конкретной ситуации в зависимости от предъявляемых требований.

Следует иметь в виду, что при использовании секции

орошения в зимний период расчетная глубина нагрева воздуха в воздушонагревателе должна определяться из условий последующего адiabатического увлажнения и охлаждения его в секции орошения.

1.7 В текстовых материалах, расположенных на листах К.М. 19-40 под чертёжными технологическими схем, а также на листах функциональных схем в альбомах 1-XXIV указаны режимы управления и автоматизации, предусмотренный для каждой из этих схем.

1.8 Автоматическое регулирование температуры приточного воздуха или воздуха в помещении предусматривается путем воздействия на регулирующие клапаны, устанавливаемые на трубопроводах теплоносителя и на регулирующие клапаны наружного и рециркуляционного воздуха.

1.9 Если при установке одного регулирующего клапана на трубопроводе теплоносителя воздушонагревателя первого подогрева температура теплоносителя за воздушонагревателем в процессе регулирования по расчету оказывается ниже +20 °С (см. информационное письмо ГПИ САНТЕХПРОЕКТ №30-70 и временные рекомендации по определению температуры обратной воды на выходе калориферов по ГОСТ 7201-70 АЗ690 ГПИ САНТЕХПРОЕКТ, 1975) целесообразно воздушонагреватель первого подогрева разделить на две секции,

Исполн. С.И.С.И.С.	Провер. В.И.С.	904-02-14.85 А0В
Исполн. С.И.С.И.С.	Провер. В.И.С.	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
Исполн. С.И.С.И.С.	Провер. В.И.С.	Листов 4
Исполн. С.И.С.И.С.	Провер. В.И.С.	Р 4
Исполн. С.И.С.И.С.	Провер. В.И.С.	ПОДСЧИТАТЕЛЬ ЗАПАСА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
Исполн. С.И.С.И.С.	Провер. В.И.С.	САНТЕХПРОЕКТ



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-ОСВЕЖАЮЩЕГО ТЕЛА		АВТОМАТИЗАЦИЯ		УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЭЛЕКТРОПРИВОДА				
				УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	МЕХАНИЧЕСКАЯ	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
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
		4.2																IV
	5	5.1																II
		5.2			+											Ц12	V	IV
	6	6.1																II
		6.2				+										Ц11	VI	III
	7	7.1	+															I
		7.2																II
	8	8.1																I
		8.2			+											Ц14	VII	V
	9	9.1																I
		9.2														Ц13	Ж	II
	10	10.1	+															III
		10.2														Ц13	Х	IV
	11	11.1																III
		11.2				+										Ц14	ХI	IV
	12	12.1																III
		12.2														Ц13	ХII	IV

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-ОСВЕЖАЮЩЕГО ТЕЛА		АВТОМАТИЗАЦИЯ		УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЭЛЕКТРОПРИВОДА					
				УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ОДНА	ДВЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	МЕХАНИЧЕСКАЯ	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
ВАРИАНТОВАЯ	13	13.1															IX		
		13.2															X		
	14	14.1																XIII	
		14.2																XIV	
	15	15.1																XI	
		15.2																XII	
	16	16.1																XV	
		16.2																XVI	
	17	17.1																IX	
		17.2																X	
	18	18.1																	XIII
		18.2																	XIV
	19	19.1																	XI
		19.2																	XII
	20	20.1																	XV
		20.2																	XVI
	21	21.1																	IX
		21.2																	X
	22	22.1																	XIII
		22.2																	XIV
	23	23.1																	XI
		23.2																	XII
	24	24.1																	XV
		24.2																	XVI

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  
ПЛАН № 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

ИМУЩ. КОМП. ДИСТ. КОМП. ДИСТ.		904-02-14.85. АОВ	
ГЛ. СЛ. СЛ. КОМП. ДИСТ.	ГЛ. СЛ. СЛ. КОМП. ДИСТ.	ГЛ. СЛ. СЛ. КОМП. ДИСТ.	ГЛ. СЛ. СЛ. КОМП. ДИСТ.
ДИК. П. П. КОМП. ДИСТ.	ДИК. П. П. КОМП. ДИСТ.	ДИК. П. П. КОМП. ДИСТ.	ДИК. П. П. КОМП. ДИСТ.
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР.		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР.	
СТАДИИ РАБ. ДИСТ.		СТАДИИ РАБ. ДИСТ.	
Р 7		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 (904-02-15.85) 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);

НА ЧЕРТЕЖАХ ПРОТОЧНЫХ КАМЕР НЕ ПОКАЗАНЫ

ИЗМ. ОТД. ФУНКЦИОНАЛ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	904-02-14.85 АОВ
ИЗМ. ОТД. ФУНКЦИОНАЛ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	Автоматизация приточных камер.
ИЗМ. ОТД. ФУНКЦИОНАЛ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	СТАДИИ ЛИСТ ЧИСТАВО
ИЗМ. ОТД. ФУНКЦИОНАЛ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	Р 8
ИЗМ. ОТД. ФУНКЦИОНАЛ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	Пояснительная записка (продолжение).
ИЗМ. ОТД. ФУНКЦИОНАЛ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	САНТЕХПРОЕКТ

ТТР 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 ВОЗДУХА НАГРЕВАТЕЛЯ 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-НАЛАДОЧНЫХ 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 НЕПОЛИМИТЕЛЬНЫМИ 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 заморозки	При отключенном вентиляторе нормально находится под напряжением. Отключается при угрозе заморозки воздуха нагретого вентилятора и при понижении температуры в обслуживаемом помещении
K1A	Отключено	Включено
K05	Отключено	Включается при понижении температуры в обслуживаемом помещении, отключается при повышении температуры

ИМ. 02А	СДНГВР	ИМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А	904-02-14.85 А0В						
ИМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А							
Автоматизация приточных камер												
<table border="1"> <tr> <td>СМ. 02А</td> <td>ИМ. 02А</td> <td>ИМ. 02А</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </table>							СМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А	Р	9	
СМ. 02А	ИМ. 02А	ИМ. 02А										
Р	9											
Посчитательная запись (продолжения)												
СНТХПРОЕКТ												



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 1 см.

9. Для пожароопасных помещений в севках 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
ИЗМ. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/2	
ИЗМ. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/2	АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛОНТОННЫХ КАМЕР
ИЗМ. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/2	
ИЗМ. СДЕЛ.	УСТАНОВИТЬ	1/2	
			Оформ. Лист Листов
			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	ОТВЕТЫ 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	МЕЛКИЕ МОЩНОСТИ 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 принятое значение мощности электропривода в соответствии с табл. 4 Альбома 0, раздел "Автоматизация". 2. Если какой-либо из электроприводов не предусматривается, то сделать отметку знаком "-".	
6	УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ 6.1. Местное, блокированное 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, заблокированных с соответствующей приточной венткамерой.	
8	Необходимость аварийного отключения приточной венткамеры, Я 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 клапаны предусматриваются в разделе "Автоматизация", 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  
 ЗАДАНИЕ НА ПРИВЯЗКУ ФОРМ.  
 САИТЕПРОЕКТ

Имя, И.П.О.А.		Подпись и дата		Возм. И.И.И.		Согласовано:	
						ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
						ГМП	
						ЛЮБОВИКИН	

ТПР 904-02-14.85  
Л.К.В.О.М. 0

Предприятие Завод искусственного волокна  
Объект Прядильный цех.

Приложение I  
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
			3	4	5	6	7		
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	4.1. ВЕНТИЛЯЦИЯ	+					ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"	
		4.2. ВЕНТИЛЯЦИЯ ИЛИ ДЕЖУРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ							
5	МЕХАНИЗМЫ, МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЯ, кВт	5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ)	4АИ2 МА6	3				1. ПОСТАВИТЬ ПИКАНТУЮ 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 "-".	
		5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ)		-					
		5.3. НАСОС	4АВОА2	1,5					
		5.4. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА		0,8					
6	УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	6.1. МЕСТНОЕ СБЛОКИРОВАННОЕ СО ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ, ОПРОВОДАННОЕ 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 6.2.2. ИЗ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ		-				
7	БЛОКИРОВКА ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ* С ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ		ВС6 ВС7 ВС8 ВС9					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		+				1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИДОВ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 2. ЕСЛИ АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО П.П. 8.1 ИЛИ (И) 8.2 НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-".	
		8.2. ПРИ ПОЖАРЕ**		-					
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		0			1. В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ. 3, ТО. 10.1 УКАЗАТЬ КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ (4, 1, 2). 2. ЕСЛИ КЛАПАНЫ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В РАЗДЕЛЕ "АВТОМАТИЗАЦИЯ", ТО В П. 10.2 ПОСТАВИТЬ ЗНАК "+"	
#	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...8	ГПИ Промвентиляция	Отопление и вентиляция	ГМП Нач. (гл. спец.) отд. Рук. гр.	АНДРЕЕВ ПЕТРОВ РУСТАНОВИЧ	Подпись	Дата
9...13	ЦЛКБ-37	Автоматизация отопления и вентиляции	ГМП Нач. (гл. спец.) отд. Рук. гр.	БОЖКО СЕМЕНОВ ПЕТРОВСКИЙ		

И.И.И.	Подпись	Дата
Л.К.В.О.М.	Подпись	Дата
904-02-14.85 АДВ	Подпись	Дата
САПР	Подпись	Дата

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

ТПР 904-02-14.85  
Альбом

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ Завод-изготовитель	Тип и марка
I Приборы и средства автоматизации		
1.	Термометр технический прямой. Пределы измерения от 0 до +160°C. Цена деления 1°C. Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 103 мм - 163 мм  ГОСТ 2823-73 Комплектно с оправой ГОСТ 3029-75 по Термоприбор г. Клин.	П.5.1. 240-103* -163
2.	Термометр технический прямой. Пределы измерения от -30 до +50°C. Цена деления 1°C. Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 103 мм - 163 мм  ГОСТ 2823-73 Комплектно с оправой ГОСТ 3029-75 по Термоприбор г. Клин.	П.2.1. 240-103* -163
3.	Термометр технический угловой. Пределы измерения от -30 до +50°C. Цена деления 1°C Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 141 мм 201 мм 291 мм 441 мм  ГОСТ 2823-73 Комплектно с оправой ГОСТ 3029-75 по Термоприбор г. Клин.	У2.1. 240-141 -201 -291 -441

1	2	3
4.	Термометр комнатный ТУ 25-11-447-76 по Термоприбор г. Клин	ТБ-2М №1
5.	Термопреобразователь сопротивления медный. Градуировка 50М. Материал защитной арматуры - латунь л.96 ТУ 25-02.79 2.288-80 Приборостроительный завод г. Луцк.	ТСМ-1079
6.	Термопреобразователь сопротивления медный. Градуировка 50М. Материал защитной арматуры - сталь 08Х13 Монтажная длина - 320 мм - 500 мм - 630 мм ТУ 25-02.792.288-80 Приборостроительный завод г. Луцк	ТСМ-0879 5Ц2 821.426-18 426-54 426-72
7.	Регулятор температуры электрический трехпозиционный с искробезопасным входом. Пределы регулирования от 0 до +40°C. ТУ 25.02.200.166-82 по Промприбор г. Орел.	ТЭ 2 ПЗ
8.	Терморегулирующее устройство. Пределы регулирования от -60 до +40°C. Длина чувствительной трубки 505 мм Контакт замыкается при повышении температуры Дифференциал 2°C. ТУ 25.02.28 1074-78. Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский	ТУДЭ-1-2 "3"
9.	Терморегулирующее устройство. Пределы регулирования от 0 до 250°C. Длина чувствительной трубки 265 мм Контакт замыкается при повышении температуры Дифференциал 4°C. ТУ 25.02.28 1074-78 Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский.	ТУДЭ-4 "3"

\* Длина нижней части термометров и монтажные длины термопреобразователей сопротивления выбираются при разработке рабочих чертежей в зависимости от диаметров и размеров воздухопроводов приточных камер и трубопроводов.

