

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-33.87.

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ОСНАЩАЕМЫХ НАСОСАМИ ДЛЯ

ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
904-02-33.87

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ПРИТОЧНЫХ КАМЕР, ОСНАЩАЕМЫХ НАСОСАМИ ДЛЯ  
ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

„САНТЕХПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Ю.М. Шмалер* Ю.М. ШМАЛЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.И. Фингер* В.И. ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР  
ПРОТОКОЛ № 32 ОТ 12.05 1986г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист	Стр.
I	Содержание раздела "Автоматизация"	Л081 Л.Л. 3	2
II	Пояснительная записка	Л082 Л.Л. 16	5
	1. Схемы приточных вентиляционных камер и классификация схем автоматизации.	1	5
	2. Принципиальные электрические и пневматические схемы регулирования	9	13
	3. Принципиальные схемы управления.	9	13
	4. Приборы и средства автоматизации и их размещение.	10	14
	5. Размещение аппаратуры управления и силового электрооборудования.	10	14
	6. Рекомендации по составлению заданий на проектирование автоматизации, управления и силового электрооборудования.	10	14
	7. Указания по привязке альбомов I-XIV (части 1 и 2) раздела "Автоматизация".	11	15
III	Чертежи	Л083 Л.Л. 40	21

Типовые проектные решения "Автоматизация", управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер, оснащаемых насосами для циркуляции теплоносителя состоят из двух разделов:

- "Автоматизация" (904-02-33.87), разработан ГПИ Сантехпроект Главстройпроекта Госстроя СССР.

- "Управление и силовое электрооборудование" (904-02-34.87) 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 904-02-34.87, 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 схем автоматизации, принципиальных электрических и пневматических схем регулирования и заданий заводу на изготовление щитов регулирования и статов с аппаратурой пневматоматики, уменьшает объем взаимных согласований между организациями (подразделениями), выполняющими различные разделы проекта;

- на заводе-изготовителе упрощает изготовление щитов регулирования и статов в результате унификации их и ограничения номенклатуры; - на объектах строительства облегчает наладку и эксплуатацию за счет использования унифицированных принципиальных схем, щитов регулирования и статов.

6. При разработке данных типовых проектных решений учитывались работы ведущих проектных и научно-исследовательских организаций и опыт использования ранее разработанных ГПИ Сантехпроект типовых схем автоматизации.

7. Принятые технические решения разработаны с применением новейших приборов и средств автоматизации.

Таблица 1

Основное содержание и назначение альбомов раздела "Автоматизация"

Наименование альбомов	Основное содержание	Назначение	Необходимость привязки
0	Пояснительная записка Перечень альбомов I-XIV (части 1 и 2) Рекомендации по выдаче заданий на автоматизацию, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер. Указания по привязке альбомов I-XIV (части 1 и 2)	Для проектной организации	Не подлежит привязке
I-XIV часть 1	Схемы автоматизации Принципиальные электрические схемы Общие виды щитов Схемы подключения	Для объектов строительства и заводов изготовителей щитов регулирования.	Подлежит привязке
I-XIV часть 2	Схемы автоматизации Принципиальные пневматические схемы. Общие виды статов Схемы подключения	Для объектов строительства и заводов изготовителей статов	Подлежит привязке

22420-01

Исполнитель: <u>С.И. ПИКО</u>	№ 34	904-02-33.87	Л081
Проверил: <u>В.И. КОЗЛОВ</u>	№ 35		
Проектировщик: <u>С.И. ПИКО</u>	№ 36		
Ректор: <u>В.И. КОЗЛОВ</u>	№ 37	Автоматизация приточных камер	
		СТАДИЯ РАБОТЫ	
		РР 1	
		СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА АВТОМАТИЗАЦИЯ.	
		САНТЕХПРОЕКТ	

# СОСТАВ РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ"

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

Альбом 0 Рекомендации по применению

Альбом I Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.

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

Альбом IX Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.

часть 1 Электрическая система регулирования  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

часть 2 Электрическая система регулирования  
Пневматическая система регулирования

часть 1 Электрическая система регулирования.  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

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

Альбом VI Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помеще- нии.

Альбом X Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с двумя секциями воздушонагрева- теля и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.

часть 1 Электрическая система регулирования  
часть 2 Пневматическая система регулирования

часть 1 Электрическая система регулирования.  
часть 2 Пневматическая система регулирования

часть 1 Электрическая система регулирования  
часть 2 Пневматическая система регулирования

Альбом III Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в поме- щении.

Альбом VII Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.

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

часть 1 Электрическая система регулирования.  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

часть 1 Электрическая система регулирования  
часть 2 Пневматическая система регулирования

часть 1 Электрическая система регулирования  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

Альбом IV Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.

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

Альбом XII Приточная вентиляционная камера прямо- точная, с двумя секциями воздушонагрева- теля и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в поме- щении.

часть 1 Электрическая система регулирования.  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

часть 1 Электрическая система регулирования  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

часть 1 Электрическая система регулирования.  
часть 2 Пневматическая система регулирования.

УТВ. ЛОУДЛОУОД ОУОС И ОУОС ОУОС ОУОС

22420-01

904-02-33.87 А 061

Лист 2



904-02-33.87  
АЛЬБОМ

1. Схемы приточных вентиляционных камер и классификация схем автоматизации.

1.1. Отличительной особенностью данной серии типовых проектных решений является то, что рассматриваются приточные камеры, в которых теплоотдача воздушонагревателей регулируется как количественным, так и качественным методами.

Для осуществления качественного метода регулирования в узлах обвязки воздушонагревателей на обратном трубопроводе теплоносителя устанавливаются циркуляционные насосы типа ЦВЦ.

При установке циркуляционного насоса через воздушонагреватель обеспечивается постоянный расход теплоносителя с повышенной скоростью во всем диапазоне температур наружного воздуха, что существенно повышает надежность работы воздушонагревателя и снижает угрозу его замерзания. Повышается также устойчивость и качество процесса регулирования.

При установке циркуляционных насосов в узлах обвязки воздушонагревателей применяется один регулирующий клапан, устанавливаемый на обратном трубопроводе за циркуляционным насосом после перемычки, соединяющей прямой и обратный трубопроводы.

1.2. 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.

В номерах технологических схем с насосом для циркуляции теплоносителя через воздушонагреватель проставлена буква "Н".

1.3. Приточные вентиляционные камеры отличаются друг от друга:

- технологией обработки воздуха;
- набором оборудования, в т.ч. наличием резервных вентиляторов;
- мощностью электронагревателя калория наружного воздуха (см. табл. 4);
- требованиями к управлению (см. альбомы) и автоматическому регулированию (см. табл. 3);

1.4. 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 5.904-12).
- Методы регулирования приточно-вентиляционных систем и рециркуляционных агрегатов (временные рекомендации).

"Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150" (серия 904-02-4).

При классификации схем автоматизации приточных венткамер 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.

Учитывались также:

- наличие или отсутствие секции орошения и насоса;
- наличие одного (камеры 2ПК10, 2ПК20, 2ПК315) или двух (камеры 2ПК40, 2ПК63, 2ПК80, 2ПК125, 2ПК125А) клапанов рециркуляционного воздуха с индивидуальными исполнительными механизмами;
- необходимость регулирования температуры воздуха в приточном воздуховоде или в обслуживаемой камерой помещении;
- необходимость ограничения расхода тепла на вентиляцию в приточных камерах с регулированием температуры приточного воздуха.

1.5. Технологические схемы обработки воздуха разделены на следующие 4 группы:

- прямооточные (схемы №№ 1÷12);
- прямооточные, 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 А085(1-40) под чертежами схем.

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

в воздушонагревателях;  
1.6. Использование секции орошения предусмотрено, в основном, в летний период для уменьшения расходов вентиляционного воздуха за счет его адиабатического 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 изменяются.

1.7. 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 каждом конкретном случае, 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 адиабатического увлажнения и охлаждения его в секции орошения.

1.8. В текстовых материалах, расположенных на листах А083 (1-40) под чертежами технологических схем, а также на листах схем автоматизации в альбомах I-XXIV указан объем управления и автоматизации, предусматриваемый для каждой из этих схем.

1.9. Типовые проектные решения по автоматизации разработаны, исходя из условий, что в качестве теплоносителя применяется горячая вода.

САНТЕХПРОЕКТ

22420-01

Исполн. Фингер А.В.	Исполн. 904-02-33.87	Исполн. А082
Ин. спец. Рубинский А.С.	Автоматизация приточных камер	
Рук. гр. Понякин Ю.И.	Страницы	Листы
	10	1
	САНТЕХПРОЕКТ	

ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР

Таблица 2

ТПР 904-02-83.87  
АИЛ 60М 0

№ СХЕМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	№ СХЕМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	№ СХЕМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ
1	Приточная вентиляционная камера прямооточная с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.	А083 1.2	10	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.	А083 16	19	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения.	А083 29,30
2	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	А083 3.4	11	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя, и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	А083 17	20	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами, рециркуляционного воздуха и секцией орошения.	А083 31,32
3	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.	А083 5.6	12	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении.	А083 18	21	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем, и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.	А083 33,34
4	Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха.	А083 7.8	13	Приточная вентиляционная камера прямооточная с одной секцией воздушонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.	А083 19,20	22	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.	А083 35,36
5	Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	А083 9,10	14	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.	А083 21,22	23	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления, с секцией орошения.	А083 37,38
6	Приточная вентиляционная камера, прямооточная с одной секцией воздушонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении.	А083 11,12	15	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.	А083 23	24	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления, с секцией орошения.	А083 39,40
7	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.	А083 15	16	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.	А083 24	В зависимости от наличия в составе приточной камеры одного или двух (рабочий-резервный) вентиляторов к номеру схемы на листах и в таблице 3, графе 3 добавляется после точки соответственно 1 или 2.		
8	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию.	А083 14	17	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха.	А083 25,26			
9	Приточная вентиляционная камера, прямооточная, с двумя секциями воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.	А083 15	18	Приточная вентиляционная камера, рециркуляционная, с воздушонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха.	А083 27,28			

УТВЕРЖАЮЩИЙ ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ

**КЛАССИФИКАЦИЯ  
СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР**

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА						ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ								ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ								
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	МОДИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ			ВЕНТИЛЯТОР		РЕГУЛИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ВОЗДУХА	НАСОС СЕКЦИИ ВОЗДУХА	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	КАНАЛЫ ВОЗДУХА	КАНАЛЫ НАГРЕВАТЕЛЯ ВОЗДУХА	КАНАЛЫ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ				
			ПРИТОЧНО-ВОЗДУШНАЯ	ОТТОПЛЕНИЕ	ВЛАЖНОСТЬ	РАБОЧИЙ	РЕЗЕРВНЫЙ							СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ		904-02-15.85		904-02-34.87				
														ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
ПРЯМОУГОЛЬНАЯ	1Н	1Н.1				+																
		1Н.2				+	+	+												II	I	
	1	1.1	+																	I		
		1.2					+	+	+											V	VI	
	2Н	2Н.1					+													I	II	I
		2Н.2					+	+	+											V	VI	II
	2	2.1		+							+									I	II	
		2.2					+		+											V	VI	
	3Н	3Н.1					+													I	II	I
		3Н.2					+	+	+											V	VI	II
	3	3.1				+														I	II	
		3.2					+	+	+											V	VI	
	4Н	4Н.1					+													III	IV	I
		4Н.2	+				+	+	+											VII	VIII	II
	4	4.1					+													III	IV	
		4.2					+	+	+											VII	VIII	
	5Н	5Н.1					+													III	IV	I
		5Н.2					+	+	+											VII	VIII	II
	5	5.1		+			+				+									III	IV	
		5.2					+	+	+											VII	VIII	
	6Н	6Н.1					+													III	IV	I
		6Н.2					+	+	+											VII	VIII	II
	6	6.1					+													III	IV	
		6.2					+	+	+											VII	VIII	

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОЛИТЕХНИКА

904-02-33.87  
А082  
3  
Копирован: 904-02-33.87  
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОЛИТЕХНИКА



ТПР 904-02-33.87  
А/АБСОМО

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА						ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ										ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ								
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ПОДПРАВКА СХЕМЫ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ			ВЕНТНАТОР		ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КЛАПАННАЯ РЕШКА	НАСОС ДЛЯ ВОЗДУХА	КЛАПАН НА ВОЗДУХ	КЛАПАН РАЦИОНАЛЬНО ВОЗДУХ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ		НАСОС ДЛЯ ВОЗДУХА	КЛАПАН НА ВОЗДУХ	КЛАПАН РАЦИОНАЛЬНО ВОЗДУХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87 СИСТЕМА ОБОРУДОВАНИЯ		УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ **					
			ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	ПОСРЕДСТВОМ	ВРЕМЯ	РАБОЧИЙ	РЕЗЕРВУАРИ					ОДНА	ДВЕ				ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ	904-02-15.85	904-02-34.87				
			4	5	6	7	8					9	10				11	12	13	14	15	16	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	№ АЛЬБОМА
ПРЯМОТОЧНАЯ	7	7.1	+			+											Щ23	VII ч.1	C23	VII ч.2	I	II		
		7.2				+	+														V	VI		
	8	8.1			+								+					Щ24	VIII ч.1	C24	VIII ч.2	I	II	
		8.2					+	+													V	VI		
	9	9.1				+												Щ23	IX ч.1	C23	IX ч.2	I	II	
		9.2					+	+													V	VI		
	10	10.1	+															Щ23	X ч.1	C23	X ч.2	III	IV	
		10.2					+	+													VII	VIII		
	11	11.1			+									+					Щ24	XI ч.1	C24	XI ч.2	III	IV
		11.2					+	+			+										VII	VIII		
	12	12.1				+													Щ23	XII ч.1	C23	XII ч.2	III	IV
		12.2					+	+													VII	VIII		
ПРЯМОТОЧНАЯ ПЕРЕКИЧУВЕРХНЯ НА РЕЖИМ ДЕКУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ	13H	13H.1												+				Щ21	XIII ч.1	C21	XIII ч.2	IX	X	
		13H.2					+	+					+								XIII	XIV		
	13	13.1																			IX	X		
		13.2					+	+													XIII	XIV		
	14H	14H.1																			XI	XII		
		14H.2				+	+				+	+			+	+					XV	XVI		
	14	14.1																			XI	XII		
		14.2					+	+													XV	XVI		
	15	15.1																			IX	X		
		15.2					+	+													XIII	XIV		
	16	16.1																			XI	XII		
		16.2					+	+			+										XV	XVI		

ИЗДАНИЕ ПОДПИСЬ И ПИРА В ДИ. ИИИИ

ТЛР 904-02-38.87  
Альбом

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА			ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ								ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ПОДФИГУРА СХЕМЫ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ				ВЕНТ-АДТОР		ВЕНТИЛЯТОР	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	КЛАПАНЫ РЕЖИМА КВАРЦА	КЛАПАНЫ ВОЗДУХА	КЛАПАНЫ ВОЗДУХА	КЛАПАНЫ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ		904-02-15.35		904-02-34.84	
			ПАРТОНА	ВОЗДУХ	ВОЗДУХ	ВОЗДУХ	РАБОЧИЙ	РЕЗЕРВН.							СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ПОДОГРЕВОМ ВОЗДУХА	17Н	17Н.1				+						+				Щ25	XVII ч.1	C25	XVII ч.2	I	I	
		17Н.2				+	+	+												V	II	
	17	17.1				+														I	VI	
		17.2				+	+	+												V	II	
	18Н	18Н.1				+					+		+							I	VI	
		18Н.2				+	+	+								+	Щ26	XVIII ч.1	C26	XVIII ч.2	V	II
	18	18.1				+														I	VI	
		18.2				+	+	+												V	II	
	19Н	19Н.1			+	+							+								III	IV
		19Н.2				+	+	+									Щ25	XIX ч.1	C25	XIX ч.2	VII	VIII
	19	19.1				+															III	IV
		19.2				+	+	+												VII	IV	
	20Н	20Н.1				+				+	+		+								III	VIII
		20Н.2				+	+	+									+	Щ26	XX ч.1	C25	XX ч.2	VII
	20	20.1				+															III	IV
		20.2				+	+	+													VII	VIII

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

904-02-33.87  
КОПИРОВАТЬ  
22420-01  
А082  
ЛИСТ 5  
ФОРМАТ А2

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА						ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ										ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ															
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ			ВЕНТИЛЯТОР		ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	ЭЛЕКТРОУПРАВЛЕНИЕ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ		УСТРОЙСТВО ПИЩЕВОЙ ЗАЩИТЫ	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87		СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ		УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ **									
			ПОДЪЕМ	ОХЛАЖДЕНИЕ	ОТТАВА	ПРЕЖИМА	РЕЗЕРВ.			ОПРА	АВЕ							УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУХА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	№ АЛЬБОМА	№ АЛЬБОМА										
РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ПОТОКОВОМ ВОЗДУХА ПЕРЕЛУЧЕНИЕМ НА РЕЖИМ АЕЖУРОГО ОТОПЛЕНИЯ	21Н	21Н.1				+											Щ25	XXIV.1	С26	XXIV.2	XVII	III									
		21Н.2				+	+																XVIII	IV							
	21	21.1																	XXIV.1*		XXIV.2*	XVII	—								
		21.2																				XVII	—								
	22Н	22Н.1																	XXIV.1	С26	XXIV.2	XVII	III								
		22Н.2																						XVIII	IV						
	22	22.1																	XXIV.1*		XXIV.2*	XVII	—								
		22.2																				XVIII	—								
	23Н	23Н.1				+														С25	XXIV.2	XIX	III								
		23Н.2																						XX	IV						
	23	23.1																	XXIV.1*		XXIV.2*	XIX	—								
		23.2																				XX	—								
	24Н	24Н.1																		С26	XXIV.2	XIX	III								
		24Н.2																						XXI	IV						
	24	24.1																	XXIV.1*		XXIV.2*	XIX	—								
		24.2																				XXI	—								

\* - для схем №№ 1-6, 13, 14, 17+24 в которых циркуляционные насосы не используются, могут быть применены соответствующие альбомы, разработанные для схем №№ 1Н-6Н, 13Н, 14Н, 17Н-24Н;

\*\* - для технологических схем с дополнительным индексом „Н“ используются обе серии.

Имя, фамилия, отчество, дата, подпись, печать

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

**Мощность**  
**ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ МЕХАНИЗМОВ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ КЛАПАНОВ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИТОЧНЫХ**  
**ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ЗЛК**

Тип камеры	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ НАСОСА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ			ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА		НАСОС ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ПЛОСКОСТИ НАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА*
	РАБОЧИЙ	РЕЗЕРВНЫЙ	НАСОСА	СЕКЦИИ	ОРОШЕНИЯ			
ЗЛК-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	0,18
ЗЛК-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	0,27
ЗЛК-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	
ЗЛК-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	0,49
ЗЛК-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	0,97
ЗЛК-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	
ЗЛК-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	1,86
ЗЛК-125А	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	

\* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ВОЗМОЖНА УСТАНОВКА ОДНОГО ИЛИ ДВУХ НАСОСОВ ТИПА ЦВЧ ОДНОЙ МОЩНОСТИ, РАБОТАЮЩИХ ПАРАЛЛЕЛЬНО.

ЧЕРТЕЖИ ПОДГОТОВЛЕНЫ В ЦЕНТРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЛП 904-02-33.87  
Альбом 0

При качественном методе регулирования вода из теплосети подается к узлу обвязки воздухонагревателя первого подогрева с циркуляционным насосом.

При количественном методе регулирования горячая вода из теплосети подается непосредственно в воздухонагреватель.

Температура воды в тепловой сети изменяется по графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.10. Обвязка трубопроводами воздухонагревателей решается при разработке систем вентиляции. В данных проектных решениях подключение трубопроводов с теплоносителем показано условно, исходя из удобства чтения схем автоматизации.

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

1. Если при количественном методе регулирования и установке одного регулирующего клапана на трубопроводе теплоносителя воздухонагревателя первого подогрева температура теплоносителя за воздухонагревателем в процессе регулирования по расчету оказывается ниже +20°C (см. информационное письмо ГПИ Сантехпроект №30-70 и временные рекомендации по определению температуры обратной воды на выходе caloriferов по ГОСТ 7204-70 ЯЗ690 ГПИ Сантехпроект, 1975) целесообразно воздухонагреватель первого подогрева разделять на две секции, 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.

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

Каждый регулирующий клапан обвязывается трубопро-

водной арматурой, позволяющей в процессе эксплуатации демонтировать клапан без слива воды. Упомянутая обвязка на чертежах схем автоматизации не показана.

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

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

Заказ регулирующих клапанов осуществляется также в сантехнической части проекта.

Схемами автоматизации приточных вентиляционных камер в соответствии с требованиями СНиП II-33-75 предусматривается автоматическая защита воздухо-

нагревателя от замерзания, в том числе для рециркуляционных систем.

1.12. Автоматическая защита от замерзания осуществляется следующим образом:

- при отключенной приточной камере, когда есть опасность промерзания в воздухонагреватель воздуха с отрицательной температурой;
- при включении приточной камеры перед пуском приточного вентилятора;
- при работающей камере, если температура воздуха, поступающего в воздухонагреватель, отрицательна.

1.13. Автоматическая защита осуществляется следующим образом:

- А. Качественный метод регулирования (воздухонагреватель с циркуляционным насосом);
- при отключенной приточной камере и понижении температуры воздуха перед воздухонагревателем до +3°C автоматически включается циркуляционный насос, при понижении температуры теплоносителя после воздухонагревателя до 20°C (уточняется при наладке) открывается клапан на трубопроводе теплоносителя; при повышении температуры теплоносителя клапан закрывается; после прогрева воздухонагревателя и повышения температуры воздуха до +5°C насос отключается;
- при включении приточной камеры предусматривается автоматический предварительный прогрев воздухонагревателя, предшествующий пуску приточного вентилятора, путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя и включения циркуляционного насоса, время предварительного прогрева уточняется при наладке в зависимости

от конкретных местных условий и может находиться в пределах от 60 до 180°C;

- при работающей приточной системе и открытии регулирующего клапана на трубопроводе теплоносителя, т.е. при необходимости подогрева воздуха включается циркуляционный насос; при температуре наружного воздуха меньше +3°C и температуре теплоносителя после воздухонагревателя меньше 20°C полностью открывается клапан на трубопроводе теплоносителя и подается команда на отключение приточного вентилятора; при повышении температуры теплоносителя до 20°C клапан закрывается, а при повышении температуры воздуха перед воздухонагревателем до +5°C отключается насос.

Б. Количественный метод регулирования.

- при отключенной венткамере и понижении температуры воздуха перед воздухонагревателем до +3°C терморегулирующее устройство дает команду на прогрев воздухонагревателя путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя.

После прогрева воздухонагревателя и повышения перед ним температуры воздуха до +5°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°C терморегулирующее устройство подает команду на плановое открытие клапана на трубо-

2) Предусматривается защита воздухонагревателя от замерзания при отключенной венткамере (независимо от температуры смеси воздуха перед воздухонагревателем при включенной венткамере).

Инв. Лист 8

29420-01  
 904-02-33.87 А082  
 Лист 8

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

проводе теплоносителя и на отключение приточного вентилятора;

1.14. [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 резервными вентиляторами при угрозе замерзания воздухонагревателя приточный вентилятор не отключается.

1.15. Для повышения надежности работы схемы защиты терморегулирующего устройства должны устанавливаться в трубопроводе обратного теплоносителя вблизи от выходного 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.

1.16. 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 проток теплоносителя через воздухонагреватель при закрытом регулирующем клапане на теплоносителе, для чего параллельно клапану устраивают обводную линию с дросселем (шайбой);
- в щите регулирования установить перемычку между клеммами с маркировками ЦЕП1 и ЦР.

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 и пневматические схемы регулирования.

### 2.1. Принципиальные электрические и пневматические схемы регулирования обеспечивают:

- сочетание с принципиальными электрическими схемами управления, приводимыми в альбомах 1-XXIV (с.м. 904-02-33.87)
- 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 воздухонагревателя перед пуском приточного вентилятора и автоматическую защиту воздухонагревателя от замерзания.

2.2. Принципиальные электрические схемы регулирования разработаны из условий комплектации приточных камер и регулирующих клапанов, установленных на трубопроводах теплоносителя, исполнительными механизмами типов МЭО-6,3/63-0,25, МЭО-16/63-0,25-77(80,82), МЭО-40/63-0,25-80(82), МЭО 40/63-0,63-80/82; МЭО-100/25-0,25, а также ЕСПА 02ЛВ 209 производства ИРБ. Причем, в части управления регулирующими клапанами, устанавливаемыми 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-6,3/63-0,25; МЭО-16/63-0,25-77(80,82); МЭО-40/63-0,25-80(82); МЭО 40/63-0,63-80(82) и ЕСПА 02ЛЗ 202, а клапанов рециркуляционного воздуха механизмами типа МЭО-6,3/63-0,25.

2.3. Принципиальные пневматические схемы регулирования разработаны из условия комплектации приточных камер и регулирующих клапанов пневматическими исполнительными механизмами и составлены таким образом, что могут быть применены для приточных камер с различным количеством исполнительных механизмов на воздушных клапанах.

2.4. Для чтения принципиальных электрических схем регулирования без использования принципиальных

электрических схем управления следует пользоваться таблицей 5.

### 3. Принципиальные электрические схемы управления (с.м. 904-02/15.85 альбомы 1-XXIV и 904-02-34.87 альбомы 1-IV)

3.1. Принципиальные электрические схемы управления разработаны для различных сочетаний механизмов приточной камеры (с.м. табл. 3), а также учитывают наличие отсутствия электронагревателя клапана наружного воздуха.

Причем в ТПР приводятся схемы управления механизмами приточной камеры без учета насоса для циркуляции теплоносителя через воздухонагреватель в ТПР приводятся схемы управления насосом, предназначенным для циркуляции теплоносителя через воздухонагреватель.

3.2. Принципиальные электрические схемы управления обеспечивают три вида управления:

- дистанционное из диспетчерского пункта или из обслуживаемого венткамерой помещения (при привязке типовых проектных решений может не предусматриваться);
- местное сблокированное со щита управления приточной венткамерой (предусматривается во всех случаях);
- опробование кнопками, расположенными у механизмов (для производства пусконаладочных и ремонтных работ).

3.3. Принципиальные электрические схемы отвечают необходимым требованиям, предъявляемым к управлению приточными венткамерами, и обеспечивают возможность сочетания со схемной:

- регулирования, предусмотренными в разделе "Автоматизация" данных типовых проектных решений, а также разработанными ранее (с.м. серию 904-02-4);
- сблокированного управления вытяжными системами;
- передачи команд на расстояние (как на базе телемеханических устройств, так и без них);
- противоожиданной автоматика.

Исполнитель: [подпись]

23420-01

904-02-33.87	А082	9
--------------	------	---

ТАБЛИЦА 5

УСЛОВИЯ СРАБАТЫВАНИЯ НЕКОТОРЫХ РЕЛЕ  
СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ, КОНТАКТЫ КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ  
В СХЕМАХ РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Обозначение реле в схеме 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 заморзания воздуха нагревателя при отключенном вентиляторе и при понижении температуры в обслуживаемом помещении.	При отключенном вентиляторе нормально находится под напряжением. Отключается при угрозе заморзания воздуха нагревателя при отключенном вентиляторе и при понижении температуры в обслуживаемом помещении.
K1A	Отключено	Включено
K05	Отключено	Включается при понижении температуры в обслуживаемом помещении отключается, при повышении температуры.

3.4. Принципиальными электрическими схемами управления предусмотрена возможность:

- открытия клапана наружного воздуха до включения или при включении приточного вентилятора; режим открытия клапанов, наиболее благоприятный в данных конкретных условиях, определяется при наладке и выбирается путем установки или снятия соответствующих перемычек в щите управления (см. 904-02-15.15 альбом 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 исполнительными механизмами МЭУ-6,3, МЭУ-16, МЭУ-40, МЭУ-100 и ЕСПА 02 ПБ 202, устанавливаемыми на клапанах наружного и рециркуляционного воздуха (в приточных камерах, в т.ч. и переключаемых на режим дежурного отопления).

4. Приборы и средства автоматизации и их размещение.

- 4.1. Перечни применяемых приборов и средств автоматизации приведены на листах Л02 2 14.15.16
- 4.2. Приборы и средства автоматизации размещаются в щитах регулирования в стативах и по месту, т.е. непосредственно в приточных камерах, воздуховодах, трубопроводах, и в обслуживаемых венткамерах помещений.
- 4.3. Разработано 6 типов щитов регулирования (Щ21÷Щ26) и 6 типов стативов (С21÷С26), которые обеспечивают автоматизацию приводимых в альбоме 24 схем обработки воздуха в приточных камерах как с одним, так и с двумя (рабочий-резервный) вентиляторами и независимо от наличия или отсутствия насоса секции орошения, насоса циркуляции теплоносителя и электронагревателя клапана наружного воздуха.
- 4.4. Щиты регулирования приняты малогабаритные шкафного исполнения с передней дверью. размером 1000 (высота) x 600 (ширина) x 350 (глубина) и 600 (высота) x 400 (ширина) x 250 (глубина). Стативы приняты плоские, высотой 2200 мм, шириной 600 и 1000 мм.
- 4.5. Питанье щитов регулирования и стативов осуществляется напряжением 220В переменного тока частотой 50 Гц.

Потребляемая мощность (кВА) составляет:

Условные обозначения щитов и стативов											
Щ21	Щ22	Щ23	Щ24	Щ25	Щ26	С21	С22	С23	С24	С25	С26
0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,3	0,5	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2

- 4.6. Для питания систем пневматизации к стативом необходимо подводить сжатый воздух давлением 0,35÷0,6 МПа. Воздух для питания должен соответствовать ГОСТ 1892-73. Класс загрязненности сжатого воздуха не должен

быть хуже 1 по ГОСТ 17433-80. Расход сжатого воздуха (нм<sup>3</sup>/ч) составляет

Условные обозначения статива					
С21	С22	С23	С24	С25	С26
0,5	0,5	1,2	1,2	1,8	1,8

5. Размещение аппаратуры управления и силового электрооборудования.

- 5.1. Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щитах управления приточными венткамерами (см. 904-02-15.25 альбомы I÷XXIV).
- 5.2. Разработана серия щитов управления, которые охватывают различные варианты сочетаний как электроприемников, так и различные варианты сочетаний их мощности (см. табл. 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 на общепринятых формах см. например, "Рекомендации по составу и оформлению заданий на проектирование КИПи Автоматизации Сантехсистем" МЗ-59 Сантехпроект, 1982 г.

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.

22420-01

904-02-33.87 А082

лист 10

Лист 904-02-33.87  
Ль 501 0

Лист 904-02-33.87  
Ль 501 0

Т.П. 904-02-87  
Альбом 0

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 №1 на листе А062-13

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ АЛЬБОМОВ I-XXIV РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ"

7.1. При привязке альбомов необходимо:

7.1.1. на листах схем автоматизации

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

б) указать заданные значения регулируемых и контролируемых параметров;

в) проставить у обозначения 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 контролируемых параметров;

7.1.3. на чертежах общих видов щитов и стивов указать:

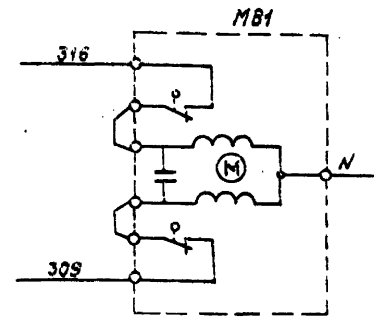
а) количество щитов и стивов, подлежащих изготовлению по данному чертежу;

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

7.2. При привязке схем автоматизации приточных камер, оснащаемых циркуляционными насосами, для приточных камер, в которых циркуляционные насосы не устанавливаются, необходимо:

7.2.1. на листах схем автоматизации исключить циркуляционный насос.

7.2.2. для альбомов I-VI, XIII, XIV на листах принципиальных электрических схем регулирования исключить реле К1Q в узле клапана на теплоносителе, подключить исполнительный механизм МВ1 по приводимой ниже схеме:



б) исключить контакт К1Q, посылаемый в схему управления для автоматического включения циркуляционного насоса теплоносителя.

7.3. При составлении заказных спецификаций на приборы и средства автоматизации для объекта рекомендуется использовать перечни, приводимых на листах А062-14.15.16

7.4. Количество экземпляров альбомов, подлежащих привязке, должно определяться с учетом дополнительных экземпляров, необходимых для выдачи задания заводу-изготовителю щитов (стивов).