Исполн.	Фингер	И.С.	И.С.	904-02-14.85 А08
Л. спец.	Рубинский	И.С.	И.С.	
С. инж.	Чайков	И.С.	И.С.	
Автоматизация приточных камер.				
			Лист	Лист
			Р	14
Пояснительная записка (продолжение)				САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № 101. Условные обозначения

7104-02-14.85  
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>Тягонапромер индукционный. Пределы измерений от 0 до 04 кПа Гольинский завод "Стеклоприбор".</p>	ТНЖ-И

1	2	3
II ЦИТЫ		
13	<p>ЦИТ регулирвания <input type="checkbox"/>* приточной камеры <input type="checkbox"/>**, состо- ящий из цитя шкафного малогабаритного ЦШМ-1000x600 <input type="checkbox"/>*** УЧР30 ОСТ36.13-76</p>	
14	<p>ЦИТ регулирвания <input type="checkbox"/>* приточной камеры <input type="checkbox"/>**, состоящий из цитя шкафного малогабаритного ЦШМ-600x400 <input type="checkbox"/>*** УЧР30 ОСТ36.13-76.</p>	
III Аппаратура, поставляемая комплектно со цитями		
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 ЧЕРТЕМАМ УКАЗЫВАЕТСЯ  
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦИТА, ПРИВОДИМОЕ В ПРИВЯЗЫВАЕМОМ АЛЬБОМЕ;  
\*\* ТО ЖЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ ПО ПРОЕКТУ;  
\*\*\* ТО ЖЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЦИТА.

ИЗДАНИЕ 1. ПОДПИСИ И ДАТЫ ЧЕРТЕЖНИКОВ

ИЗДАНИЕ	ПОДПИСИ И ДАТЫ	7104-02-14.85	АОВ
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		Р	15
ПОДСЧИТАТЕЛЬНЫЕ ЗАПИСКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		САНТЕХПРОЕКТ	



1	2	3
19	Выключатель автоматический. ток расцепителя 2А; 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. Козлов, Г. И. Козлов, М. Д. Дале, В. В. Козлов

И. В. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83
Ю. С. Козлов	С. И. Козлов	Г. И. Козлов	М. Д. Дале	В. В. Козлов	11.83

904-02-14.85 АОВ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПУНТОВОК КАМЕР.

Оформ. лист	Листов
Р	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
(ОКОНЧАНИЕ)

СОНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА №1,1

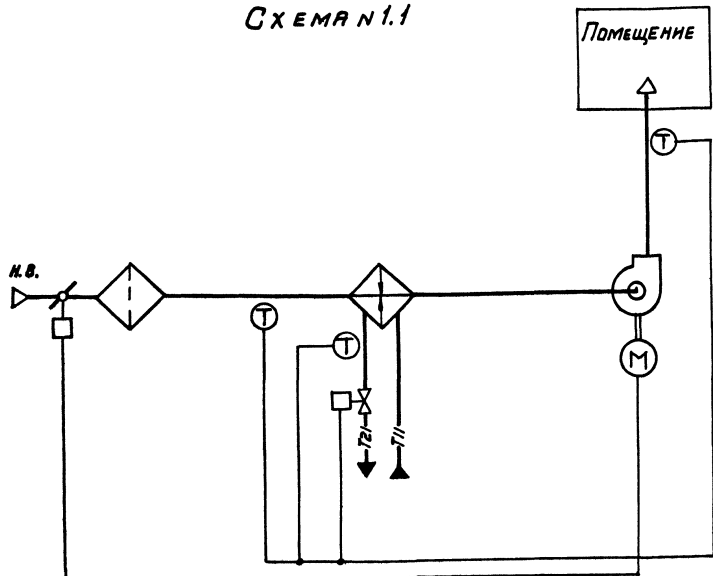
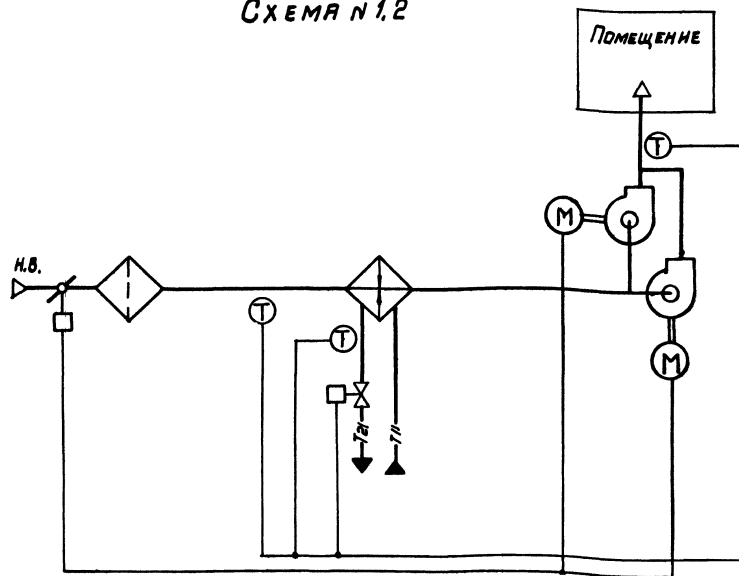


СХЕМА №1,2



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 11.85	904-02-14.85 АДБ
Ил. спец. ЗУСМАНОВИЧ	20.5 11.85	
Рис. гр. ИВАНОВИЧ	11.85	Автоматизация приточных камер
С. тех. ЧУБОВА	11.85	
Исполн. ИВАНОВИЧ	11.85	Составил ИВАНОВ
		Р 17
Технологическая схема №1		САНТЕХПРОЕКТ

Исполн. ИВАНОВИЧ



СХЕМА №3.1

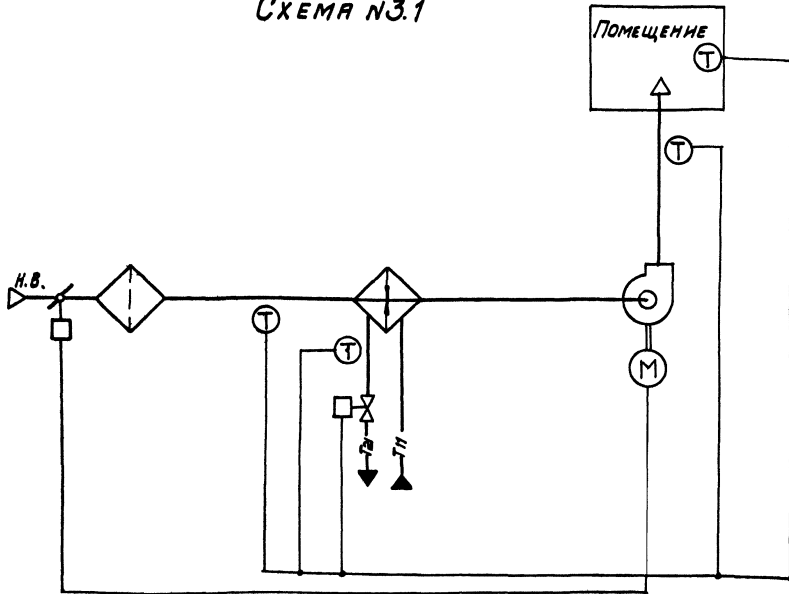
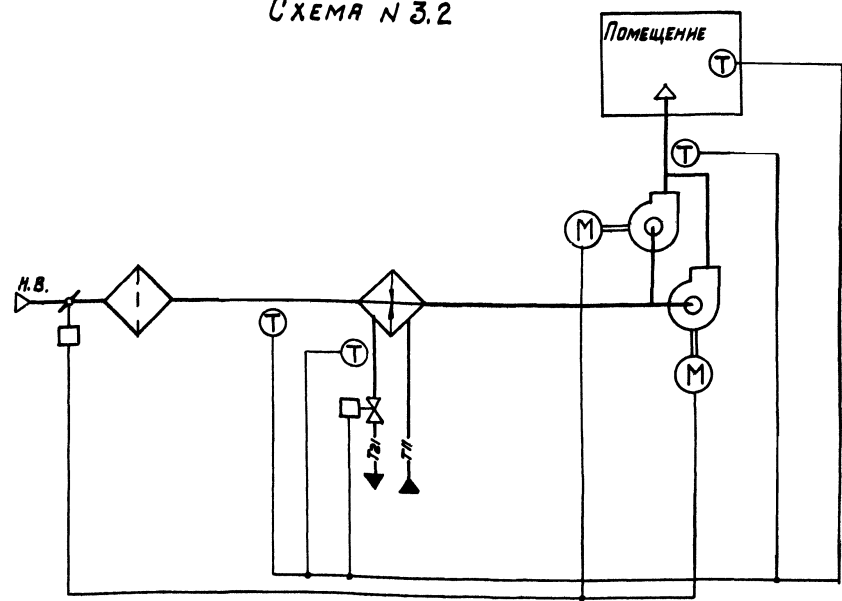


СХЕМА №3.2



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 воздухонагревателя).

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе 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 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 системы.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНУПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООСУЩЕСТВЛЕНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ
3.1	НЕТ ЕСТЬ	I II	904-02-14.85 / АВВ
3.2	НЕТ ЕСТЬ	V VI	

ИЗМ. №	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	904-02-14.85	АВВ
ИЗМ. №	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
ИЗМ. №	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Лист	Листов
ИЗМ. №	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Р	19
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №3				САНТЕХПРОЕКТ	

ИЗМ. № 1



СХЕМА № 5.1

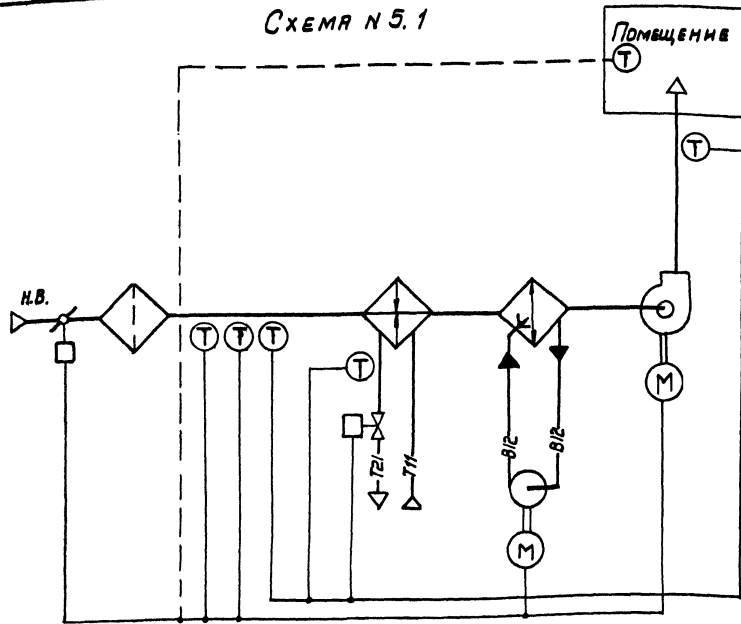
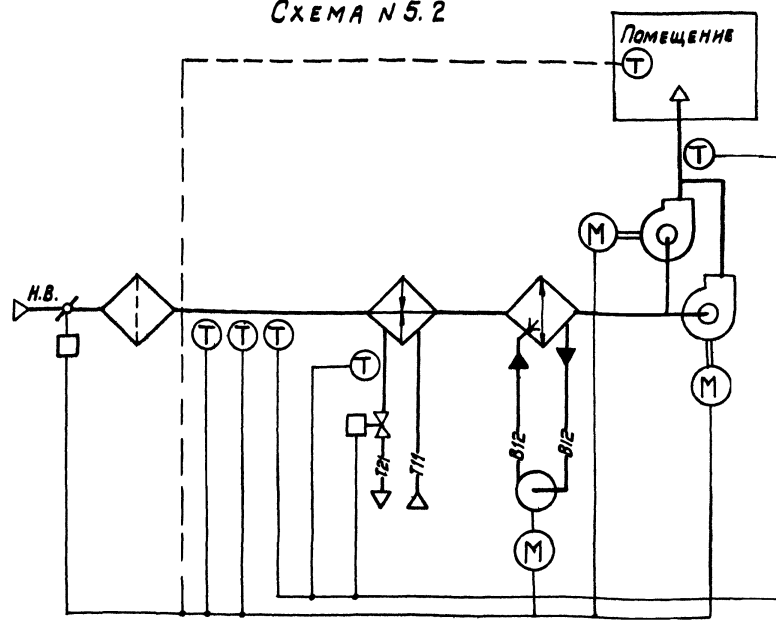