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

8. Указания по привязке альбомов I-XXIV, раздела "Управление и силовое электрооборудование" приводятся в альбоме 0 указанного раздела (см. 904-02-15.85)

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
Tн	Трубопровод горячей воды к воздушонагревателю подающий
Tз	Трубопровод горячей воды к воздушонагревателю обратный
В12	Трубопровод циркуляционной воды
Ⓜ	Электродвигатель

Указание: Обозначения на листе 062-13



Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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

ФОРМА

**ЗАДАНИЕ**

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УПРАВЛЕНИЕ СИЛОВОЕ

СТАНЦИЯ-РЕЗЕРВУАР ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ТИПА ЗПК\*

ДОКУМЕНТАЦИЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

ПОРЯДКОВЫЙ №	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ		ОТМЕТКА ВЫДАЮЩЕГО ЗАДАНИЕ					УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ	ПРИМЕЧАНИЕ
			3	4	5	6	7		
1	2							8	9
1	ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ (ПО ПРОЕКТУ, СТОЛПЕННЕ 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	МЕХАНИЗМЫ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ КВТ	5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ)	СЕРИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ					1. ПРОСТАВИТЬ ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ПОДНОСТИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 4 АЛЬБОМА 0, РАЗДЕЛА „АВТОМАТИЗАЦИЯ“ 2. ЕСЛИ КАКОЙ-ЛИБО ИЗ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО СДЕЛАТЬ ОТМЕТКУ ЗНАКОМ „-“	
		5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ)							
		5.3. НАСОС							
		5.4. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС							
		5.5. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА							
6	УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	6.1. МЕСТНОЕ СЕЛЮКРСВЯЗНОЕ СО ШИТА 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, СЕЛЮКРСВЯЗНЫХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	
8	НЕВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ А	8.1. ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕЛОСЕТЬ 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 КЛАПАНАМИ 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 (П. 10.1) 2. ЕСЛИ КЛАПАНЫ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В РАЗДЕЛЕ „АВТОМАТИЗАЦИЯ“ В П. 10.2. ПОСТАВИТЬ ЗНАК „+“	
11	НАЛИЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСХОДА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА							1. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ ТРЕБУЕТСЯ ПОСТАВИТЬ ЗНАК „+“ ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ, ТО ЗНАК „-“	
12	ДАТЧИКИ	12.1. ТЕМПЕРАТУРЫ SK2	ТИП					1. В ГРАФЕ 2 ПРОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА. 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“ 3. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „-“	
		12.2. ТЕМПЕРАТУРЫ SK3							
		12.3. ТЕМПЕРАТУРЫ SK6							
		12.4. ТЕМПЕРАТУРЫ SK7							
		12.5. ПОТОКА ВОЗДУХА SQ							
		12.6. ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (ПОСЛЕ НАСОСА) SP							
13	СХЕМЫ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ	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 ШИТА ЦУПЗН, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА

**ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛ:**

ПОРЯДКОВЫЙ № ЗАДАНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ) ВЫПЯЩИЮЩЕЙ (ЕГО) ПРОЕКТА, УКАЗАННЫЙ В ГРАФЕ 3	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА	ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	2	3	4	5	6	7
1...8		ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	ТИП ИИЧ. (П. СПЕЦ.) ОТД. РЭК. ГР.			
9...13		АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	ТИП ИИЧ. (П. СПЕЦ.) ОТД. РЭК. ГР.			

904-02-33.87 А082

22400-01

ИЗМ. ИЛИ ДОП. КОДА ИЛИ ДАТА ИЗМ. ИЛИ ДОП.

ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД ИСКУССТВЕННОГО ВОЛОКНА  
ОБЪЕКТ ПРЕДЫЛЬНЫЙ ЦЕХ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
ФОРМА

**ЗАДАНИЕ**

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ

СТАНЦИЯ-РАБОЧАЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ТИПА ЦПК\*

ДОКУМЕНТАЦИЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

ПОРЯДОК № ЗАДАНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ		ОТМЕТКА ВЫДАЮЩЕГО ЗАДАНИЕ					УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ	ПРИМЕЧАНИЕ
	3	4	5	6	7	8	9		
1	2								
1	ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ (ПО ПРОЕКТУ „ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ“)		П15						УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ
2	ТИП ВЕНТКАМЕРЫ		ЦПК2						УКАЗАТЬ ТИП ВЕНТКАМЕРЫ
3	НОМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (ПО РАЗДЕЛУ „АВТОМАТИЗАЦИЯ“)		5.1						УКАЗАТЬ НОМЕР СХЕМЫ
4	РЕЖИМ РАБОТЫ	4.1. ВЕНТИЛЯЦИЯ 4.2. ВЕНТИЛЯЦИЯ КАК ДЕЖУРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ	+						ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“
5	МЕХАНИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЯ, кВт	5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ)	СЕРИЯ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ 4А112МАЕ	3					1. ПРОСТАВИТЬ ПРИНЯТУЮ ВЕЛИЧИНУ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 4 АЛЬБОМА Д, РАЗДЕЛА „АВТОМАТИЗАЦИЯ“ 2. ЕСЛИ КАКОЕ-ЛИБО ИЗ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО СДЕЛАТЬ ОТМЕТКУ ЗНАКОМ „-“
		5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ)		-					
		5.3. НАСОС	4АВОА2	1,5					
		5.4. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС		0,45					
		5.5. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА		0,8					
6	УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	6.1. МЕСТНОЕ СЕЛОКИРОВАНИЕ СО ШТА УПРАВЛЕНИЯ ОПРОВОДАНИЕ КНОП-КАМ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ У НЕБАЖИЛИЗМОВ		+					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 „-“
		6.2. ДИСТАНЦИОННОЕ	6.2.1. Из диспетчерского пункта 6.2.2. Из обслуживаемого помещения	- +					
7	БЛОКИРОВКА ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ* ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ								В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ 3-7 УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ, СЕЛОКИРОВАННЫХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ
8	НЕОБХОДИМОСТЬ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А	8.1. При падении давления воды в теплосети		+					1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИДА АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“ 2. ЕСЛИ АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО П. 8.1 ИЛИ (И) 8.2 НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „-“
		8.2. При пожаре**		-					
9	УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ	9.1. Управление к силовое электрооборудование		+					ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“
		9.2. Автоматизация							
10	УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНАМИ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ	10.1. Управление и силовое электрооборудование							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 „+“
		10.2. Автоматизация							
11	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 ТУДЭ	+					1. В ГРАФЕ 2 ПРОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА. 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“. 3. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „-“
		12.2. Температуры SK3	ТУДЭ	+					
		12.3. Температуры SK6	ТУДЭ	+					
		12.4. Температуры SK7		-					
		12.5. Поток воздуха SD		-					
		12.6. Давления воды (после насоса) SP	РА	+					
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 ШТА ЩУЗН, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА.

ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛ:

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	ГПИ	АНДРЕЕВ		
			Нач. (г. спец.) отд.	ПЕТРОВ		
			Рук. гр.	РУСЯНОВИЧ		
9..13	ЦПКБ-37	Автоматизация отопления и вентиляции	ГПИ	БОЖНО		
			Нач. (г. спец.) отд.	СЕМЕНОВ		
			Рук. гр.	ПЕТРОВСКИЙ		

Копировать в 2 экз.

904-02-33 87

А082

13

Формат А2

2020 01

## Перечень приборов и средств автоматизации

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика средств автоматизации Завод-изготовитель	Тип и марка
1	2	3
<b>I Приборы и средства автоматизации</b>		
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 Комплектно с оправой п.о. Термоприбор г. Клин	П4-1-240-103* -163 ГОСТ 2823-73
2.	Термометр технический прямой Пределы измерения от -30°C до 50°C Цена деления, 1°C Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 103 мм - 163 мм Комплектно с оправой п.о. Термоприбор г. Клин	П2-1-240-103* -163 ГОСТ 2823-73
3	Термометр технический угловой Пределы измерения от -30°C до 50°C Цена деления, 1°C Длина верхней части - 240 мм - 141 мм - 201 мм - 291 мм - 441 мм Комплектно с оправой п.о. Термоприбор г. Клин	У2-1-240-141* -201 -291 -441 ГОСТ 2823-73
4	Термометр комнатный п.о. Термоприбор г. Клин	Т6-2МН1 ТУ25.11.477-76
5	Термопреобразователь сопротивления медный для помещений. Градуировка 50М. Пределы измерения от 0 до 50°C. Приборостроительный завод г. Луцк	ТСМ-1079 ТУ25-02.792288-80

1	2	3
6	Термопреобразователь сопротивления медный с передвижным штуцером Р <sub>у</sub> 0,4 МПа. Градуировка 50М. Пределы регулирования от -50°C до 200°C. Материал защитной арматуры - сталь 08Х13 Монтажная длина - 320 мм - 500 мм - 800 мм Приборостроительный завод г. Луцк	ТСМ-0819* 542-821.420-80 -19 -38 ТУ25-02792288-80
7	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный Пределы регулирования температуры от 0 до 40°C. Градуировка 50М п.о. промприбор г. Орел.	ТМ8 ТУ25-02.200.975-82
8	Терморегулирующее устройство dilatометрическое электрическое двухпозиционное с замыкающим контактом. Пределы регулирования от -60°C до 40°C. Длина чувствительной трубки 505 мм. Дифференциал 2°C. Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский	ТУДЗ-1-2-П1 82 контакт, 2" ТУ25-02-281074-78
9	Терморегулирующее устройство dilatометрическое электрическое двухпозиционное с замыкающим контактом. Пределы регулирования от 0 до 250°C. Длина чувствительной трубки 265 мм. Дифференциал 4°C. Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский	ТУДЗ-4-П1 82 контакт, 2" ТУ25-02.281074-78
10	Терморегулятор пропорциональный пневматический dilatометрический. Прямое регулирование. Пределы регулирования от 0 до 40°C. Завод приборов г. Усть-Каменогорск.	ТППА-1А ТУ25-02(4Ж2. 574.025)-84
11	Терморегулятор пропорциональный пневматический биметаллический. Обратное регулирование. Пределы регулирования от 15°C до 30°C. Завод приборов г. Усть-Каменогорск.	ТППБ ТУ25-02(4Ж2. 574.025)-84
12	Манометр технический общего назначения Пределы измерения от 0 до 6 кгс/см <sup>2</sup> Манометровый завод г. Томск	М5М1-100 ТУ25.02.26-74

\* Длина нижней части термометров и монтажные длины термопреобразователей сопротивления выносятся при разработке рабочей документации (рабочего проекта) в зависимости от диаметров трубопроводов и воздуховодов.

ТПР 904-02-33.87  
АЛСБОМО

ИЗДАНИЕ 1984 ГОДА

904-02-33.87

А082

Лист  
14

22420-01

ТПР 904-02-88.87  
Альбом 0

1	2	3
13	ПРИБОР АЛГЕБРАИЧЕСКОГО СУММИРОВАНИЯ ШТУЦЕРА для ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ Ф6Х1 ЗАВОД "ТИЗПРИБОР" г. Москва	ПФ1.1 ТУ25-02.040628-74
14	РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ШТУЦЕРА для ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ Ф6Х1 ЗАВОД "ТИЗПРИБОР" г. Москва	ПП2.5 ТУ-02.041369-77
15	СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский.	СДВ 25 ТУ25-02.280656-80
16	ФИЛЬТР ВОЗДУХА. ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский	ФВ 25-02 ТУ25-02.280656-80
17	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ 4 <sup>х</sup> ХОДОВОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ~220В ЯРМАТУРНЫЙ ЗАВОД г. СЕМЕНОВ	23КЧ 802 РЗ ТУ26-07.034-76
18	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ Ду15 П.О. КИЕВПРОЯРМАТУРА	15 БЗРК ТУСТ 9086-74
19	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ДВУХПОЛЮСНЫЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ ~220В; 10А ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД г. ТАШКЕНТ	ВЛКМ2-10
20	САТЧИК-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ от 0,016 до 0,16 МПа ЗАВОД "ТЕПЛОПРИБОР" г. Улан-Удэ.	ДД-0,25 ТУ25-02.160217-83
<b>II ЩИТЫ И СТАТИВЫ</b>		
21	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ <input type="checkbox"/> * ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский СОСТОЯЩИЙ ИЗ ЩИТА ШКАФНОГО МАЛОГАБАРИТНОГО ЦШМ 1000Х500Х250 <input type="checkbox"/> *** УХЛ4 ТР30 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ	
22	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ <input type="checkbox"/> * ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский СОСТОЯЩИЙ ИЗ ЩИТА ШКАФНОГО МАЛОГАБАРИТНОГО ЦШМ 800Х400Х250 <input type="checkbox"/> *** УХЛ4 ТР30 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ.	
23	СТАТИВ <input type="checkbox"/> * ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский ИЗ СТАТИВА СП-600 УХЛ4 ТР30 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ.	

1	2	3
24	СТАТИВ <input type="checkbox"/> * ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский СОСТОЯЩИЙ ИЗ СТАТИВА СП-1000 УХЛ4 ТР30 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ.	
<b>III АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ И СТАТИВАМИ.</b>		
25	МАНОМЕТР ТРУБЧАТЫЙ ПОКАЗЫВАЮЩИЙ БЕЗ ФЛАНЦА И С РАДИАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ШТУЦЕРА ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ от 0 до 0,25 МПа П.О. "ТЕПЛОКОНТРОЛЬ" г. КАЗАНЬ	МТ-1 ТУ25-02.72-75
26	МАНОМЕТР ТРУБЧАТЫЙ ПОКАЗЫВАЮЩИЙ БЕЗ ФЛАНЦА И С РАДИАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ШТУЦЕРА ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ от 0 до 1 МПа П.О. "ТЕПЛОКОНТРОЛЬ" г. КАЗАНЬ.	МТ-1 ТУ25-02.72-75
27	БЕЗОПАСНАЯ ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. БЯКЪ.	БПДУ-А ТУ25-04.2718-78
28	СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский	СДВ-6 ТУ25-02.280656-80
29	ФИЛЬТР ВОЗДУХА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД г. Каменец-Подольский	ФВ6-02 ТУ25-02.280656-80
30	ВЕНТИЛЬ ДИАФРАГМОВЫЙ, Ду4 ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКА	ВПА-4 ТУ26-07.1085-74
31	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 Гц с 4 <sub>2</sub> +4 <sub>Р</sub> КОНТАКТАМИ ЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ПЕРЕДНИМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПРОВОДОВ ЗАВОД "РЕЛЕ И АВТОМАТИКА" г. КИЕВ.	РЭ-37-4493 ТУ16-523.628-82
32	РЕЛЕ БАЛАНСНОЕ НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, ЧАСТОТОЙ 50 Гц ОПЫТНЫЙ ЗАВОД ЯНКАТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ г. ГОРН	БРЭ-1 ТУ25-05.2603-79

\* При составлении спецификации к рабочей документации к рабочему проекту

указывается обозначение щита, приводимое в привязанном альбоме;

\*\* то же, обозначение приточной системы по проекту;

\*\*\* то же, исполнение щита.

\*\*\*\* с 1986 г. поставляется комплектно со щитом (стативом)

22.420.01  
904-02-33.87 А082 ЛИСТ 19

ТПР 904-02-33.87  
Альбом Д.

1	2	3
33	Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~ 220В, ток расцепителя Jн=1А, отсечка 1,3 Jн. Крепление на панели. Электрораппаратный завод г. Курск.	Я63-МЭ3 ТУ16-522.110-74
34	Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~ 220В, ток расцепителя Jн=1,6А, отсечка 1,3 Jн. Крепление на панели. Электрораппаратный завод г. Курск.	Я63-МЭ3 ТУ16-522.110-74
35	Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~ 220В, ток расцепителя Jн=2А, отсечка 1,3 Jн. Крепление на панели. Электрораппаратный завод г. Курск.	Я63-МЭ3 ТУ16-522.110-74
36	Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~ 220В, ток расцепителя Jн=2,5А, отсечка 1,3 Jн. Крепление на панели. Электрораппаратный завод г. Курск.	Я63-МЭ3 ТУ16-522.110-74
37	Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~ 220В, ток расцепителя Jн=3,2А, отсечка 1,3 Jн. Крепление на панели. Электрораппаратный завод г. Курск.	Я63-МЭ3 ТУ16-522.110-74
38	Резистор эмальеванный регулируемый, мощность рассеяния 20 Вт. Сопротивление 200 Ом	ПЗ8Р-20-200±10% ГОСТ 6313-75
39	Универсальный переключатель для установки на панели толщиной до 3 мм, рукоятка овальной формы. Завод низковольтной аппаратуры г. Уфа	УП53 13-С322 ТУ16-524.014-75

УТВЕРЖДЕНО  
ДИРЕКТОР  
ИЗДАТЕЛЬСКОГО  
ЦЕНТРА

СХЕМА № 1Н.1

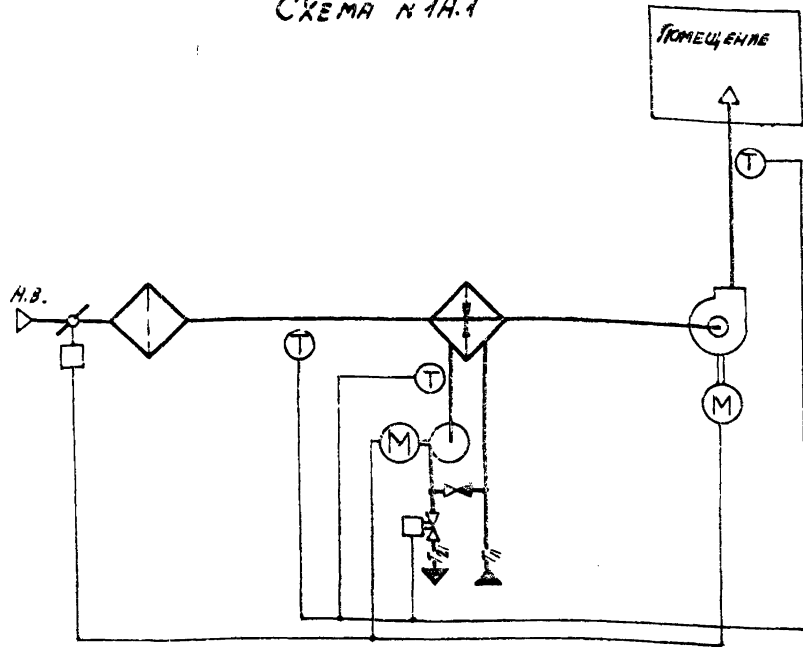
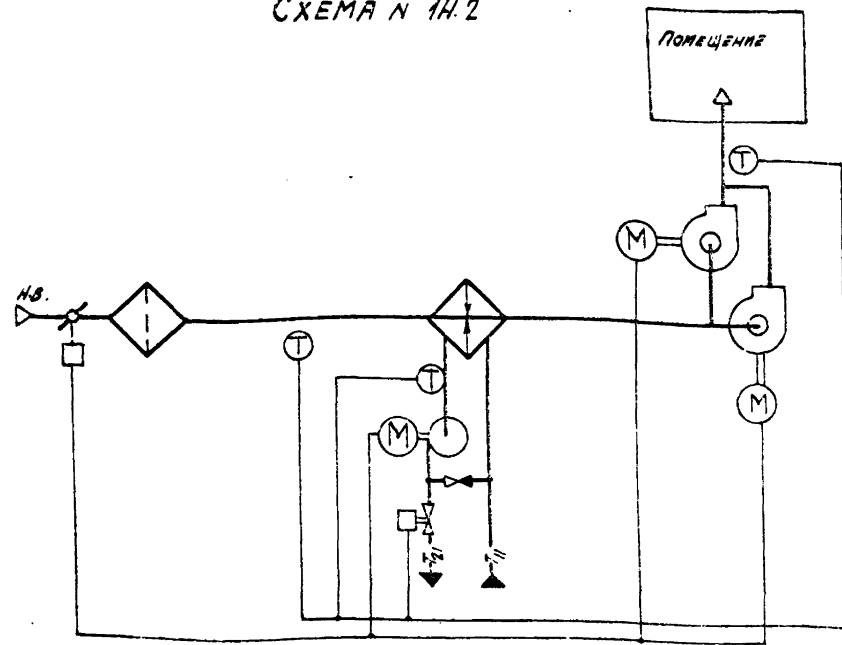


СХЕМА № 1Н.2



По данным схемам автоматизируются проточные вентиляционные камеры, подающие в помещения 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 отапливания до требуемой температуры притока.

Установка резервного вентилятора производится в проточных камерах в соответствии со СНиП-II-33-79.\*

Схемой предусматривается:

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы 1Н.2);

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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. Защита воздухонагревателя от замораживания;

8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов проточной камеры.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ АЛБСОМОВ для привязки		Автоматизация 904-02-33.87	
		Управления и силового электрооборудования	Систем регулирования	электрической	пневматич.
1.1	нет	I	I		
	есть	II			
1.2	нет	V		IV.1	IV.2
	есть	VI	II		

Исполн. от:	Функция:	Дата:	И.И.И.	22.04.87	
904-02-33.87		АВТОМАТИКА		22.04.87	
Система: Пневматическая					
Автоматизация проточных камер					
				Страница:	Листов:
				Р.П.	1
Технологическая схема №1.				САИТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА № 1.1

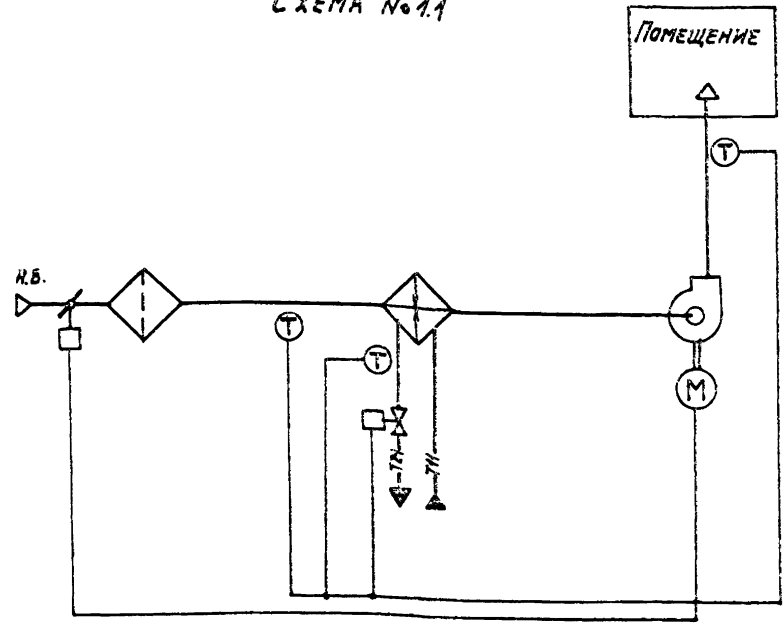
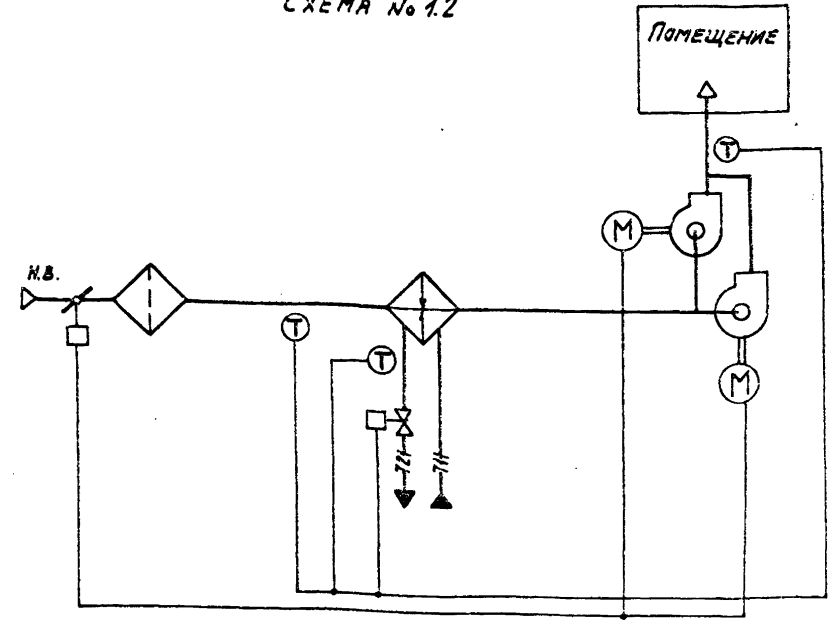


СХЕМА № 1.2



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 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-П-33-75.

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении 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 теплопроизводительности 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 для клапана наружного воздуха	№№ Альбомов для привязки		Автоматизация системы рециркуляции воздуха	
		Управления и силового электрооборудования	904-02-45.85	1 в 1	1 в 2
1.1	нет	I	—		
	есть	II			
1.2	нет	V			
	есть	VI			

Исполнитель	Фигурин	Дата	12.87
Проектировщик	Рыжиков	Дата	12.87
Проверщик	Лыткин	Дата	12.87
22420.01			
904-02-33.87 А083			
Автоматизация приточных камер			
		Страницы	Листов
		РП	2
Технологическая схема №1			САИТЕХПРОЕКТ

ТОО АЛЬБОМ

САИТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 2Н.1

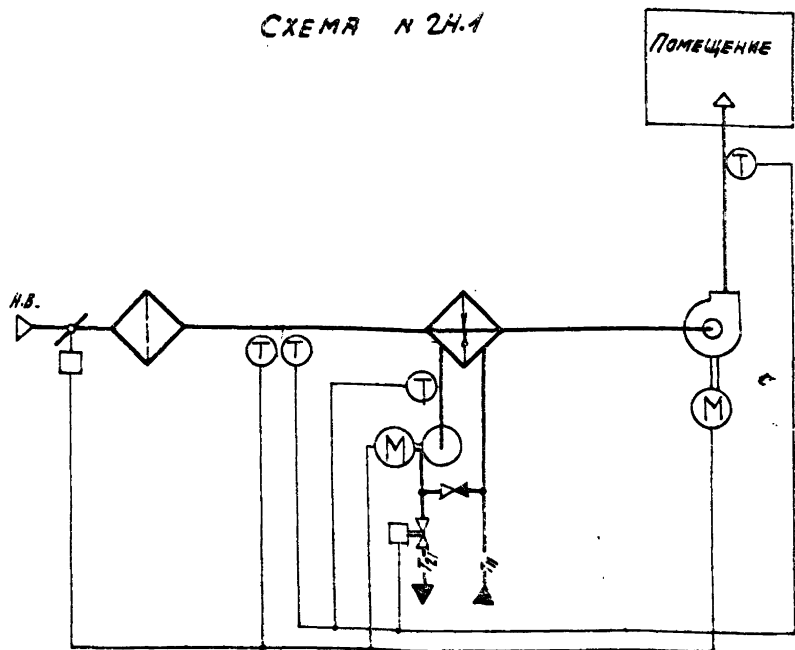
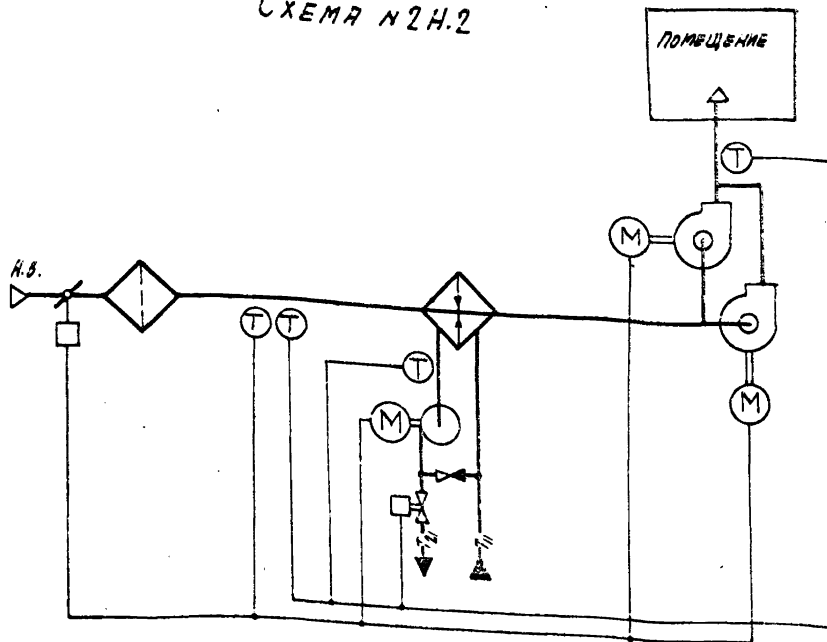


СХЕМА № 2Н.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22 °С) 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 определяются при расчетной минимальной температуре для вентиляции, когда имеет место максимальный расход теплоносителя.

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

Схемой предусматривается:

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

(для схемы № 2.2).

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
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	ЭЛЕКТРОН АГРЕГАТ КИТАЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИБЫВКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
2Н.1	ЕСТЬ	I	I	904-02-33.87	11ч1
2Н.2	ЕСТЬ	V	II	904-02-34.87	11ч2

ИЗМ. ПОД. ПОИСК. РАБОТЫ	12.84	12.84	12.84	12.84
П.О.С.П. РАБОТЫ	12.84	12.84	12.84	12.84
СТ. ТЕХ. РАБОТЫ	12.84	12.84	12.84	12.84
904-02-33.87 АОВЗ				2Н.20-01
Автоматизация приточных камер				
Технологическая схема №2				
САИТЕХПРОЕКТ				

Т.О.Р. 904-02-33.87.  
АЛЬБОМ 0

САИТЕХПРОЕКТ



СХЕМА №2.1

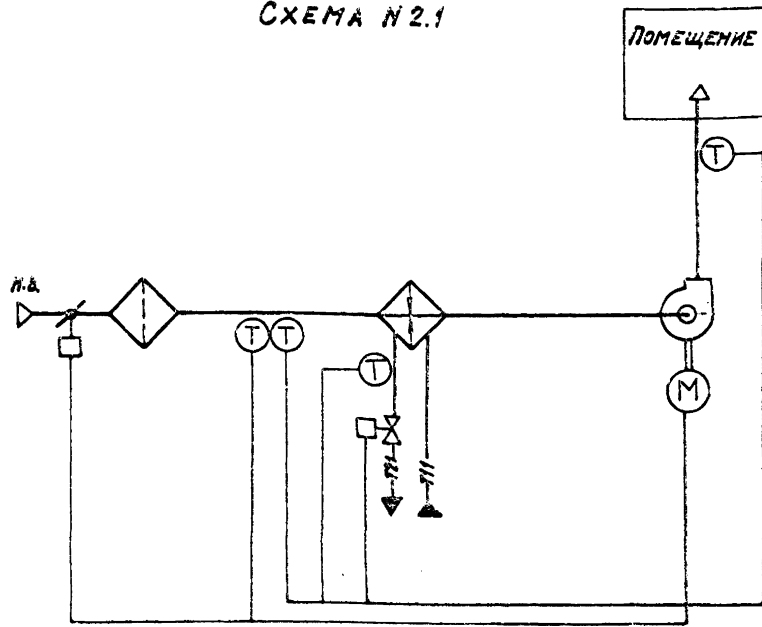
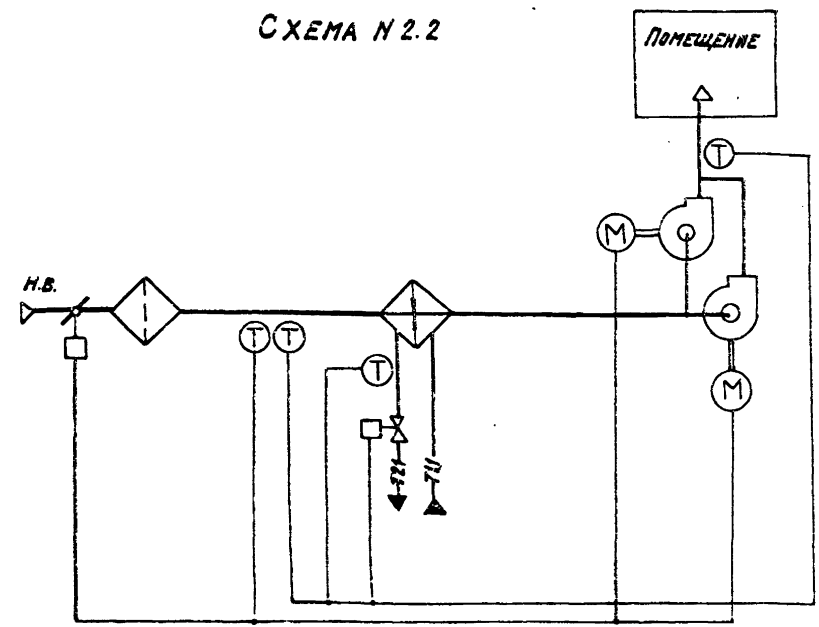


СХЕМА №2.2



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 воздухонагревателе 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-Т-35-75. Охемой предусматривается:

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

- (для схемы №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;
  5. 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		
		Управление и силового электрооборудования	Контроль расхода воздуха	Автоматизация 904-02-35.87
2.1	НЕТ	I	—	11ч.1
2.2	ЕСТЬ	VI	—	11ч.2

СХЕМА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

ИЗМ. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №	ИЗМЕН. №
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
904-02-35.87 АОВЗ								2480-01	
Автоматизация приточных камер								САНТЕХПРОЕКТ	
Копировать: Крайняя								ФОРМАТ А2	

СХЕМА №3Н.1

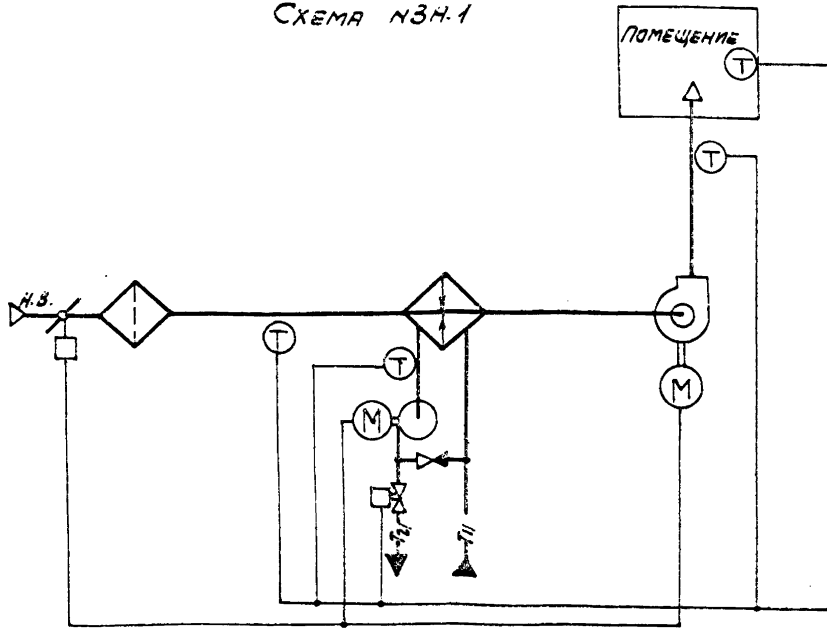
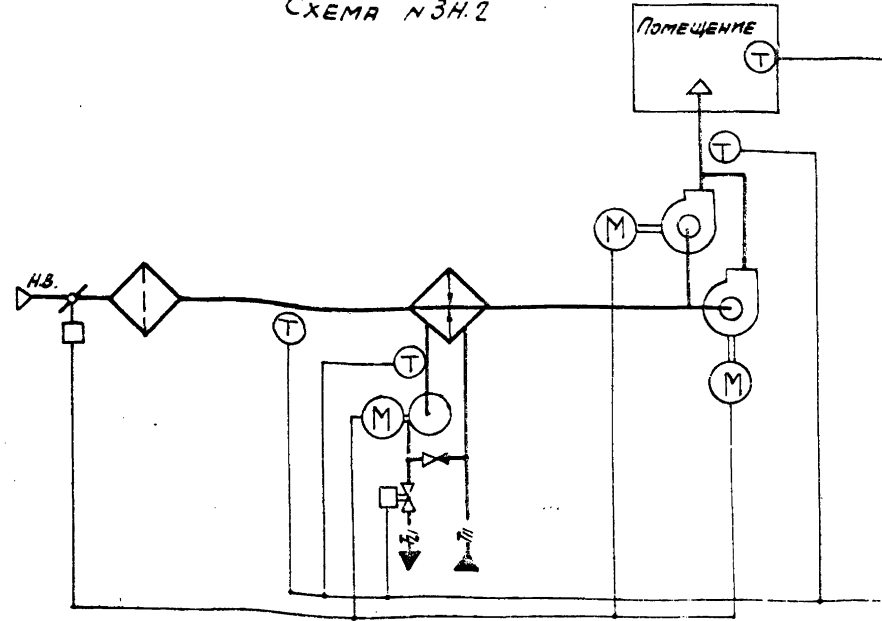


СХЕМА №3Н.2



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 требуемой температуры притока.