СХЕМА № 5.2



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 воздухонагревателе и производительность вентилятора определяются при расчетной минимальной температуре для вентиляции, когда 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-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 воздухонагревателя;
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	Электродвигатель клапана наружного воздуха	№ № альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-14.85 /	Автоматизации / 904-02-14.85 /
5.1	нет	III	V
	есть	IV	
5.2	нет	VII	
	есть	VIII	

Нач. отд. ПРИНГЕР	Получ. 4.85	904-02-14.85 АОВ
Гл. спец. УСОВИННИК	2	
Гл. спец. ПУШКИНСКИЙ	1	Автоматизация приточных камер
Рук. гр. ПРИВЕРЖЕНЦЕВ	1	
Ст. инж. ЧУПРОВА	1	Станд. лист листов
Ин. мастер. КОМАРНИКОВ	1	
		P 21
Технологическая схема № 5		САИТЕХПРОЕКТ

Имя и фамилия (подпись) и дата (дата изв. № 1)

СХЕМА №6.1

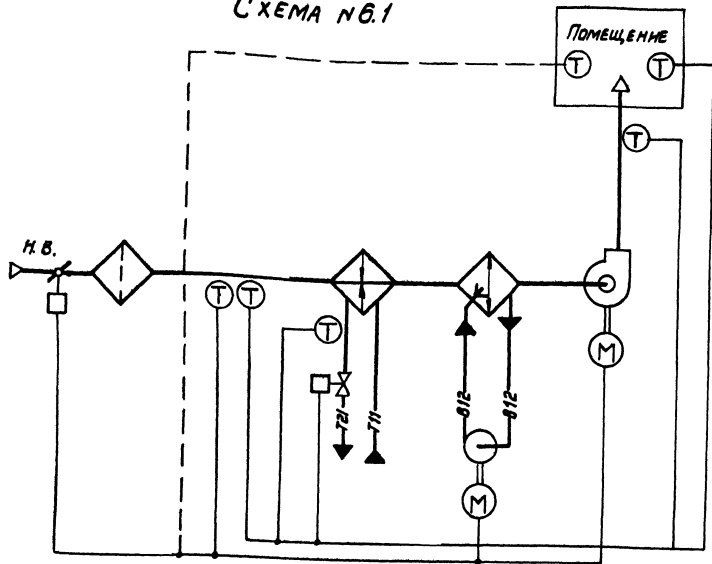
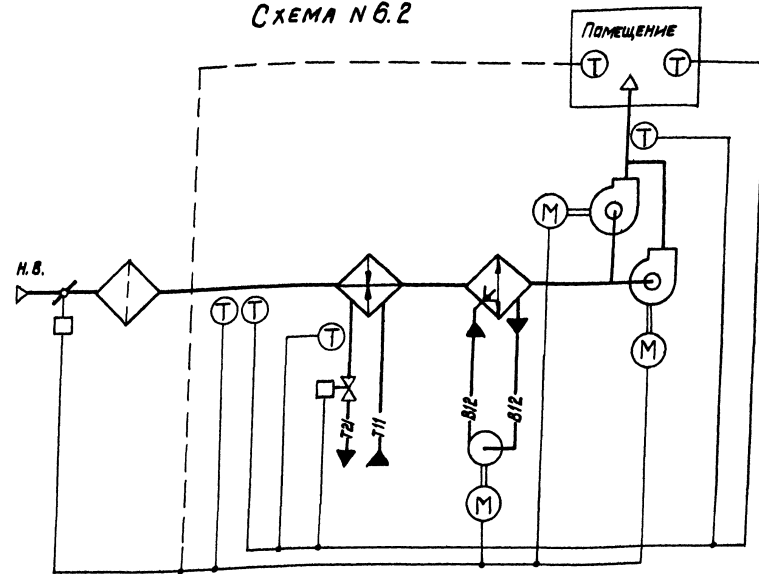


СХЕМА №6.2



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
Исполн. Чиркова	11.83	
Исполн. Чиркова	11.83	Оформл. лист (листв.)
Исполн. Чиркова	11.83	
Технологическая схема № 6		САНТЕХПРОЕКТ

Исполн. Чиркова

СХЕМА №6.1

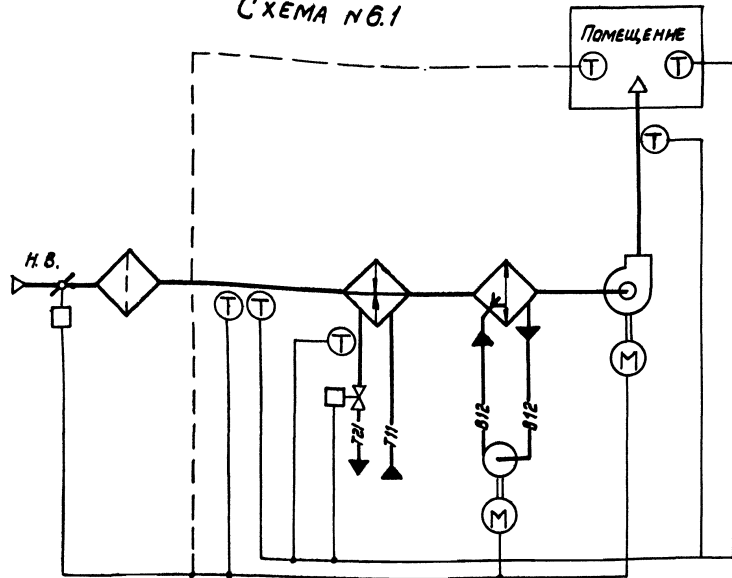
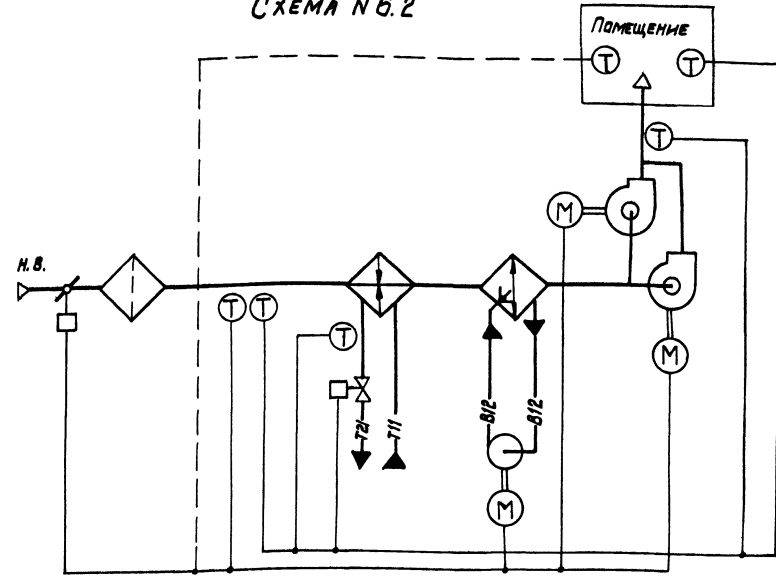


СХЕМА №6.2



По данным схем 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	
Технологическая схема № 6			СТАНДАРТ ЛИСТ УНЕСТ
			Р 22
			САНТЕХПРОЕКТ



СХЕМА N 7.1

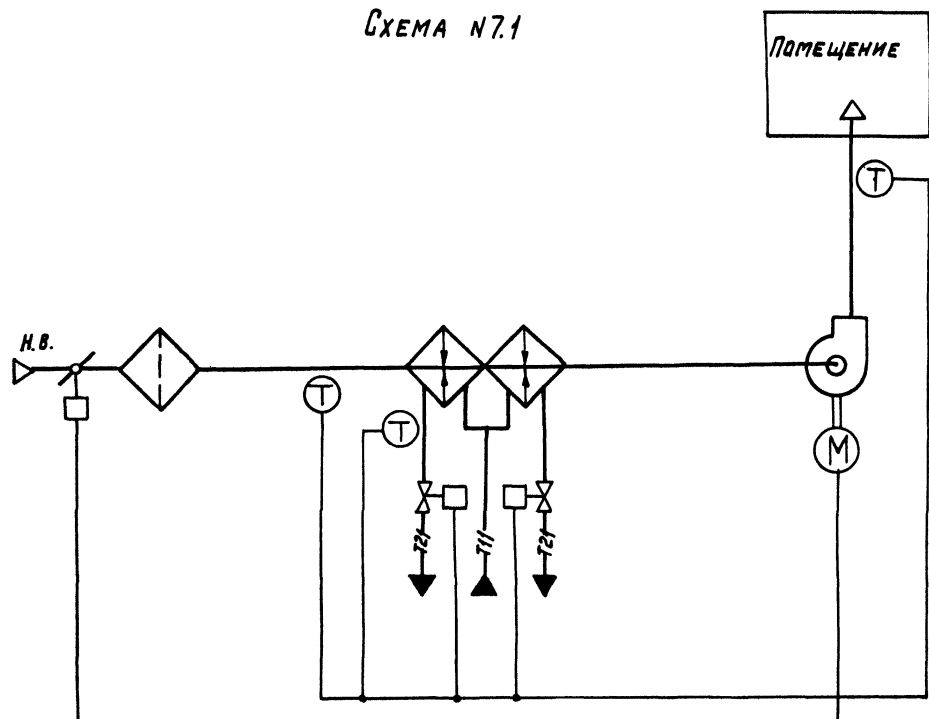
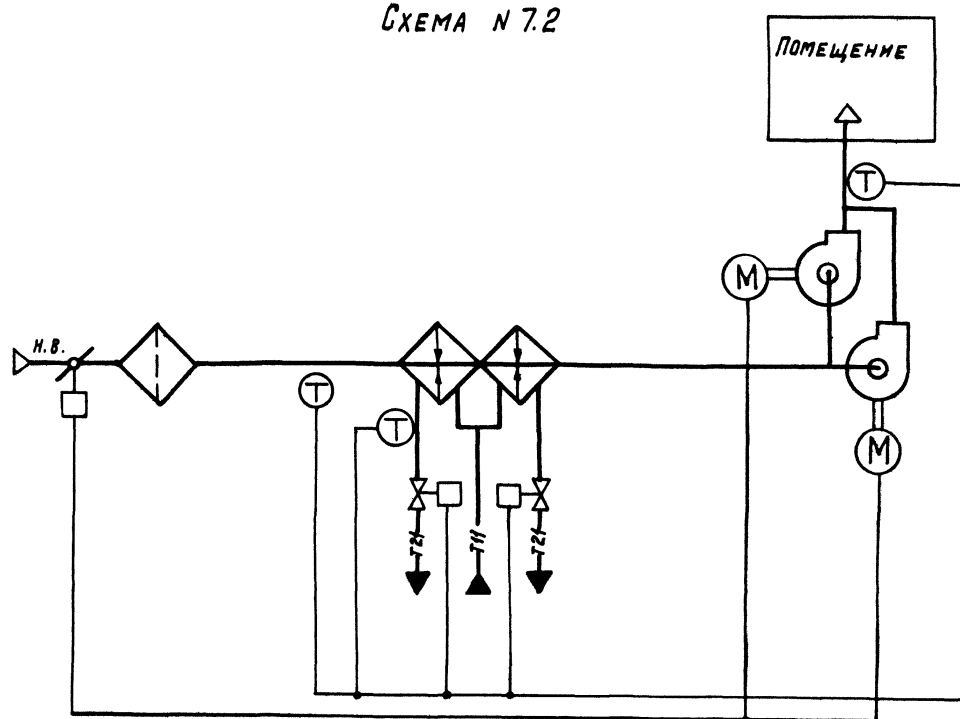