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора; режимов приточной камеры.
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №3.2).

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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

№ технологической схемы обработки воздуха	Электродвигатель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		Автоматизация		
		Управления и силового электрооборудования	904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87	Система резервирования
3Н.1	Есть	I	II	I	III ч.1	III ч.2
3Н.2	Есть	V	VI	II		

28420-01

904-02-33.87 А053

Исполн.	Проверен.	Согласован.	Сделано.
Л.С.	М.С.	М.С.	М.С.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №3			
			САНТЕХПРОЕКТ

ТНР 904-02-33.87  
Альбом 0

Исполн. Проверен. Согласован. Сделано.

СХЕМА №3.1

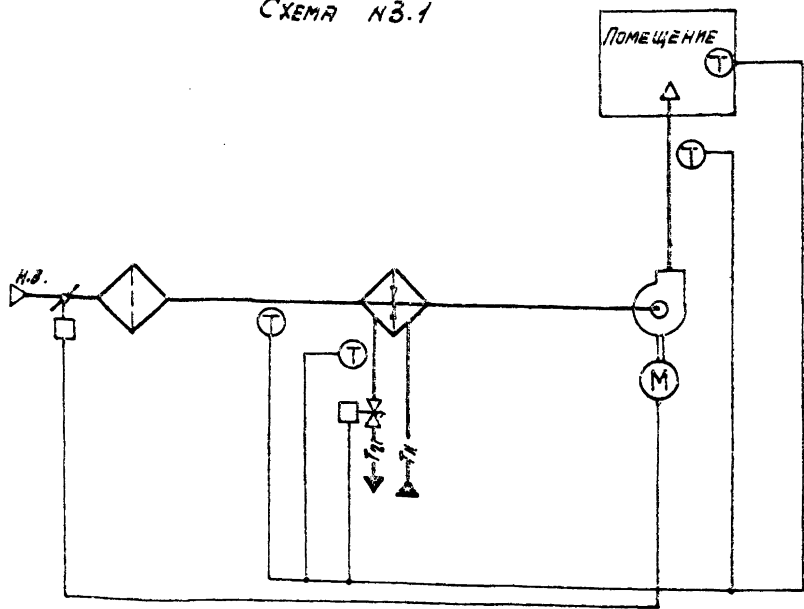
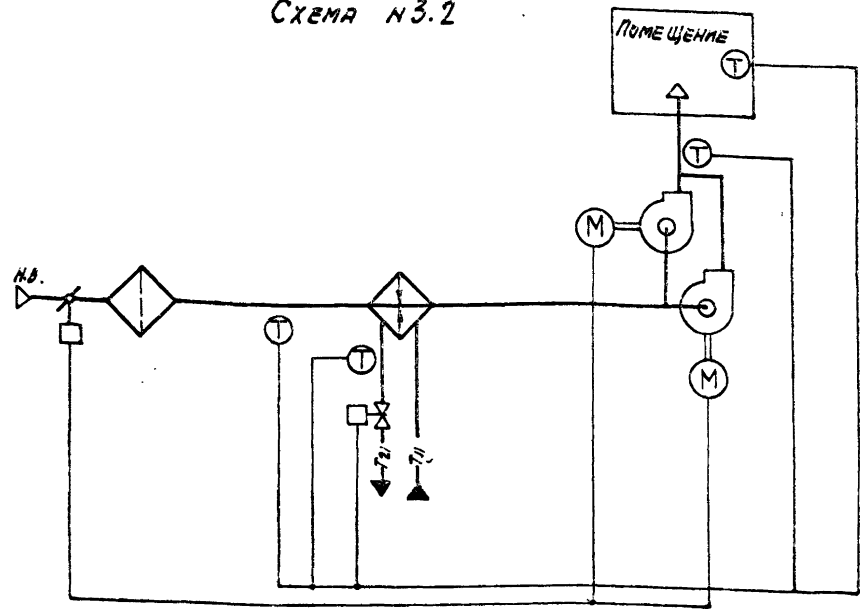


СХЕМА №3.2



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-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 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 системы.

№ технологической кон. схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования	904-02-33.87	III ч.1	III ч.2
3.1	нет	I			
	есть	II			
3.2	нет	V			
	есть	VI			

22420-01

Имя отч.	Фамилия	Дата	12.14
Имя отч.	Фамилия	Дата	12.14
Имя отч.	Фамилия	Дата	12.14
904-02-33.87 А063			
Автоматизация приточных камер			
			Страница
			Листов
			Р/П 6
Технологическая схема №3.			САНТЕХПРОЕКТ

ТЛР Альбом

Имя отч. Фамилия Дата

СХЕМА №4.Н.1

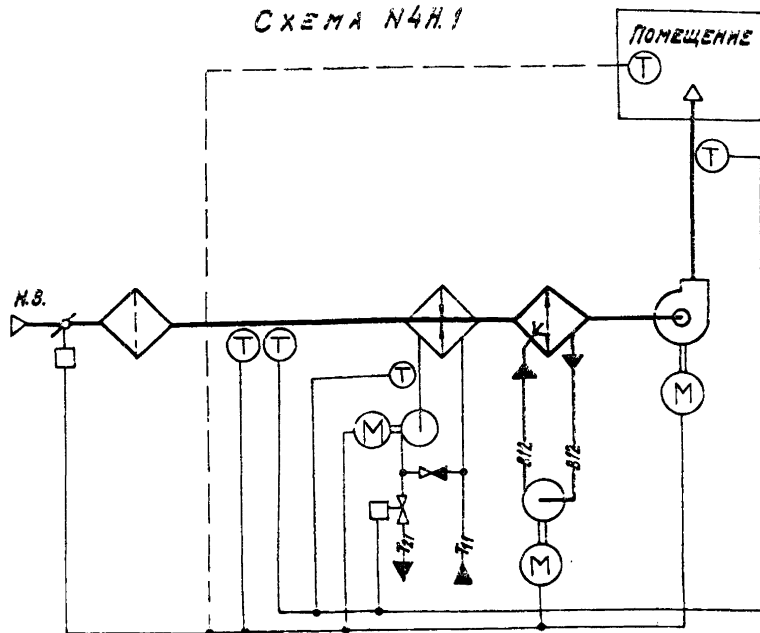
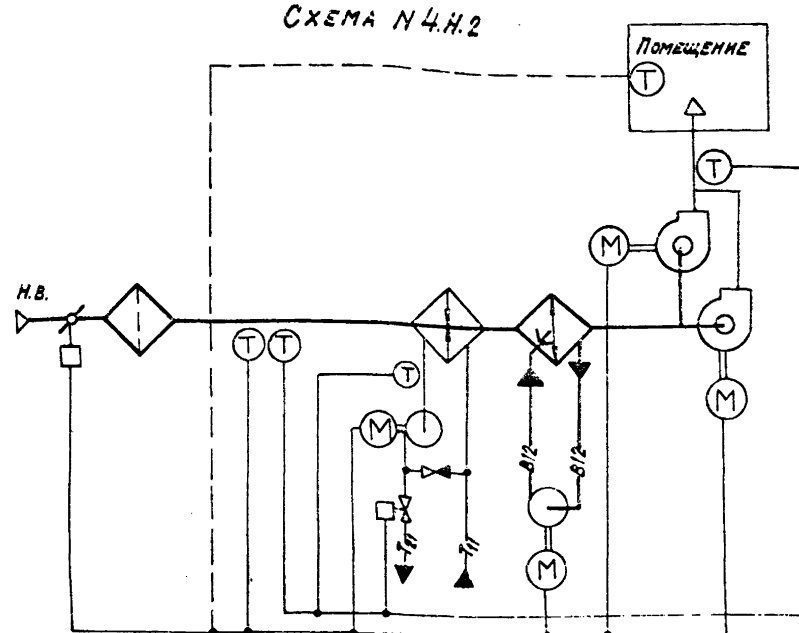


СХЕМА №4.Н.2



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 вытяжки местными отсосами в помещениях со значительными тепловыделениями, когда рециркуляция воздуха не допускается.

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

3 летний период осуществляется аднабатическое увлажнение и охлаждение воздуха. Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-33-75. Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №4.2);
3. Автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха в помещении;
4. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
5. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
6. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
7. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
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	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-35.87	СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ВОЗДУШНО-ТЕПЛОТЕНОВИТЕЛЬНОЙ
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85		
4.Н1	НЕТ	III	I	IVч.1	IVч.2
	ЕСТЬ	IV			
4.Н2	НЕТ	VII	II		
	ЕСТЬ	VIII			

22420-01

МАШТАБ ФИЛТЕР	904-02-35.87	АОВ 3
Гр. ОПЕЧ. РУБЧИНСКОМЪ		
УК. Г.А. ПОДКОЗНЕВСКАЯ		
ОТ. И.И.А. ПЕЧИНИКОВА		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		
		САИТЕХПРОЕКТ

Копировал: Крайний      ФОРМАТ: А2

ТИП АРБФОН-0

САИТЕХПРОЕКТ

СХЕМА №4.1

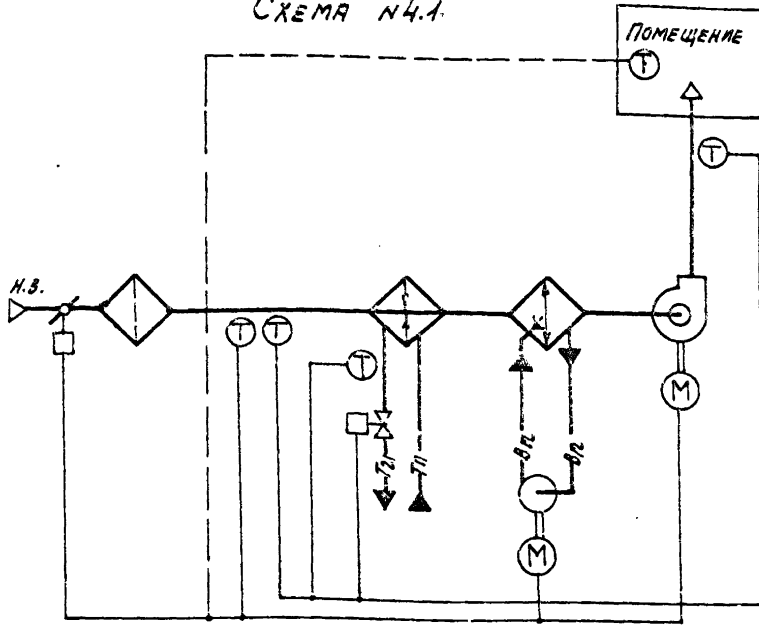
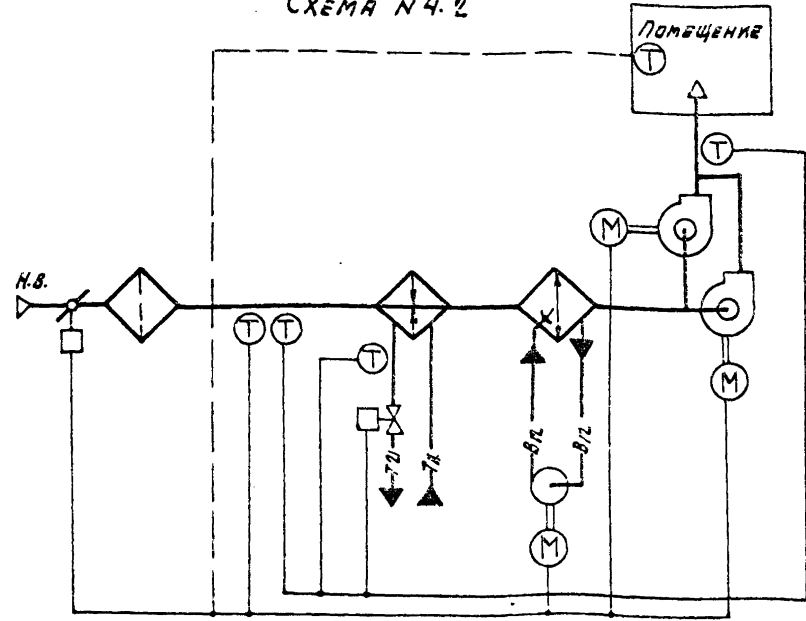


СХЕМА №4.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22 °С) 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 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-П-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 теплопроизводительности воздухоподогревателя;
7. Защита воздухоподогревателя от заморозки;
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 КЛИМАТА	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗМЫ И 904-02-33-87	
4.1	НЕТ	III	IV	—	IV ч.1
4.2	ЕСТЬ	VII	VIII	—	IV ч.2

22420-01

НАЧ. ОТД. ПРОЕКТА	И.И.И.	12.84	904-02-33.87	А06Б5
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	И.И.И.	12.84		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР				
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
			Статья	Лист
			РН	8
			САНТЕХПРОЕКТ	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №4

ТЛР 904-02-33.87  
Альбом 0

И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.

СХЕМА Н5Н.1

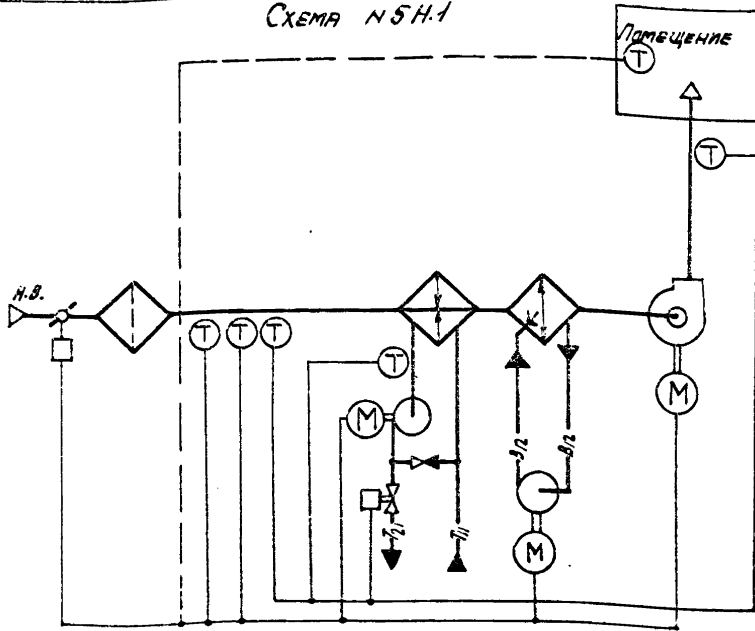
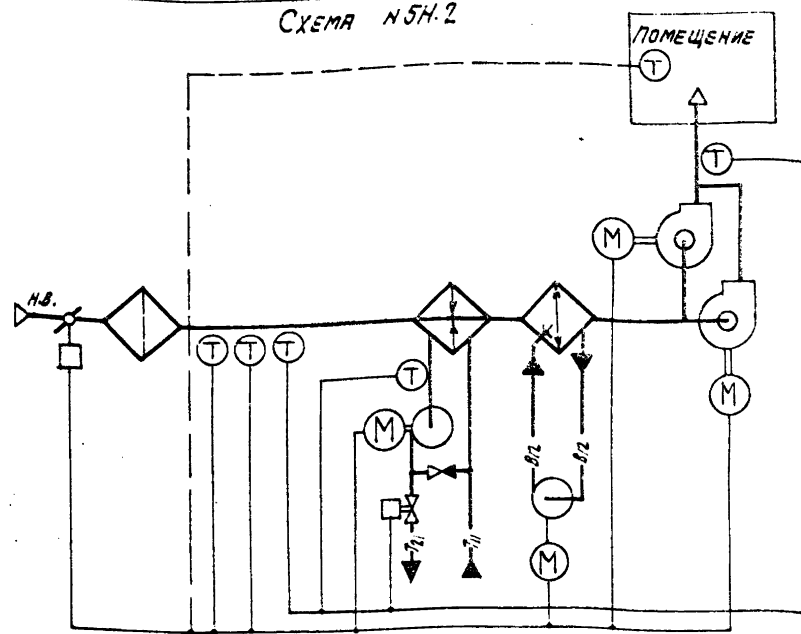


СХЕМА Н5Н.2



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

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухоподогревателе и производительность вентилятора определяется 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-П 33-75.\*

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы Н5.2).

3. Автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);

4. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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

6. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

7. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухоподогревателя;

8. 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;

9. Защита воздухоподогревателя от замерзания;

10. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

и сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№ № альбомов для привязки		Автоматизации 904-02-33.87	
		Управления и силового электрооборудования			
Н5.1	нет	904-02-15.85	904-02-34.87	i	
Н5.2	есть	VI	II	V v.1	V v.2

22420-01

Исполн.	С.И. ПЕР	Л.С.Н	904-02-33.87	Р/663
Пр. спец.	В.И. ПЕР	Л.С.Н		
Стор. тех. эк.	В.И. ПЕР	Л.С.Н		
Автоматизация приточных камер				
Станд. лист Листов				
Р Л 9				
Технологическая схема Н5				
САИТЕХПРОЕКТ				

СХЕМА №5.1

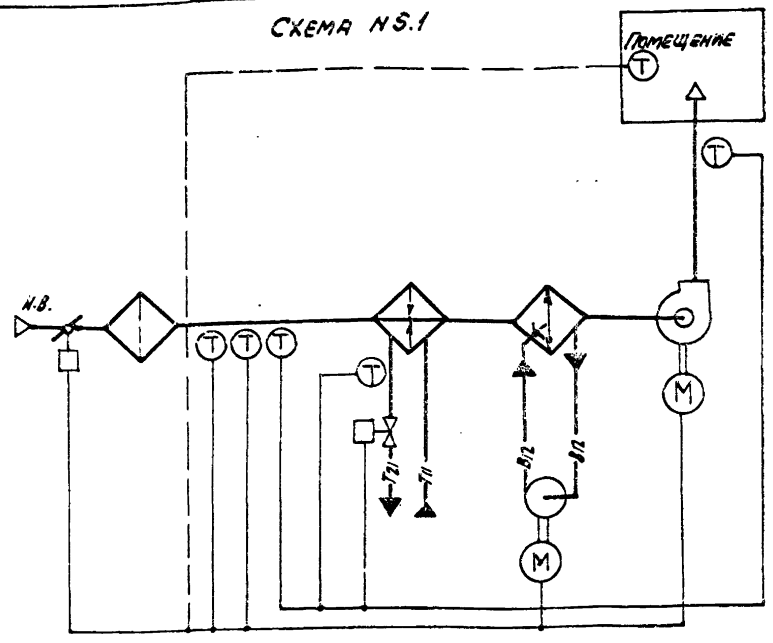
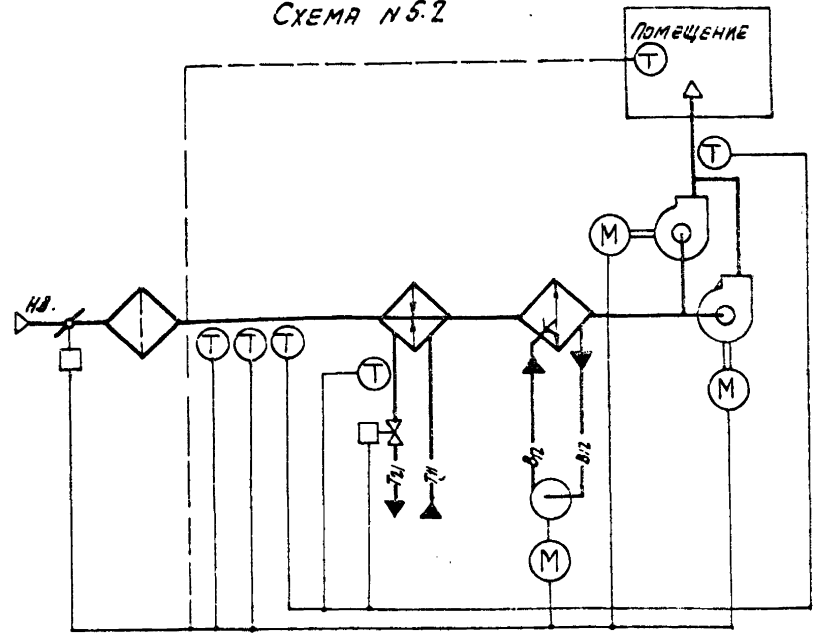


СХЕМА №5.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22 °С) 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 определяется 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-П-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 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 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 заморозания;
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			
		Устройства и силового электрооборудования		Автоматизации	
		904-02-15.85		904-02-33.87	
5.1	нет	III			
	есть	IV			
5.2	нет	VII		V ч.1	V ч.2
	есть	VIII			

Исполн.	Провер.	Дата	№
С.В.П.	В.С.П.	12.85	12.85
Исполн.	Провер.	Дата	№
22420-01			
904-02-33.87 АВВЗ			
Автоматизация приточных камер			
		Страна	Директор
		Р.П.	И.О.
Технологическая схема №5			САИТЕХПРОЕКТ

Т.П. 904-02-33.87  
АВВЗ

САИТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 6.Н.1

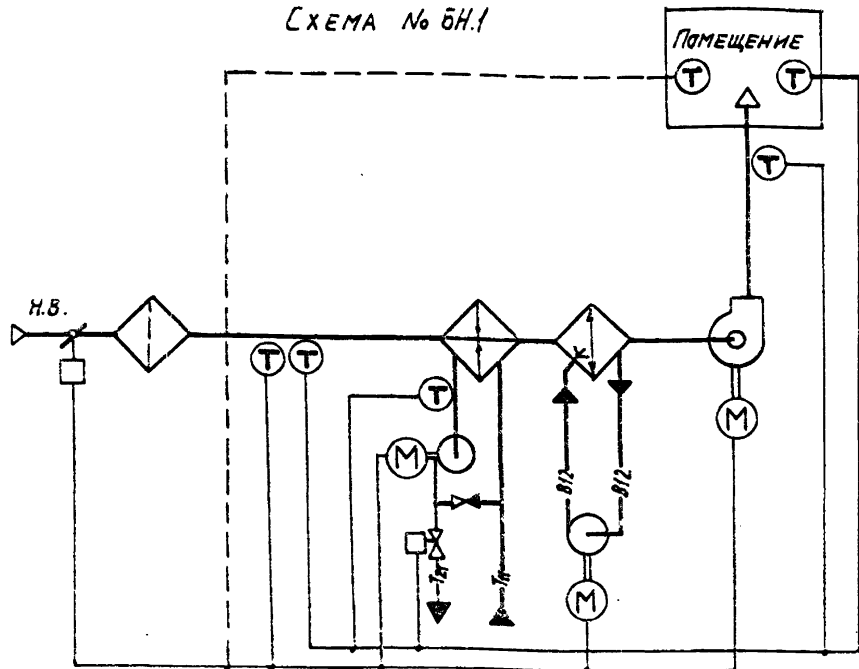
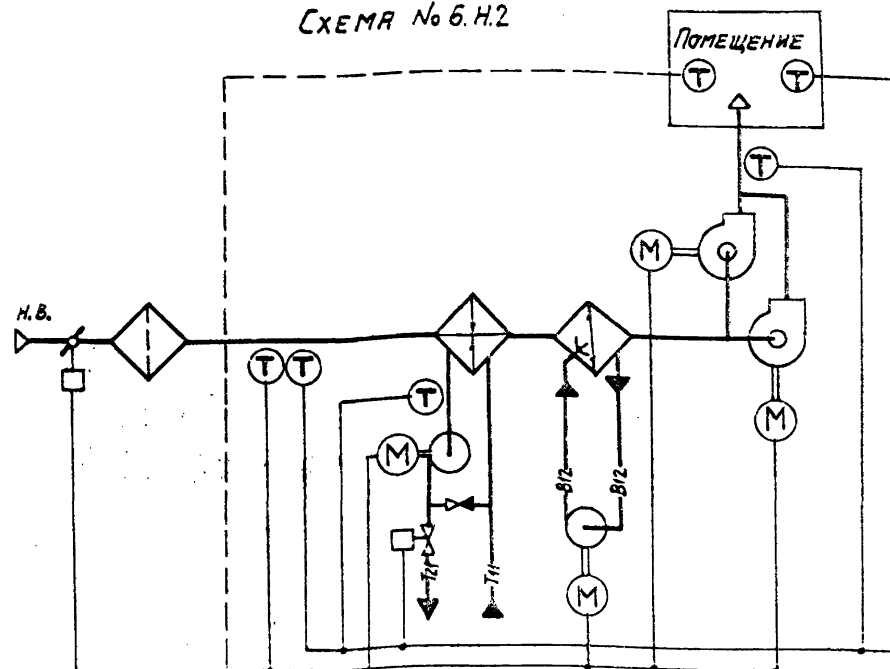


СХЕМА № 6.Н.2



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.

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 № 6.2);

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

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
6.Н1	ЕСТЬ	III	I	VI ч.1	VI ч.2
6.Н2	ЕСТЬ	IV	II		

НАЧ. ЦА	Ф. И. ГЕР	11.84	22420.01
О. С. ЕЦ	РУБИНСКИЙ	2.79	904-02-33.87
С. У. Г. Р.	ЧЕНДЕРЖЕЦКАЯ	12.84	А083
С. Т. Е. М.	ПЕТИКОВА	12.84	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
			СТАРИА ЛИСТ ЛИСТОВ
			11 11
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 6
			САИТЕХПРОЕКТ



СХЕМА №6.1

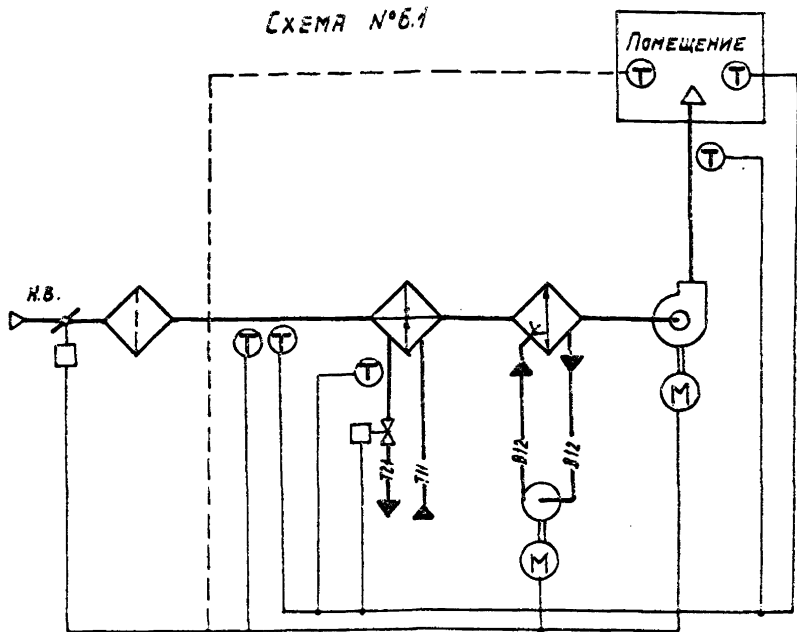
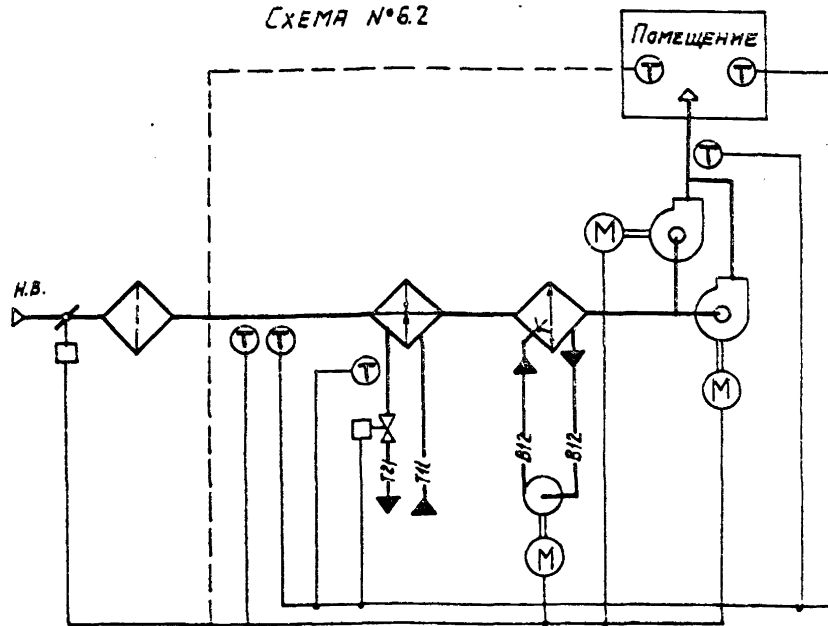


СХЕМА №6.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии 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 адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-Д-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 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 теплопроизводительности 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	АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		904-02-15.85	904-02-33.87	СХЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ. ДИНАМИКА
6.1	НЕТ	III	—	VI ч.1 VI ч.2
6.2	ЕСТЬ	IV		
	НЕТ	VII		
	ЕСТЬ	VIII		

22420-01

Исполн.	Провер.	Согласов.	18.85	904-02-33.87	А083
Инженер	Инженер	Инженер	12.85		
Инженер				Автоматизация приточных камер	
				Корректировка	Листов
				Рп	12
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №6				САИТЕХПРОЕКТ	

УЛР  
Альбом

Схема №6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24, 6.25, 6.26, 6.27, 6.28, 6.29, 6.30, 6.31, 6.32, 6.33, 6.34, 6.35, 6.36, 6.37, 6.38, 6.39, 6.40, 6.41, 6.42, 6.43, 6.44, 6.45, 6.46, 6.47, 6.48, 6.49, 6.50, 6.51, 6.52, 6.53, 6.54, 6.55, 6.56, 6.57, 6.58, 6.59, 6.60, 6.61, 6.62, 6.63, 6.64, 6.65, 6.66, 6.67, 6.68, 6.69, 6.70, 6.71, 6.72, 6.73, 6.74, 6.75, 6.76, 6.77, 6.78, 6.79, 6.80, 6.81, 6.82, 6.83, 6.84, 6.85, 6.86, 6.87, 6.88, 6.89, 6.90, 6.91, 6.92, 6.93, 6.94, 6.95, 6.96, 6.97, 6.98, 6.99, 6.100