СХЕМА N 7.2



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	I	VI
	ЕСТЬ	II	
7.2	НЕТ	V	
	ЕСТЬ	VI	

ИЗМ. ОТВ. ПИНСЕР	20 мая 1983	904-02-14.85 АДВ	Автоматизация приточных камер		
Гл. спец. СУСЯНОВИЧ	1.83		Р	23	САНТЕХПРОЕКТ
Гл. спец. РИЧИНКИН	1.83				
Рук. гр. ЧЕНДЕРИШВИЛИ	1.83				
Ст. инж. ЧУКОВА	1.83	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 7			
Инж. комп. ДАВЫДОВ	1.83				

СХЕМА № 8.1

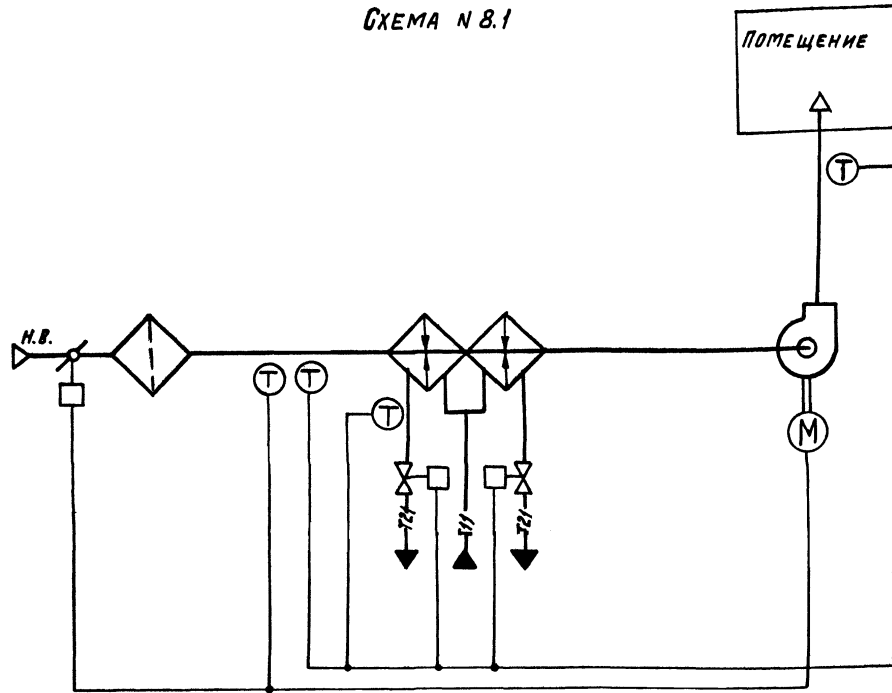
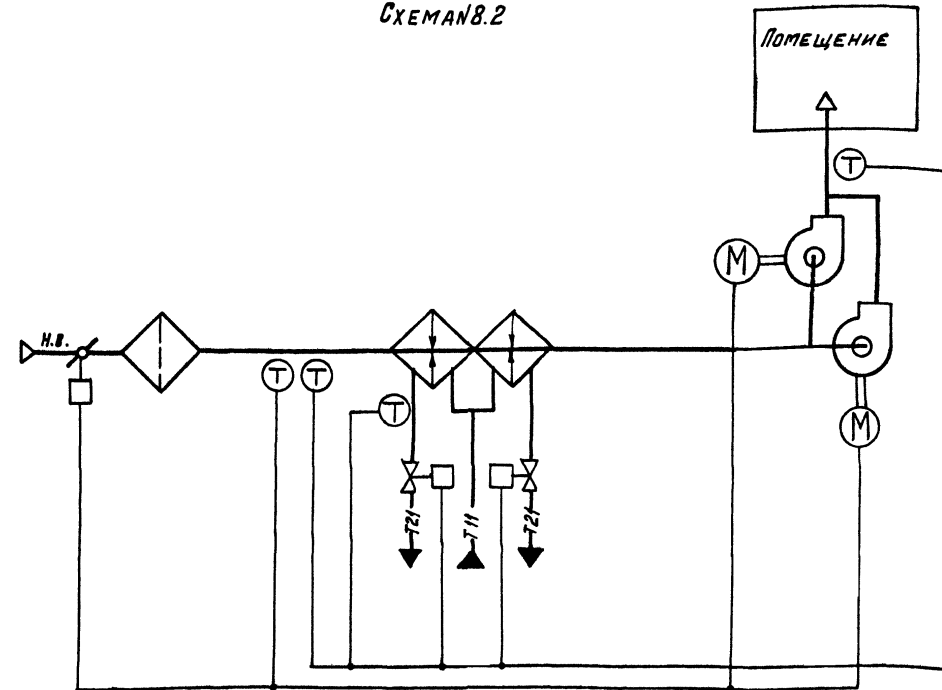


СХЕМА № 8.2



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-И-33-75.

Схемой предусматривается:

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 8.2);

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.	Ф.И.О.	Дата	№	904-02-14.85 АОВ
ГЛ. СПЕЦ. УСТАНОВЧ	УСМАНОВИЧ	11.83	11.83	
ГЛ. СПЕЦ. РАЧНИК	СКИН	11.83	11.83	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
РУК. ГР. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ЧУЙКОВА	11.83	11.83	
И. КОМП. РАБОТА	КОЛОДИЦКАЯ	11.83	11.83	Итого Листов
				P 24
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 8				САНТЕХПРОЕКТ







СХЕМА №12.1

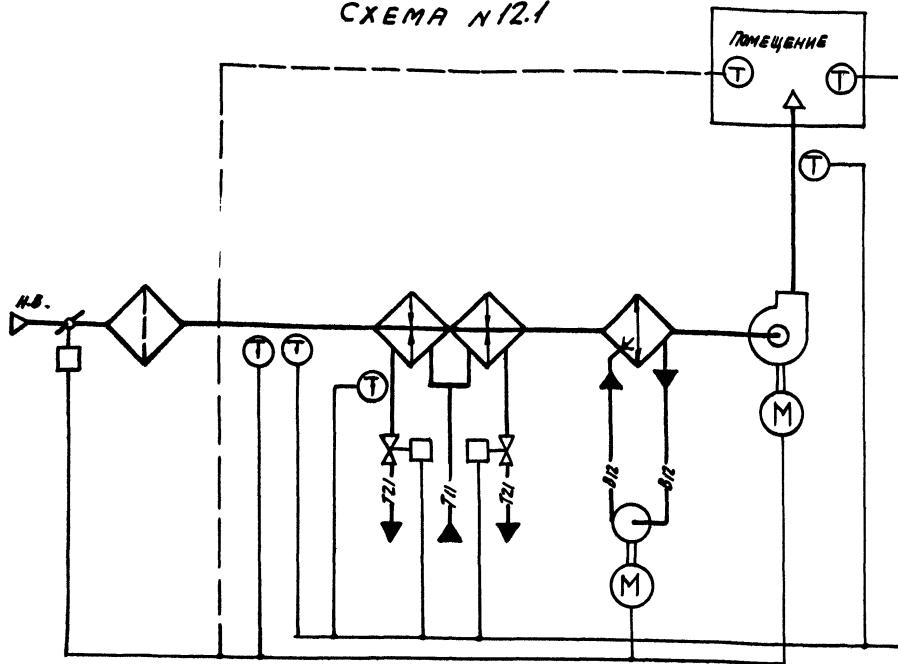
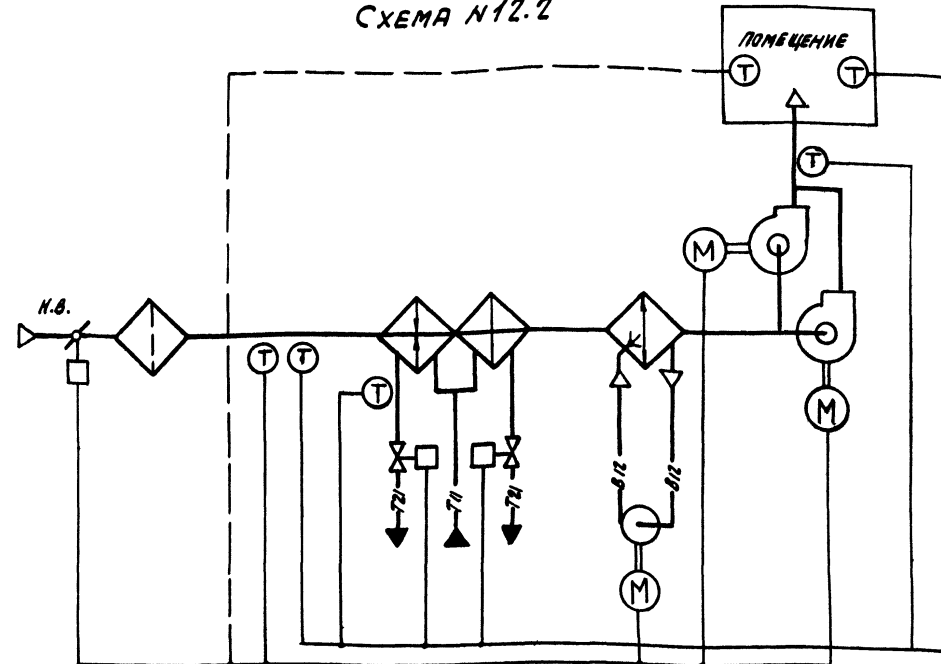


СХЕМА №12.2



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 электрооборудования (904-02-15.85)	Автоматизации (904-02-14.85)
12.1	нет	III	XII
	есть	IV	
12.2	нет	VII	XII
	есть	VIII	

И.О.Д.	Ф.И.О.	№ инв.	№ дз.	904-02-14.85 АОВ
Л.С.Е.Ц.	В.С.М.А.К.О.В.	№ инв.	№ дз.	
Г.С.Е.Ц.	В.У.Ч.И.С.К.И.Н.	№ инв.	№ дз.	Автоматизация приточных камер.
С.И.И.И.	У.И.К.О.В.	№ инв.	№ дз.	
Л.К.О.В.	Л.О.Б.И.Ц.А.	№ инв.	№ дз.	Стр. 28
				САИТЕХПРОЕКТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №12