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

СХЕМА N 7.1

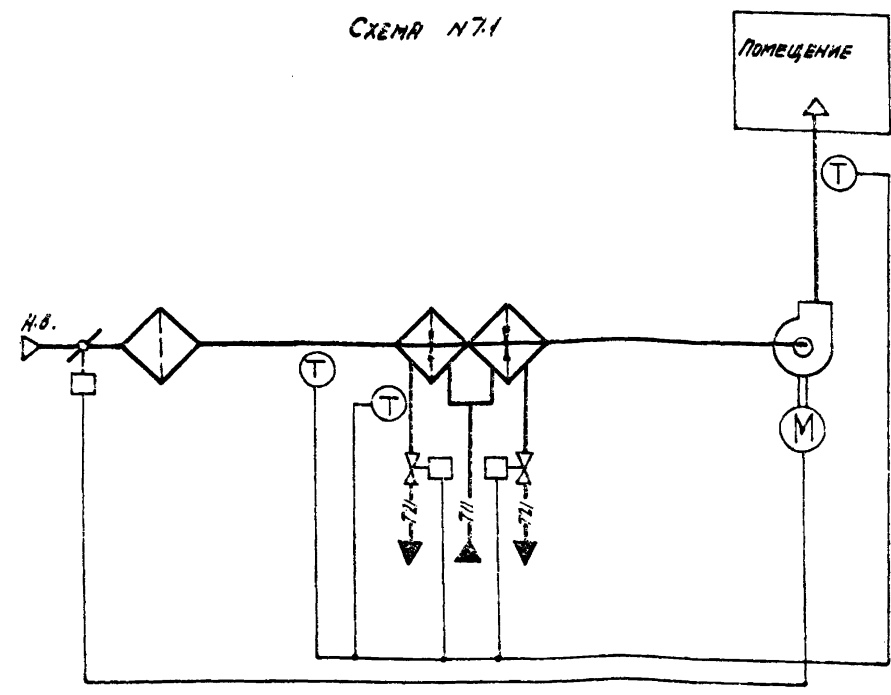
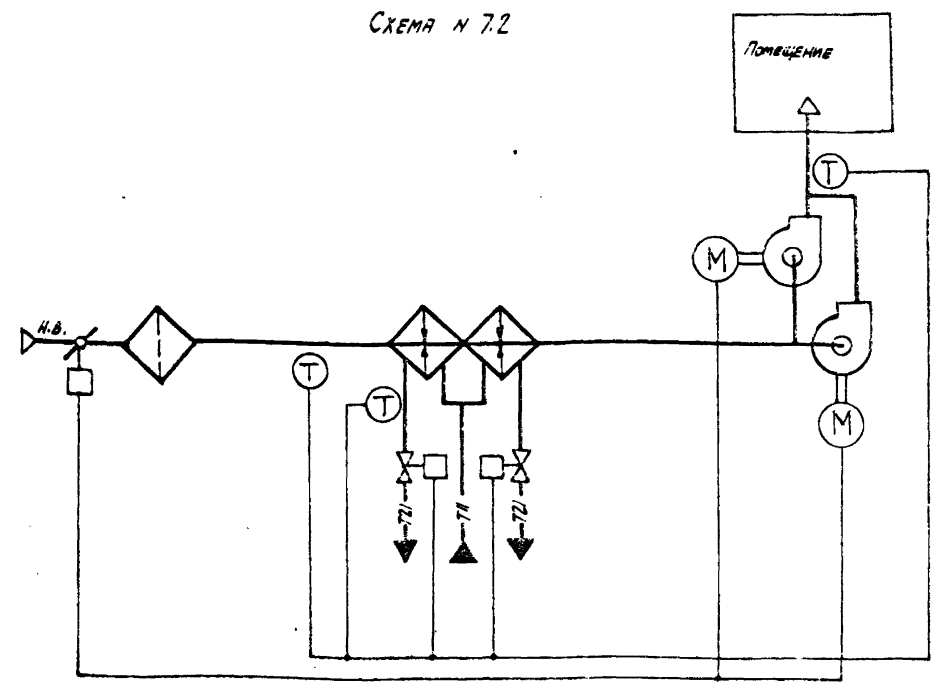


СХЕМА N 7.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подпоющие в помещении 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-II-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	N-№ Альбомов для привязки		АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85	
7.1	НЕТ	I	—	VII ч.1
	ЕСТЬ	II	—	VII ч.2
7.2	НЕТ	V	—	
	ЕСТЬ	VI	—	

№ АЛЬБОМА ПОДПИСЬ И ДАТА ЧЛЕНА КОЛЛЕКТИВА

22420-01

Исполн.	Сметчик	Провер.	Утвер.	904-02-33.87	А083
19.08.87	20.08.87	21.08.87	22.08.87		
Ст. техн.	Инженер	Инж.	Р.С.	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
				СТАДИЯ	Лист
				РП	13
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 7.	
				САНТЕХПРОЕКТ	

Формат - А2

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

СХЕМА № 1

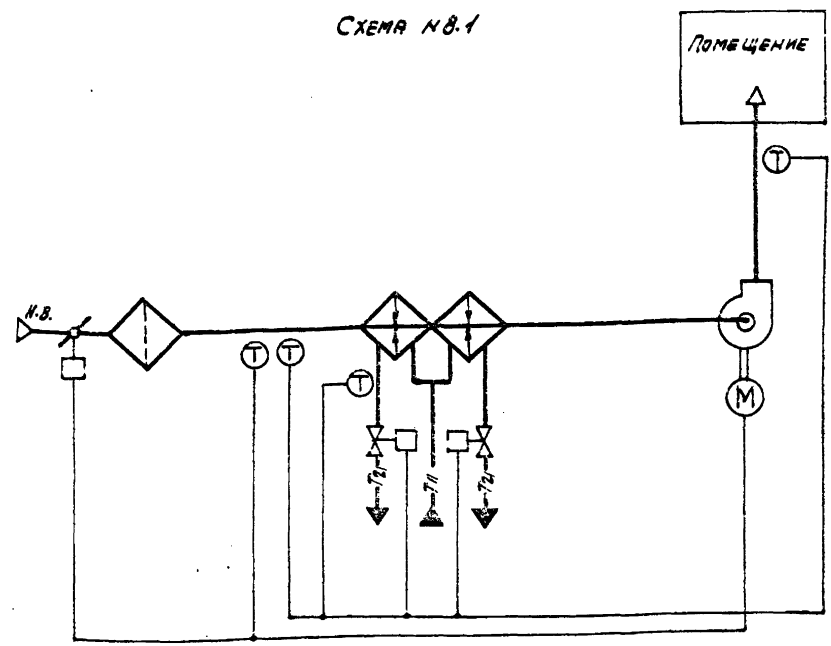
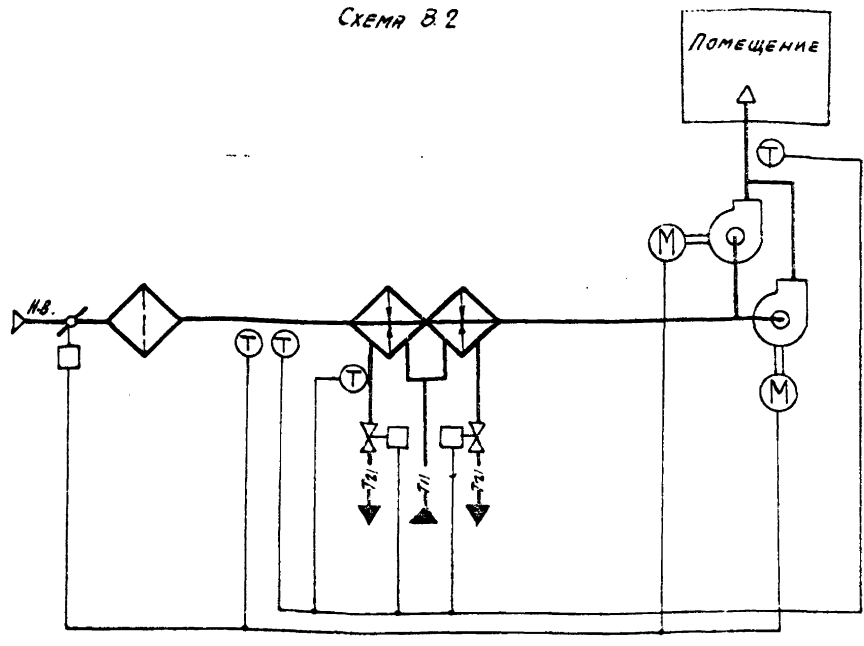


СХЕМА № 2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22 °С) 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 °С.

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 II-33-75.

Схемой предусматривается

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 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	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ	
8.1	НЕТ	I	804-02-33.87	
8.2	ЕСТЬ	II	VIII ч.1 VIII ч.2	
	НЕТ	V	—	
	ЕСТЬ	VI	—	

22420-01

ИЗМ. №	СОДЕРЖ.	ИЗМ.	904-02-33.87	А083
ИЗМ. №	СОДЕРЖ.	ИЗМ.	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
ИЗМ. №	СОДЕРЖ.	ИЗМ.	САНТЕХПРОЕКТ	

Имя, Подпись и Дата

СХЕМА № 9.1

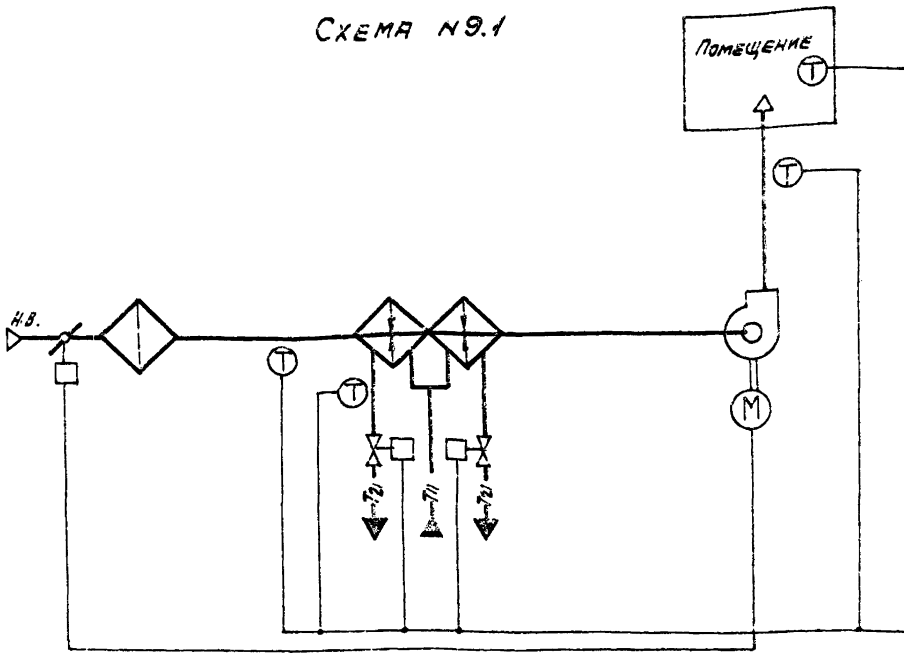
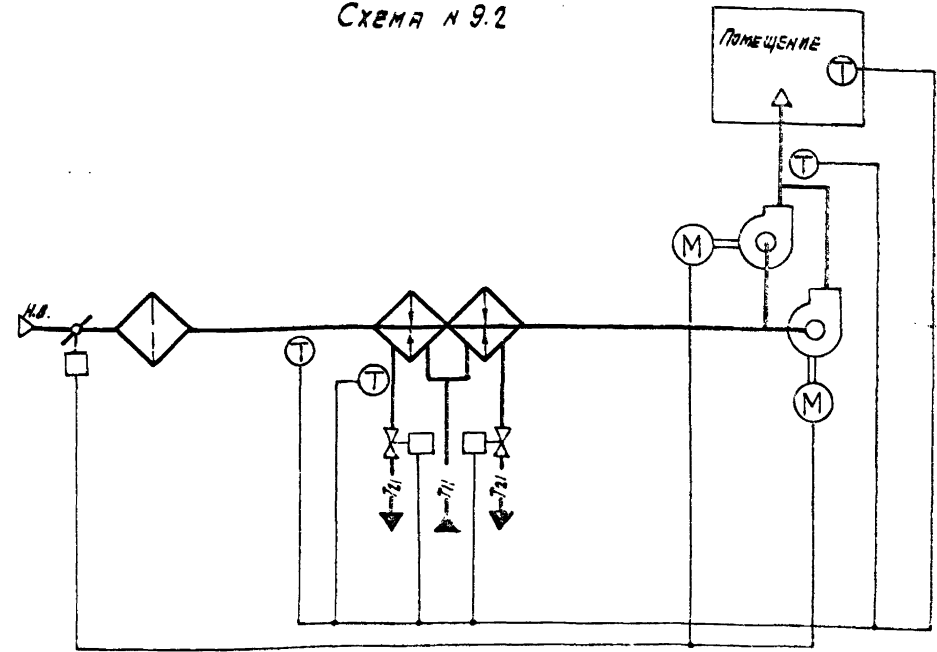


СХЕМА № 9.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии 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.

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

Установка реверсивного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-III-33-75.\*

Схемой предусматривается:

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

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 теплопроизводительности 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-НАГРЕВОКЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛБСОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87		
9.1	нет	I	-	IX ч 1	IX ч 2
	есть	II			
9.2	нет	V			
	есть	VI			

ИЗМ. ОТ		КОМАНДА		ИЗМ. №		22420-01	
№ СХЕМЫ		ОБЪЕКТ		ИЗМ. №		904-02-33.87 А083	
РАСЧЕТ		ИЗДАНИЕ		ИЗМ. №		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
СТАДИИ		ТЕХНИКОМ		ИЗДАНИЕ			
						Страницы: Лист Листов	
						РА 15	
						САНТЕХПРОЕКТ	
						ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 9	

ТПР 904-02-33.87  
АЛБСОВ 0

ИЗМ. № ОТ  
№ СХЕМЫ  
РАСЧЕТ  
СТАДИИ

СХЕМА №10.1

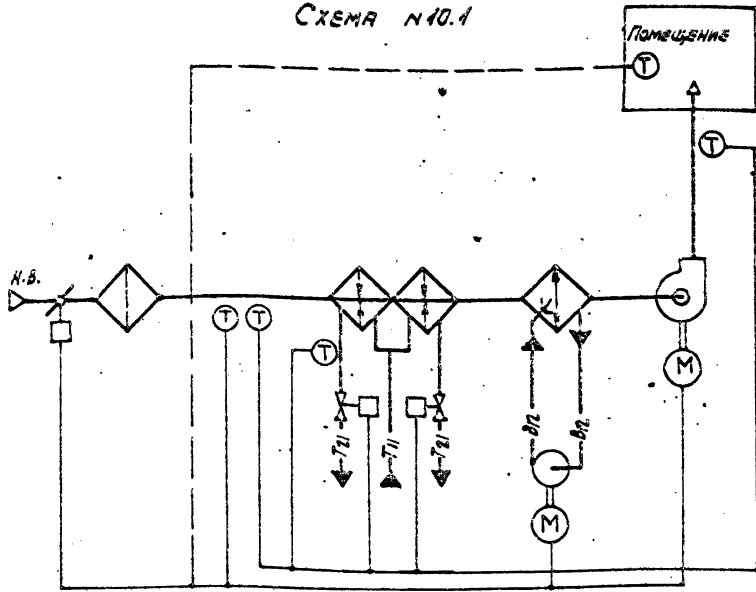
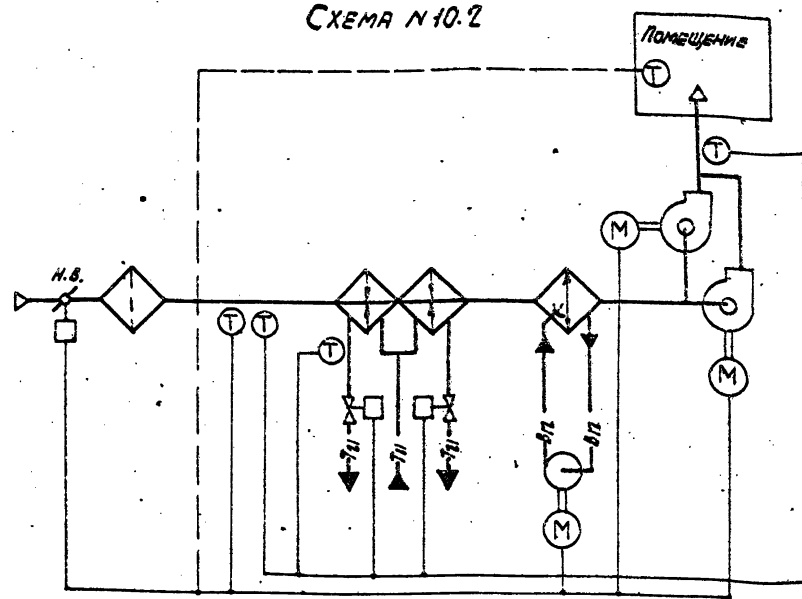


СХЕМА №10.2



По данным схематизируются приточные вентиляционные камеры, подающие в помещение наружный воздух с постоянной (от 14 до 22°С) температурой притока для дутьевого проветривания или для подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами в помещениях со значительными тепловыми выделениями, когда рециркуляция воздуха не допускается и температура воздуха в процессе регулирования может оказаться ниже 20°С.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях 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-33-75. Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №10.2).
3. автоматическое управление электродвигателем 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 обработки воздуха	Электронагреватель клапана	№№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования	904-02-15.85	904-02-55.84	Х в 1
10.1	нет	III			
	есть	IV			
10.2	нет	VII			
	есть	III			

22420-01

Исполн. (Фамилия)	С.М. (И.И.)	10.87	904-02-33.87	Авб 3
Тех. спец. (Фамилия)	С.С. (И.И.)	10.87		
Проф. (Фамилия)	И.И. (И.И.)	10.87		
Ст. техн. (Фамилия)	И.И. (И.И.)	10.87		
Автоматизация приточных камер				
				Страна Лист Листов
				рп 16
Технологическая схема №10				САНТЕХПРОЕКТ