СХЕМА №13.1

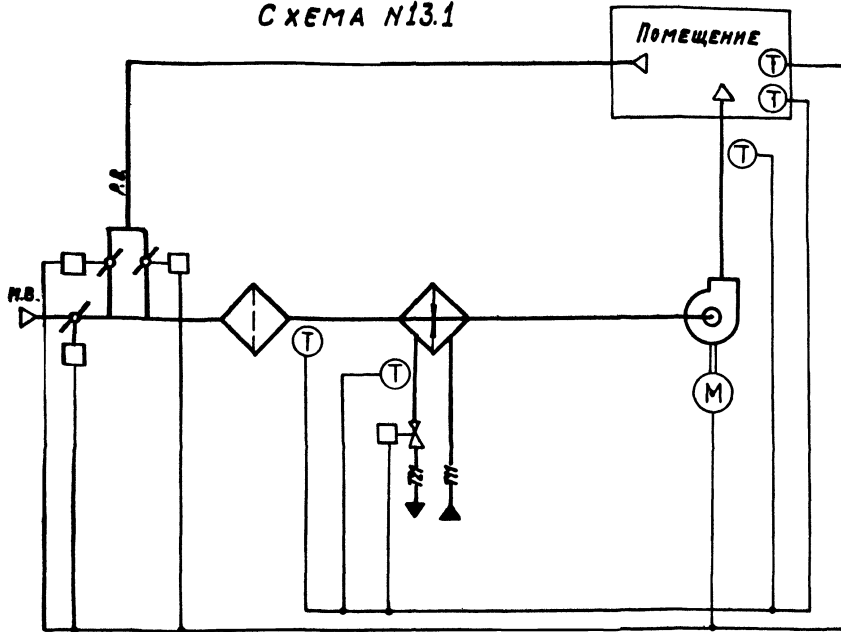
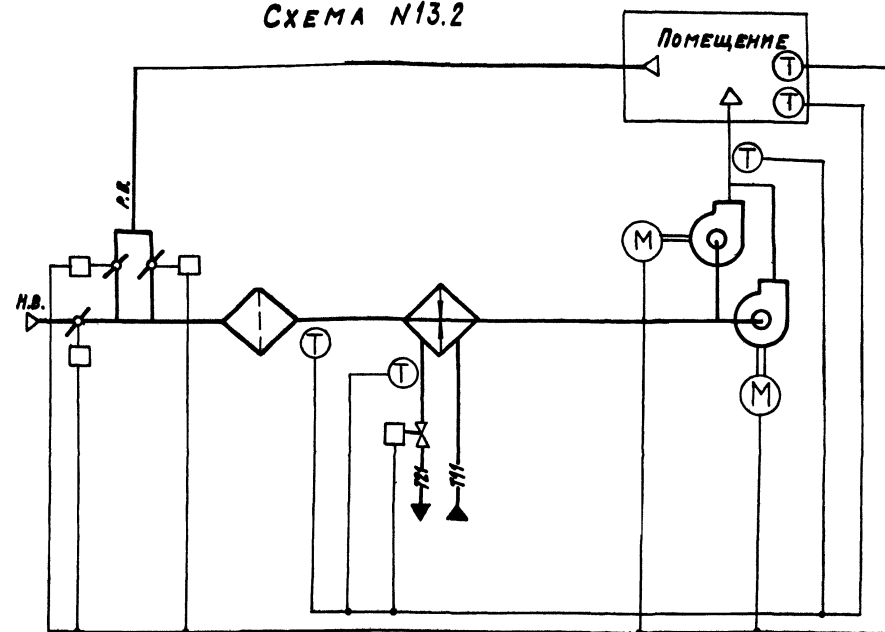


СХЕМА №13.2



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 №13.2);
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 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 / 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.		
		САИТЕХПРОЕКТ	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №13

УТВЕРЖДАЮЩИЙ И ДАЮЩИЙ ПОДПИСЬ

СХЕМА № 14.1

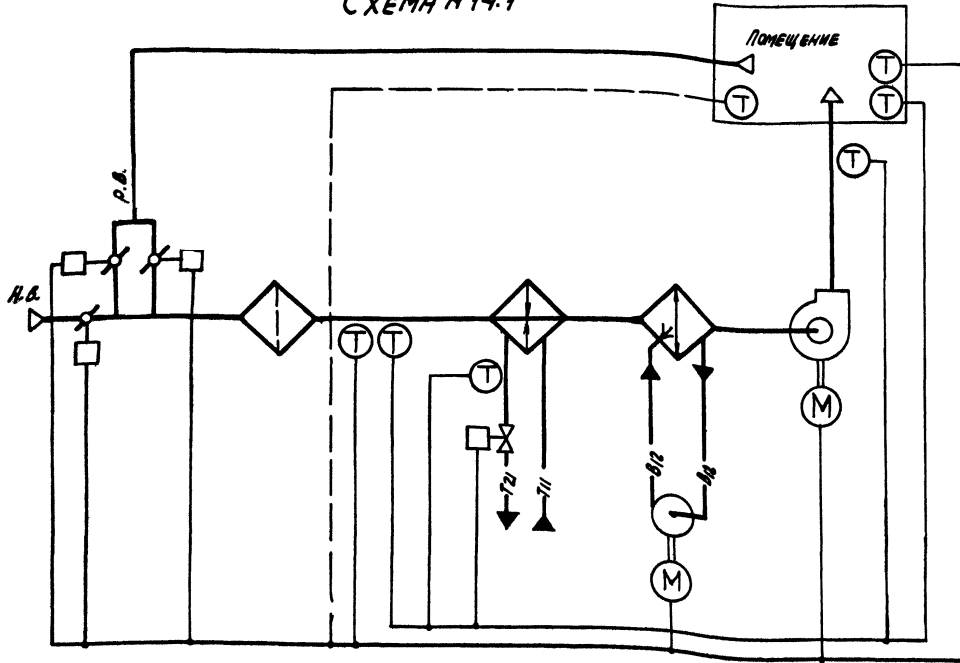
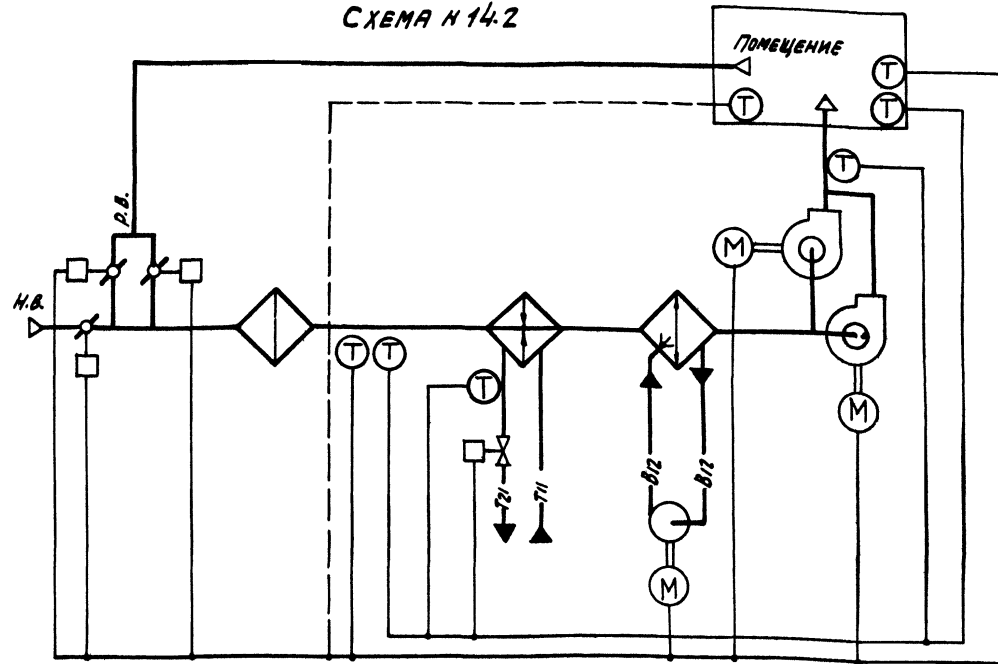


СХЕМА № 14.2



По данным схем 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 адиабатическое 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	№№ 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.	Сингир	Прошля	14.85	904-02-14.85 АДВ		
Проект	Эксплуатация		(1.83)			
Рук.пр.	Чурилов	14.85		Автоматизация приточных камер		
Ст.инж.	Чурилов	14.85				
И.контр.	Волобушкин	14.85				
				Семин	Зуст	Зустов
				Р	30	
Технологическая схема № 14.				САНТЕХПРОЕКТ		

Исполн. Сингир



СХЕМА N 15.1

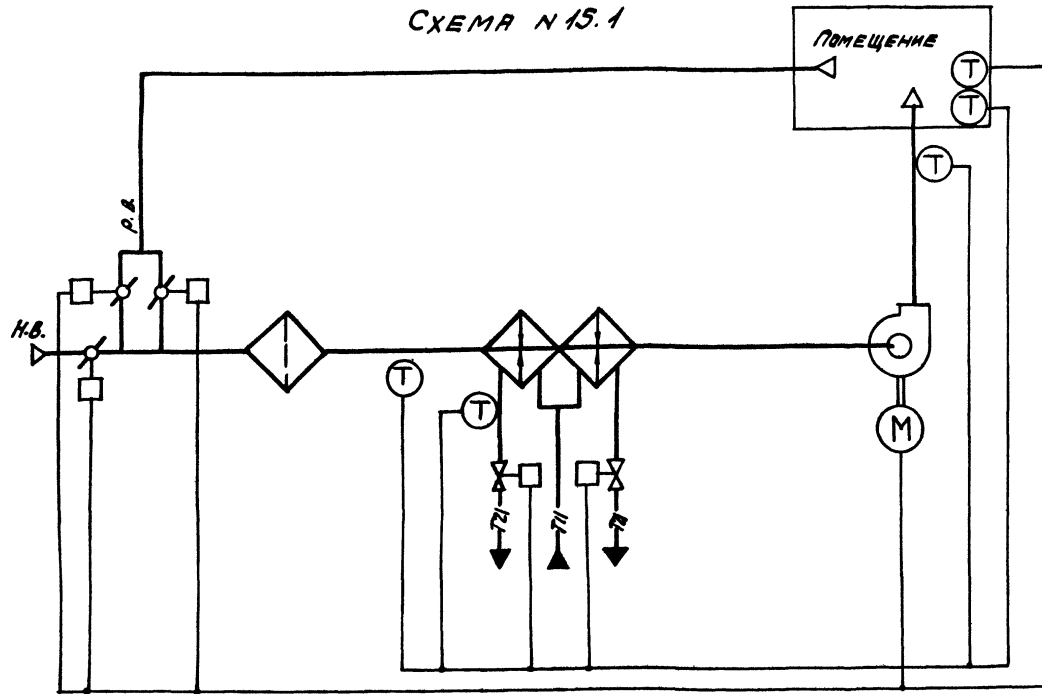
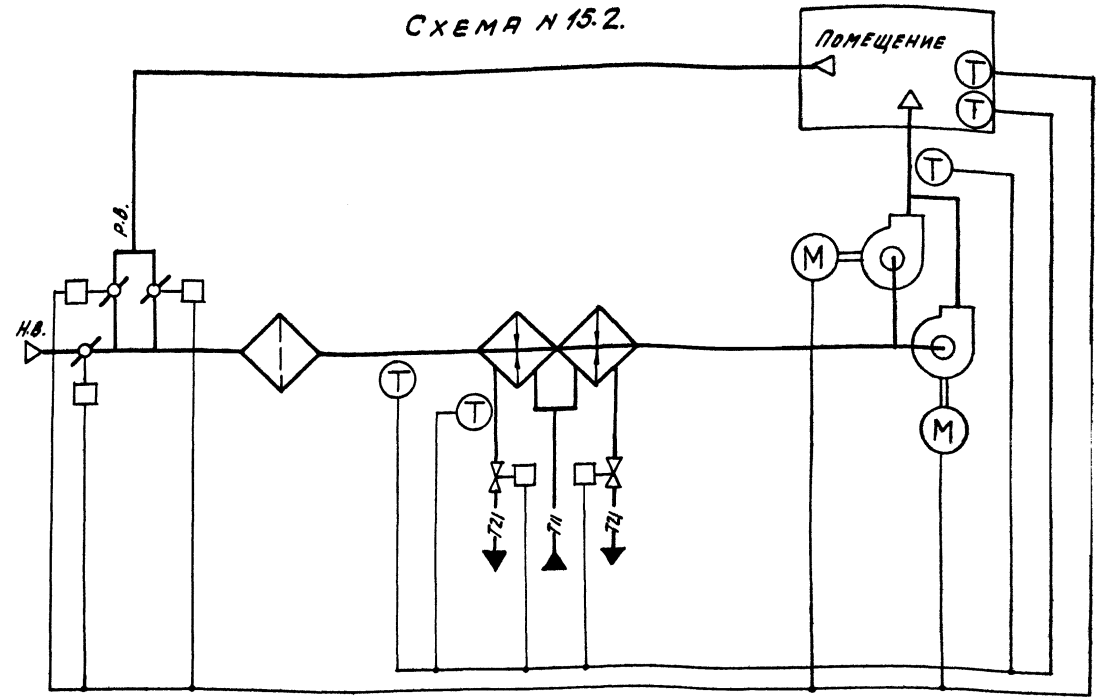


СХЕМА N 15.2



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. открытке 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.	Синтез	Проверка	Дата	904-02-14.85 АДВ
Г. Спец. Сухоминский	Ю. С.	11.85		
Р. К. Г. Менделеев	Ю. С.	11.85		
Ст. инж. Чуйкова	Ю. С.	11.85		
Н. контр. Ткаченко	Ю. С.	11.85		
				Технологическая схема N 15
				САНТЕХПРОЕКТ

И.В. Чуйкова



СХЕМА №17.1

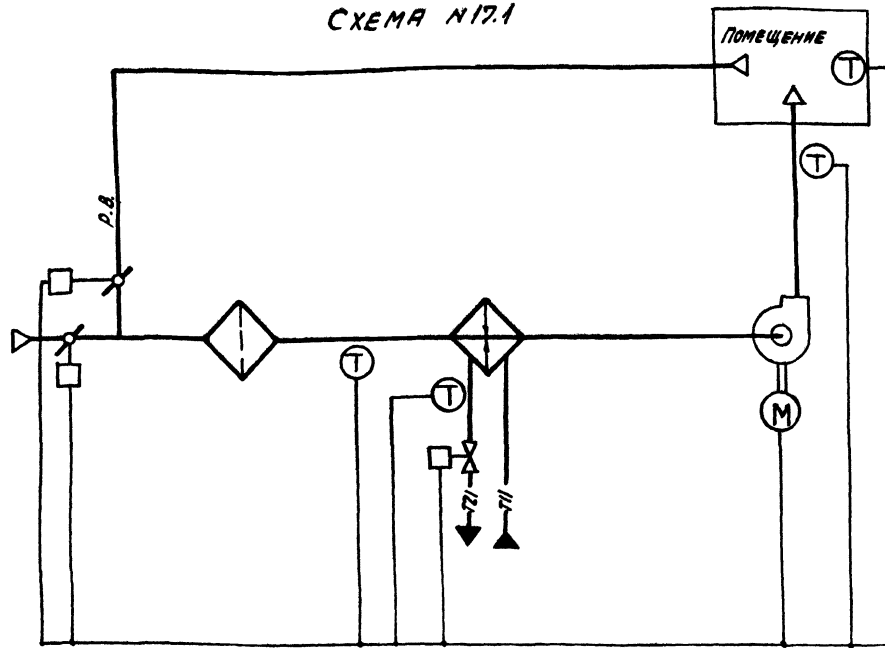
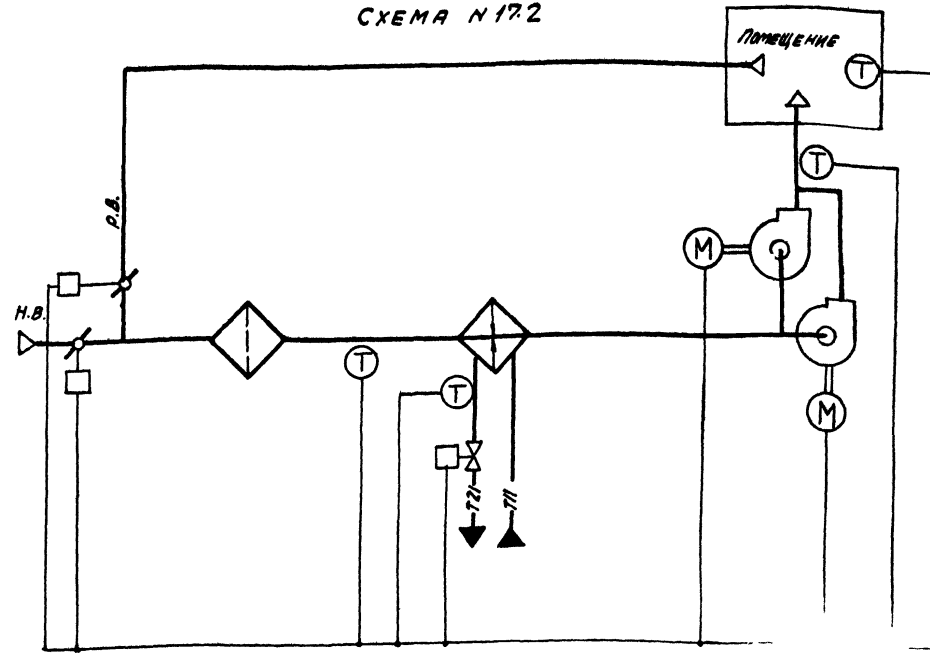


СХЕМА №17.2



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	
Р/К. гр.	Чувяковский	11.85	
Ст. инж.	Чуяковский	11.85	
Автоматизация приточных камер			САИТ БХПРОЕКТ
Ст. инж.	Лисей	11.85	
Технологическая схема №17			

Инв. № 904-02-14.85

СХЕМА N 18.1

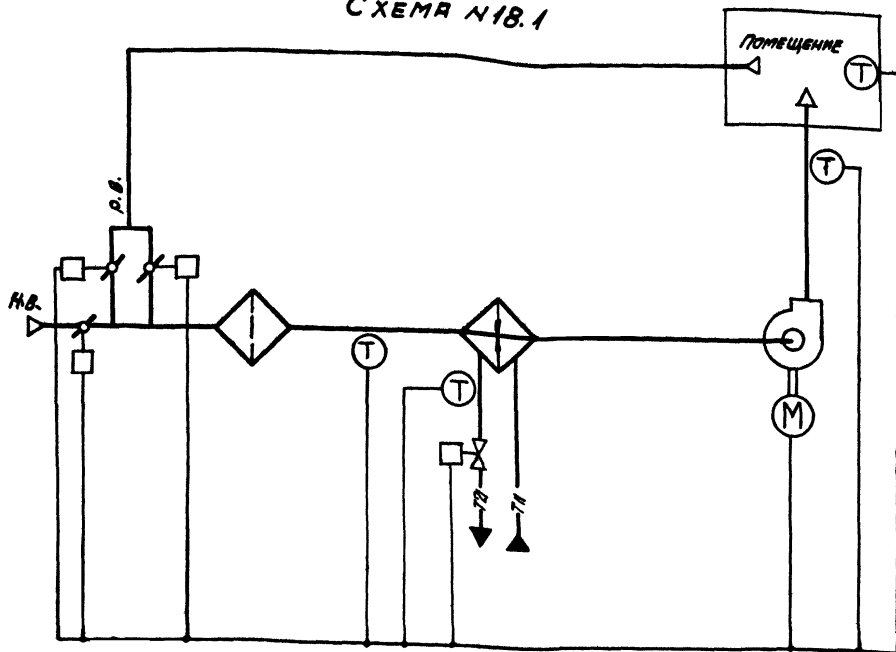
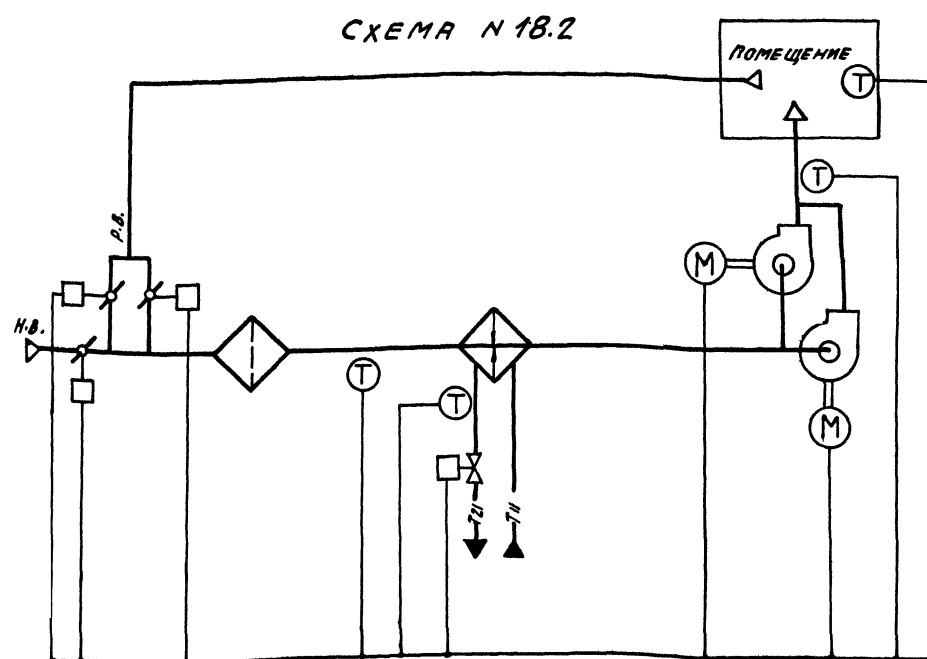


СХЕМА N 18.2



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	

Авт. отд.	С.В.И.Р.Р.	11.83	904-02-14.85 АДВ
Гл. спец.	З.И.И.И.И.И.	11.83	
Гл. спец.	Р.В.И.И.И.И.	11.83	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
Дир. гр.	М.В.И.И.И.И.	11.83	
Ст. инж.	Ч.И.И.И.И.	11.83	СТАНДАРТ Листов
И. контр.	В.И.И.И.И.	11.83	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 18			САНТЕХПРОЕКТ

Исполнитель: [Name]

СХЕМА №19.1

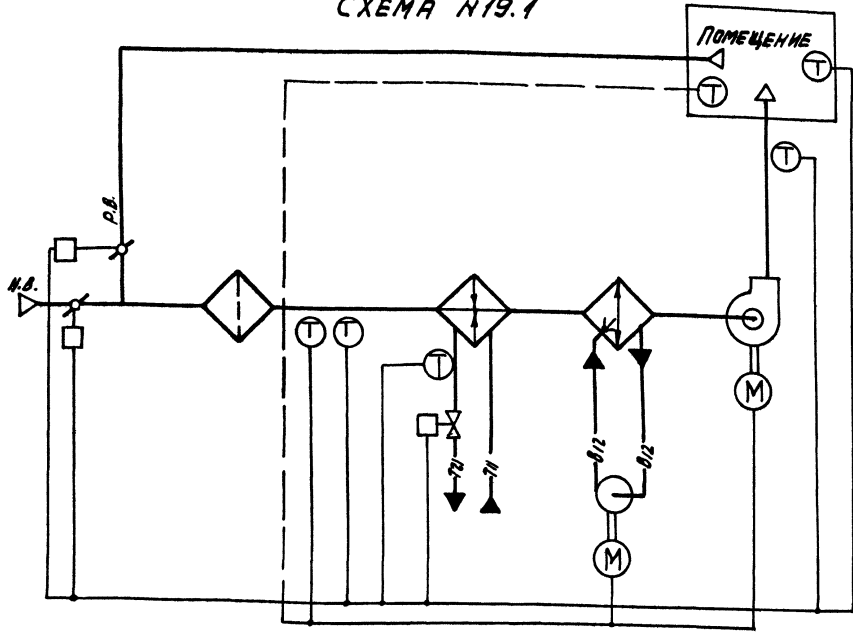
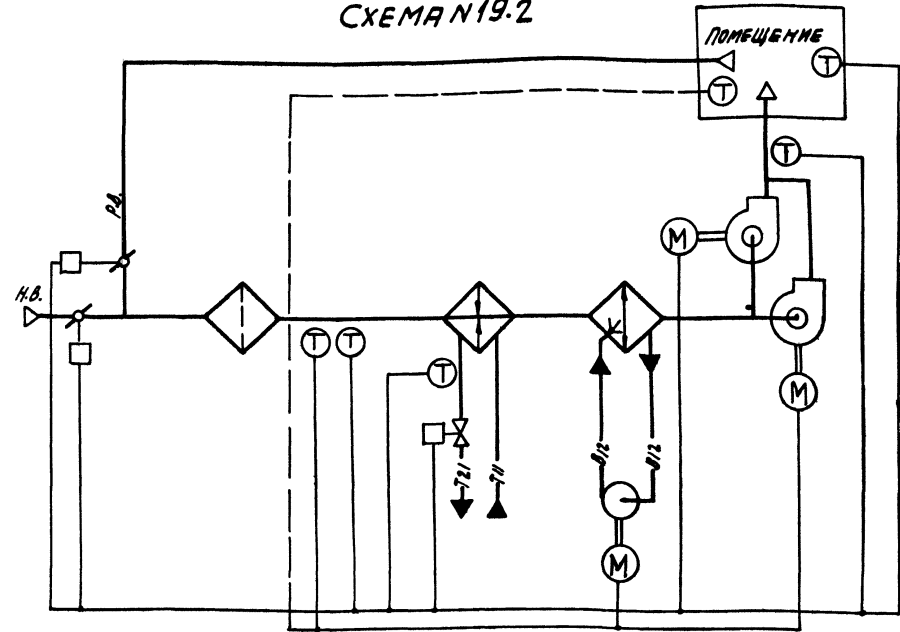


СХЕМА №19.2



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 ЕСТЬ	III IV	1904-02-14.85/ XIX
19.2	НЕТ ЕСТЬ	VII VIII	

ИЗМ. №1	Ф.И.О.	Дата	Л. №	904-02-14.85 АДВ
ИЗМ. №2	Ф.И.О.	Дата	Л. №	
ИЗМ. №3	Ф.И.О.	Дата	Л. №	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
ИЗМ. №4	Ф.И.О.	Дата	Л. №	
ИЗМ. №5	Ф.И.О.	Дата	Л. №	СТАВКА Лист
				Р 35
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №19				САНТЕХПРОЕКТ

ИЗМ. №1, №2, №3, №4, №5

СХЕМА №20.1

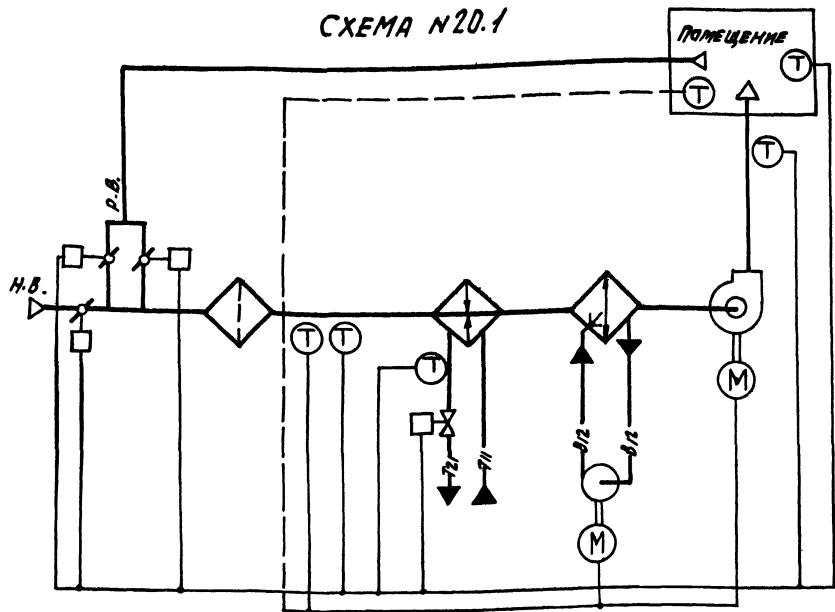
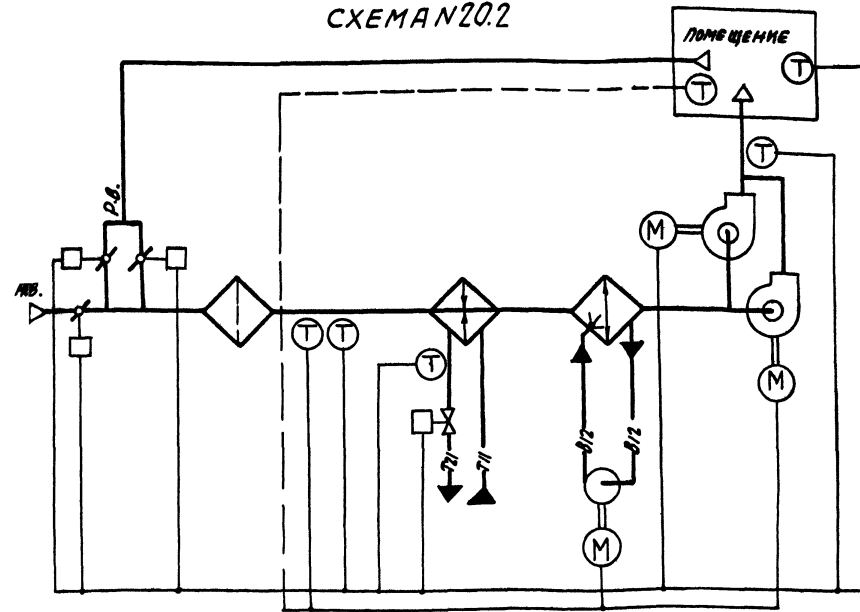


СХЕМА №20.2



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 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 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 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.

№ 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	

Исполн. Физингер	Прош	11.80	904-02-14.85 АОВ
Ул. Спец. Виссманов	Р	11.83	
Ул. Спец. Виссманов	Р	11.83	
Рук. Г.Р. Виссманов	11.85	Автоматизация приточных камер	
Ст. Инж. Чумак	11.85		
Н. контр. Вольский	11.85		
			Страница 4 из 5
			р 36
			САИТЕХПРОЕКТ

Исполн. Физингер

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №20.

СХЕМА N21.1

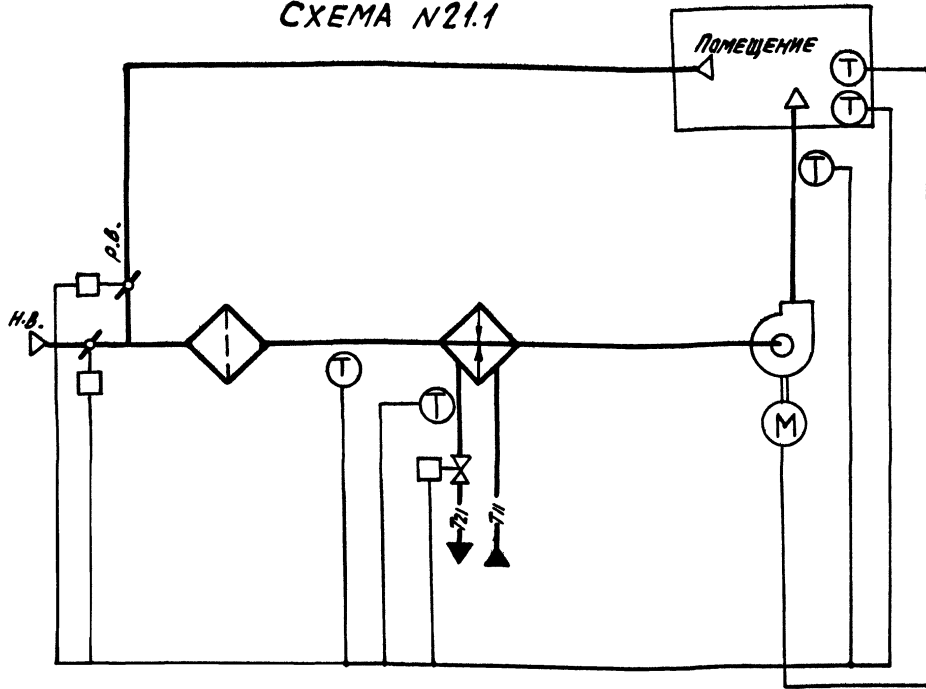
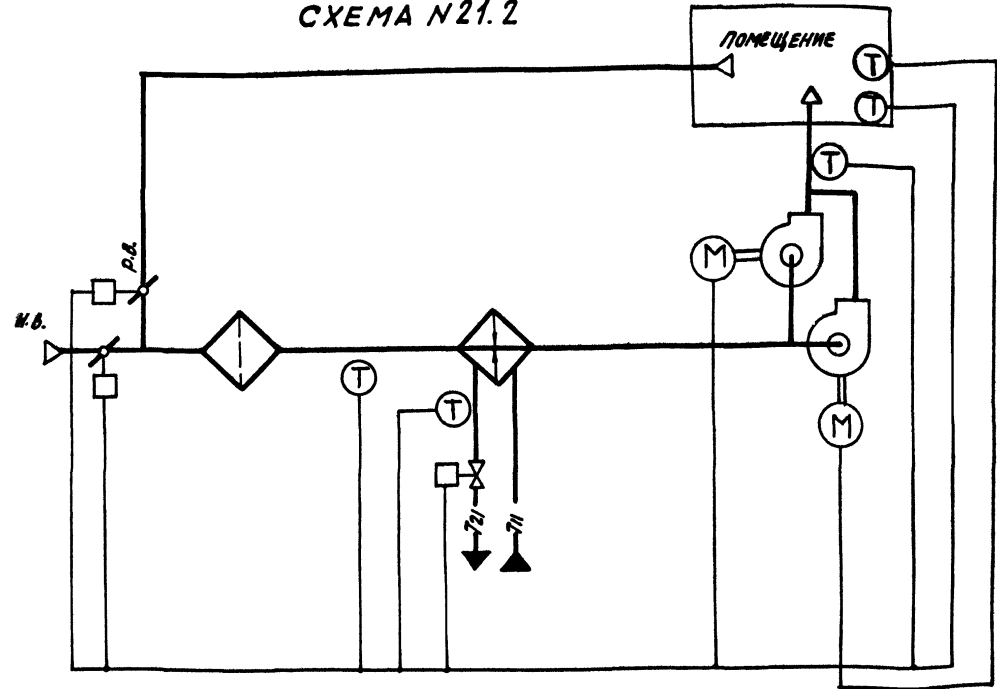


СХЕМА N21.2



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 реверсного 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 реверсного 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 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;
- 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		
Технологическая схема N21					

СХЕМА N 22.1

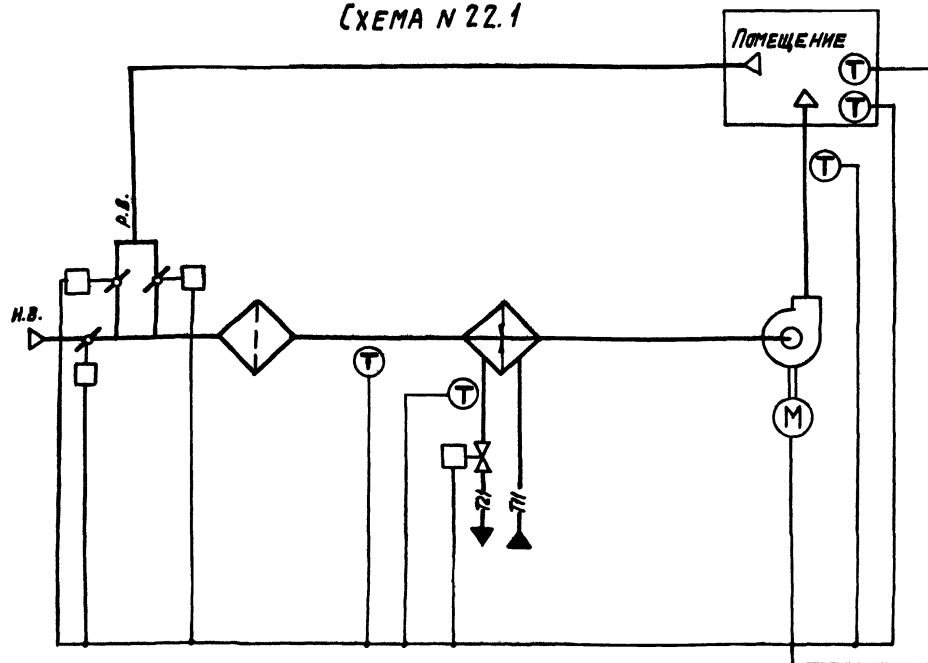
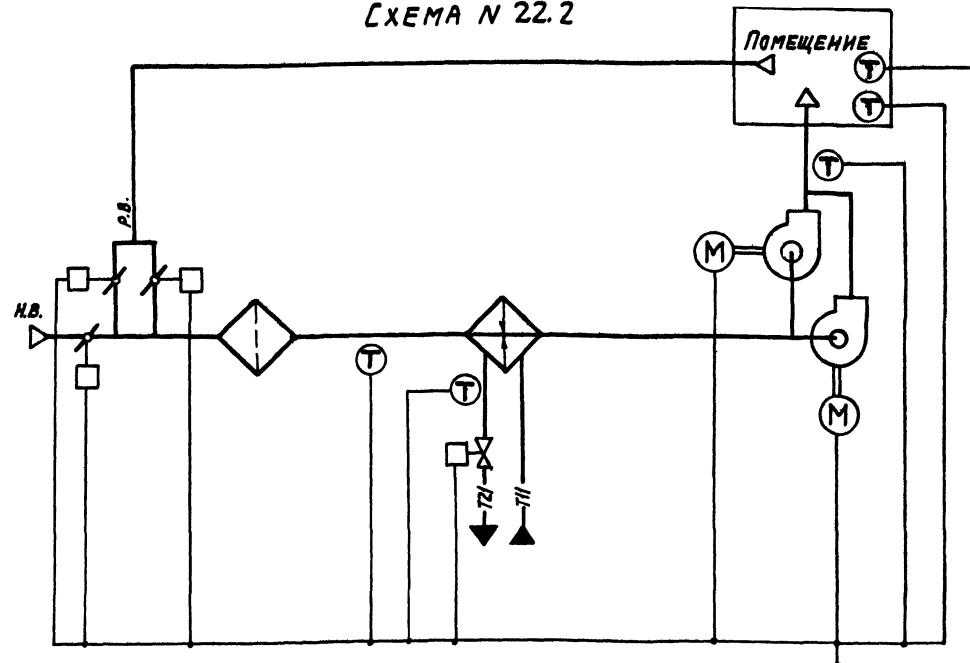


СХЕМА N 22.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсеками 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 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 22.2);

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.

в нерабочее время:

1. двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включенном и отключенном 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
22.1	нет	XVII	XXII
	есть	XVIII	
22.2	нет	XXI	XXII
	есть	XXII	

Исполн. Ф.И.О. Р. СПЕЦ. ЗЕМАНОВИЧ	11.83	904-02-14.85 А06
Р. СПЕЦ. РУБИНСКИЙ	11.83	
Р. СПЕЦ. ПЕВНИКОВ	11.83	Автоматизация приточных камер
С.И.И.И. ЧУПОВ	11.83	
И. КОМП. Д.Х.О.В.И.Ч.Е.В.А.Н.О.В.	11.83	СТАНДАРТ ЛИСЕТ ЛИСТОВ
		Р 38
Технологическая схема N 22		САИТЕХПРОЕКТ

Исполн. Ф.И.О. Р. СПЕЦ. ЗЕМАНОВИЧ



СХЕМА №23.1

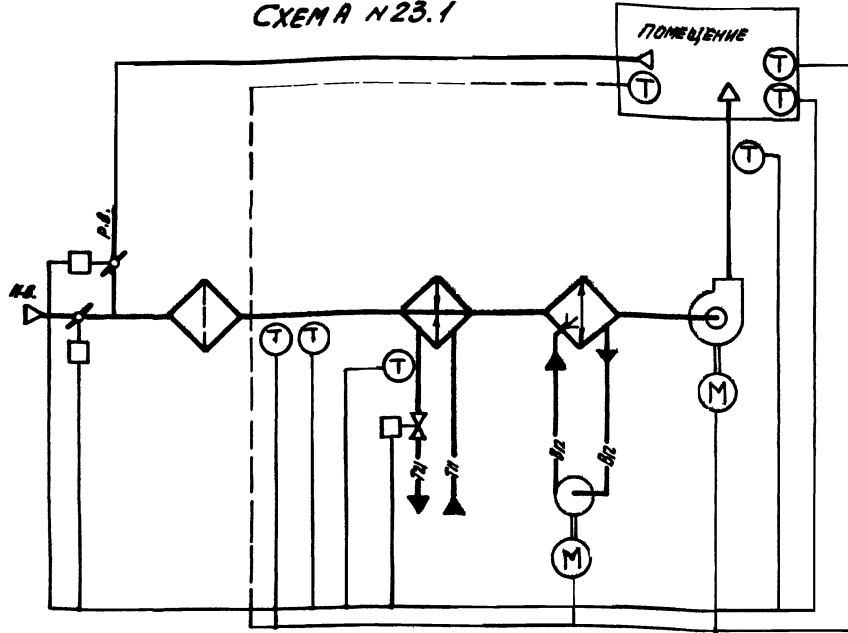
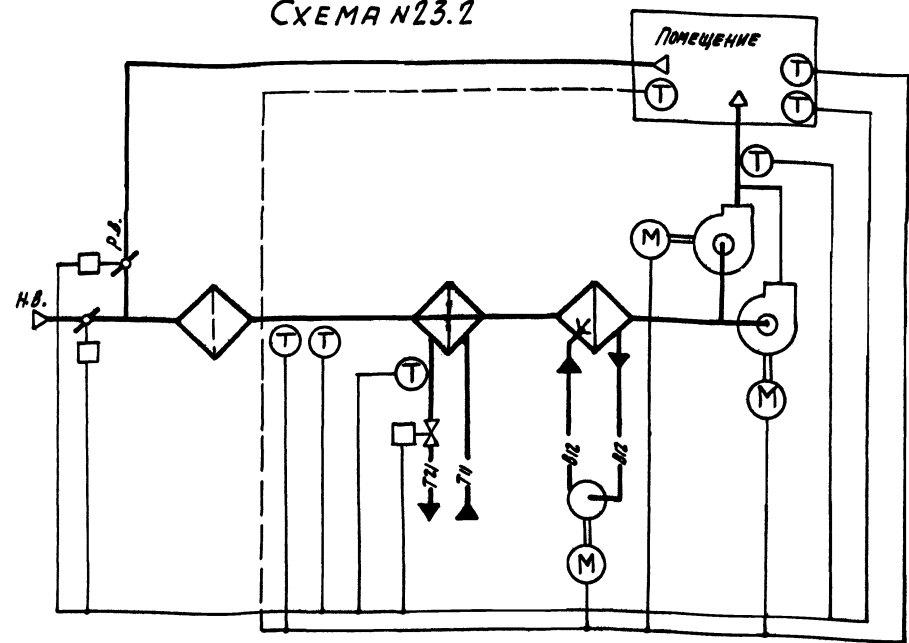


СХЕМА №23.2



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 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 адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

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

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции 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	Электродвигатель или клапан наружного воздуха	№№ альбомов для привязки	
		Управления и силового электрооборудования / 904-02-15.85/	Автоматизации / 904-02-14.85/
23.1	нет	XVII	XXIII
	ЕСТ6	XVIII	
23.2	нет	XXIII	XXIII
	ЕСТ6	XXIV	

Исполн.	Фингер	Экз. №	11.87	904-02-14.85 АОВ
Проект.	Рубинский	Л. №	1.83	
Инж. спец.	Зинченко	Л. №	11.83	Автоматизация приточных камер
Ст. инж.	Чижков	Л. №	11.83	
Инж. контр.	Колобачкина	Л. №	11.83	
				Стандарт Лист
				р 39
				САНТЕХПРОЕКТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №23

СХЕМА № 24.1

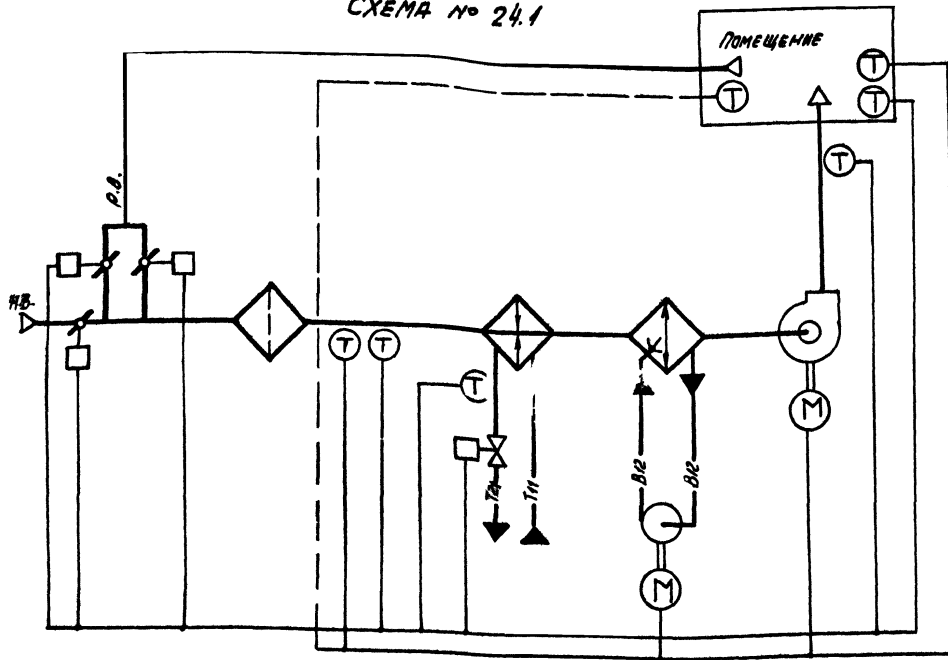
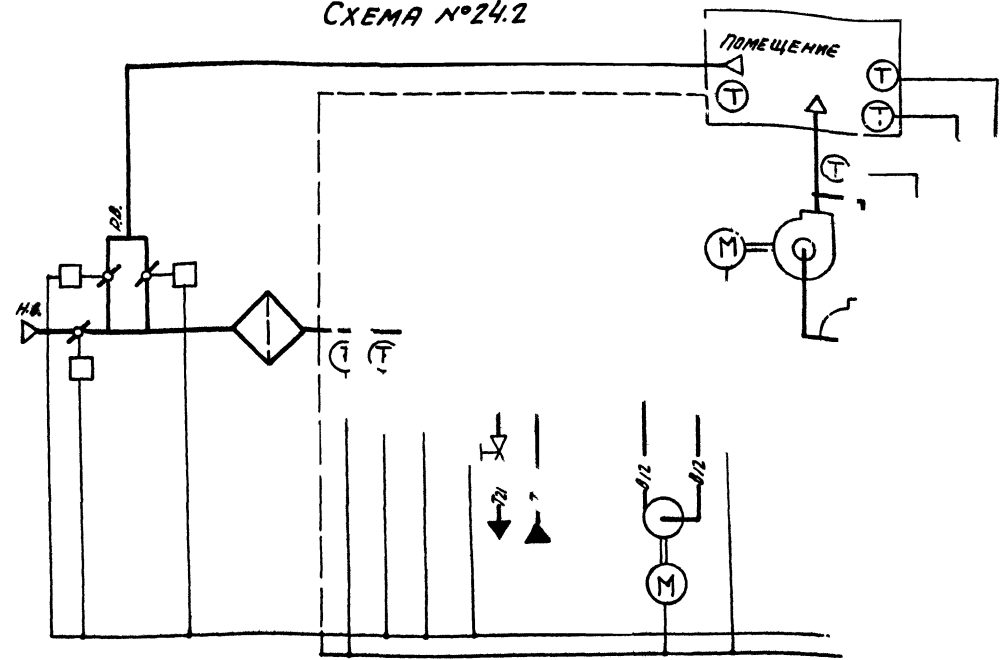


СХЕМА № 24.2



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