ТПР 904-02-33.87  
Альбом 0

СХЕМА №1.1

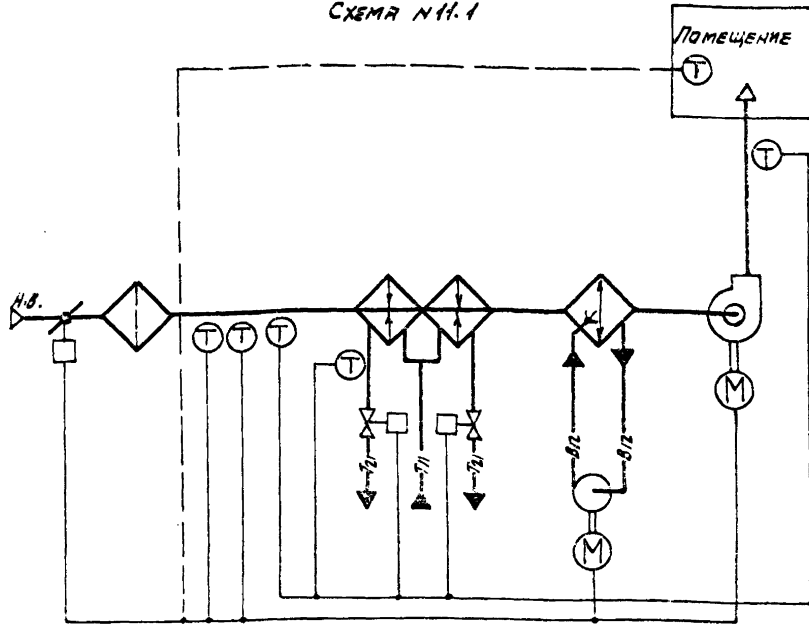
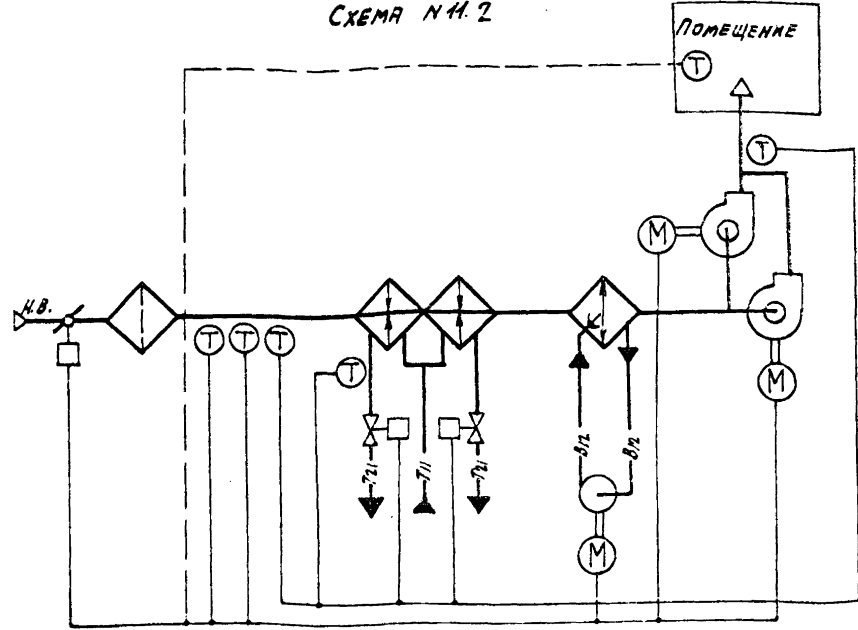


СХЕМА №1.2



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 плотность 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-И-33-75.\*

Схемой предусматривается:

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

(для схемы №1.2);

3. Автоматическое управление электродвигателем 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	№ № АЛБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И САЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ	
Н.1	ЕСТЬ	III	IV	XI.4.1	XI.4.2
Н.2	ЕСТЬ	VII	VIII		

Науч. отд. КОНЦЕР	Инж. ГЕС	24420-01
на спец. РУЧ. РАБОТ	Инж. ГЕС	904-02-33.87
СТ. ТЕХН. МЕХНИКОВА	Инж. ГЕС	А083
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		
		Страниц Лист / Листов
		РА / 17
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №1.1		САИТЕХПРОЕКТ

ТПР 904-02-33.87  
АОВБСЧ Д

СХЕМА N 12.1

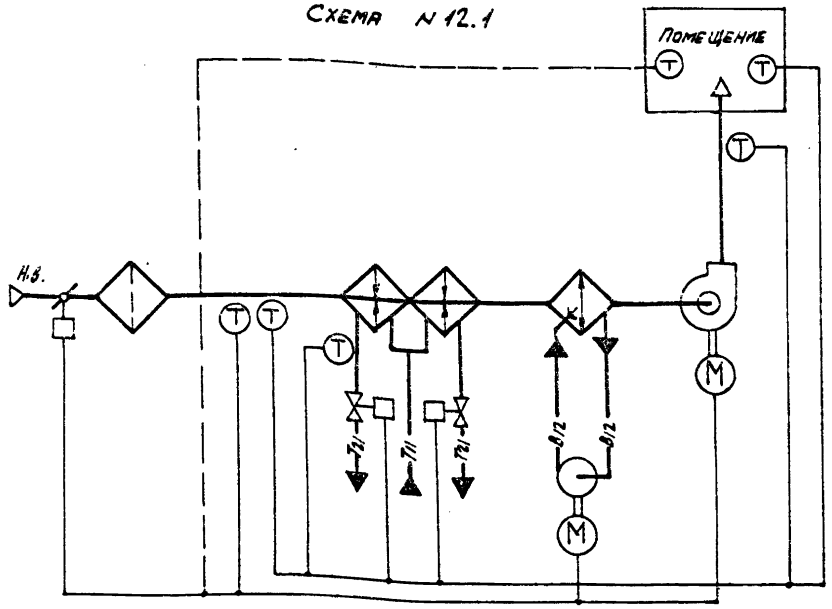
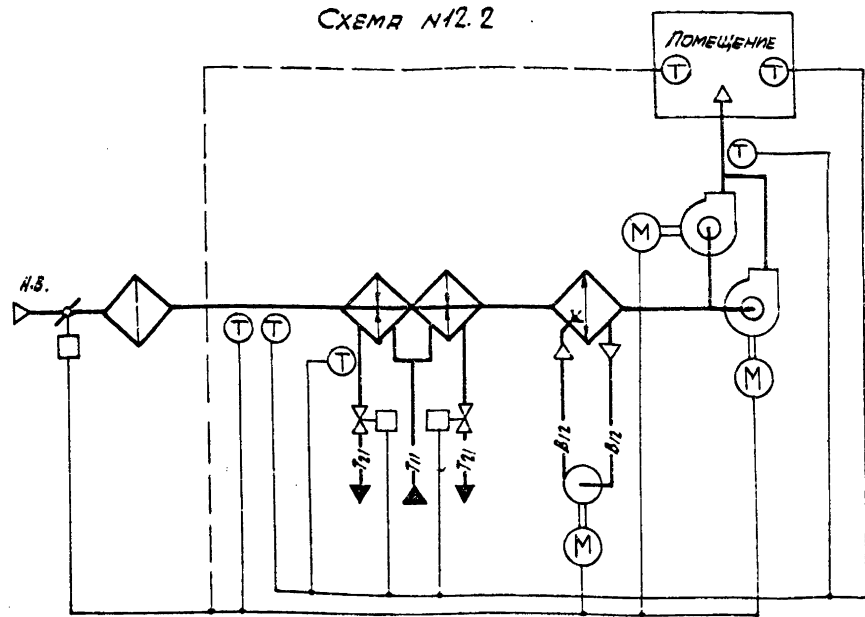


СХЕМА N 12.2



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 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.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

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

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

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАБЕРТЧУ, РИВЕНАТОРУ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛЬНО-ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	СИГНАЛЬНО-ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	XIV ч. 1	XIV ч. 2
12.1	ЕСТЬ	II	IV	—	—
12.2	ЕСТЬ	VII	VIII	—	—

№ 12.1-904-02-33.87  
АОВБСЧ Д

22420-01

904-02-33.87		АОВБСЧ
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		
СТАВКА ЛИСТ	ЛИСТОВ	РИС
РП	18	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 12		САИТБХПРОЕКТ

СХЕМА N 13 Н.1

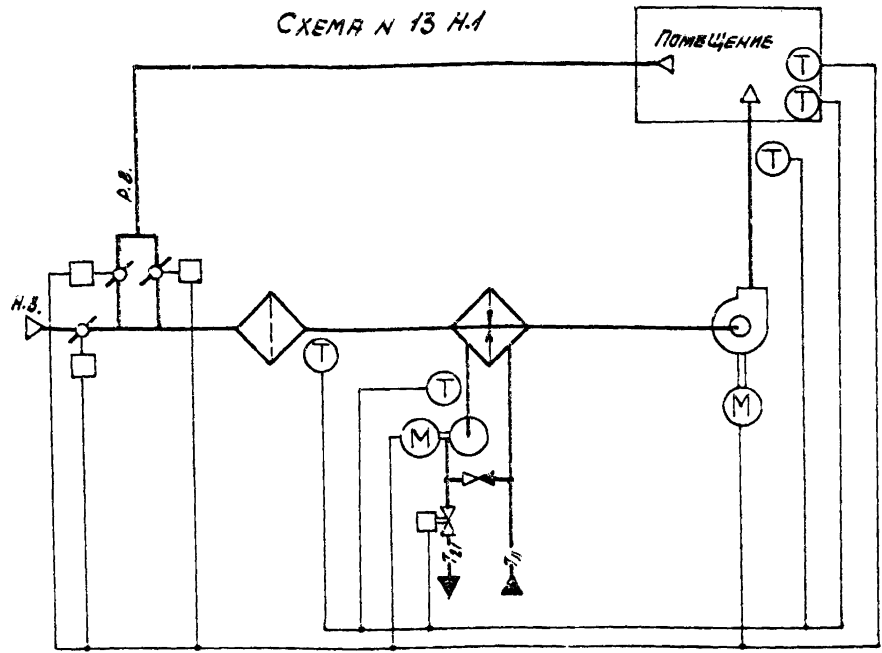
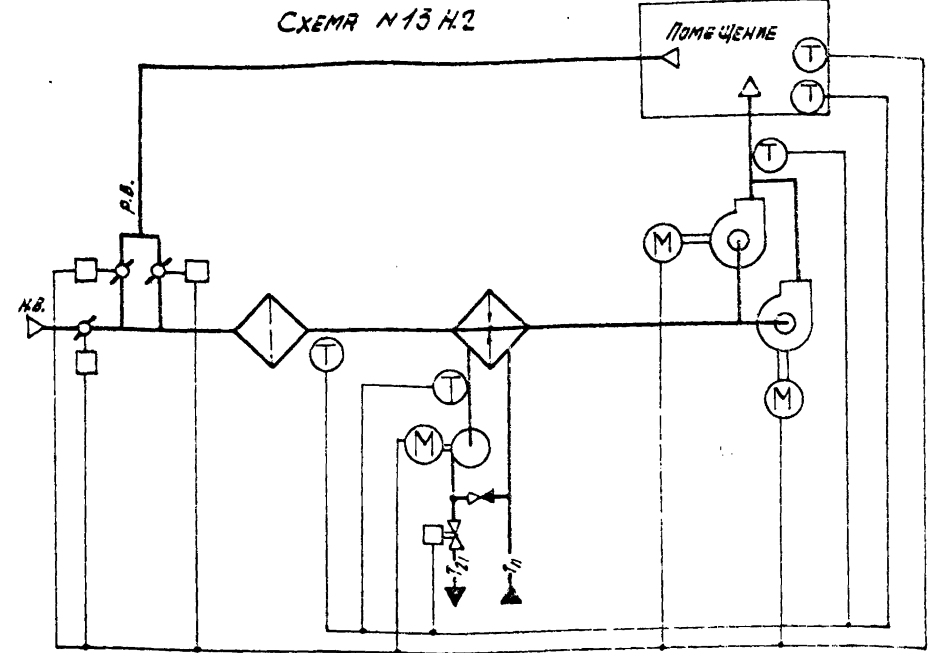


СХЕМА N 13 Н.2



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).

В рабочее время камеры работают на наружном воздухе, в нерабочее время камеры используются для дежурного отопления и работают на 100% рециркуляция. 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-II-53-75.

Схемой предусматривается:  
в рабочее время:  
1. управление электродвигателем приточного вентилятора;  
2. автоматическое включение электродвигателя резервного

- вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N B.2);  
3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;  
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	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управленческая и силовая электрооборудования	904-02-33.87	904-02-34.87	система измерения расхода воздуха
13.1	нет	IX		III	XII ч. 1
	есть	X			XII ч. 2
13.2	нет	XIII		IV	
	есть	XIV			

22420-01

Исполн.	Синер	Рис.	1:10
Проект.	Рубинский	Экз.	0.01
Визир.	Менделеев	Согласов.	0.01
Ст. техн.	Менделеев	Исполн.	0.01

904-02-33.87 А063

Автоматизация приточных камер.

Стенд.	Итер	Лесков
Р.п.	19	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 13. САНТЕХПРОЕКТ



СХЕМА №13.1

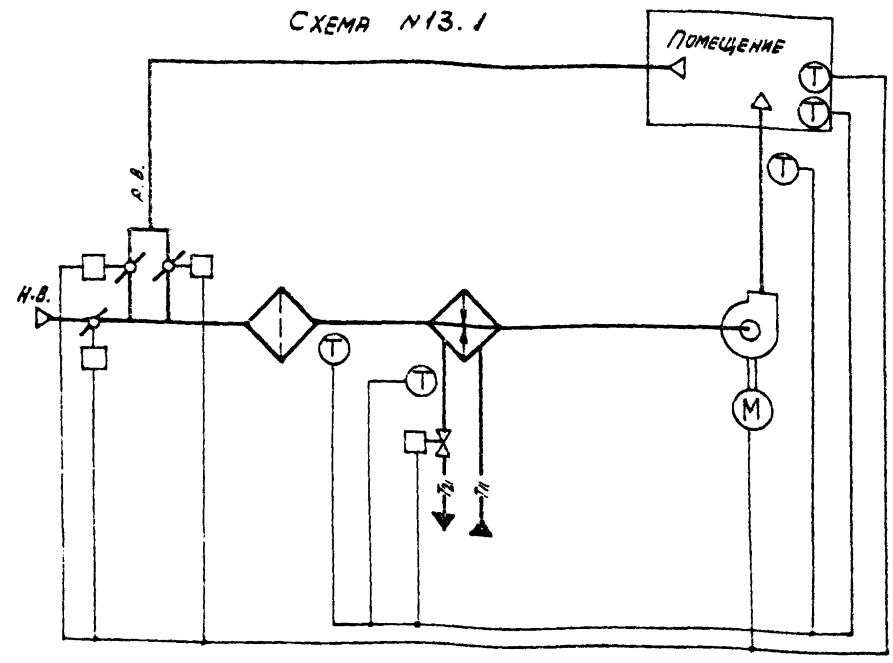
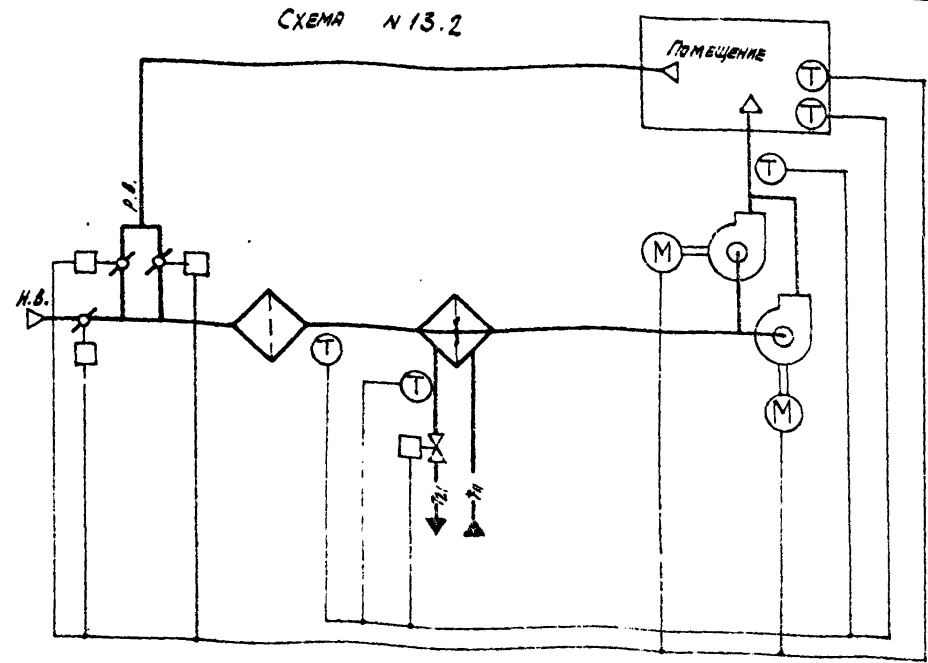


СХЕМА №13.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии тепловыделений 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-Д-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 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	Автоматизация	Сигнализация
13.1	нет	IX	—	XIII ч.1 XIII ч.2
	есть	X		
13.2	нет	XII	—	
	есть	XIV		

22420-01

904-02-33.87		А063	
Автоматизация приточных камер.			
Страница	Лист	Листов	
	р.п.	20	
Технологическая схема №13.		САНТЕХПРОЕКТ	

ТЛР 904-02-33.87  
А1-650М.0

ИЗДАНИЕ 1987 г.

ТЛР  
АЛЬБОМ 0

СХЕМА N14.H.1

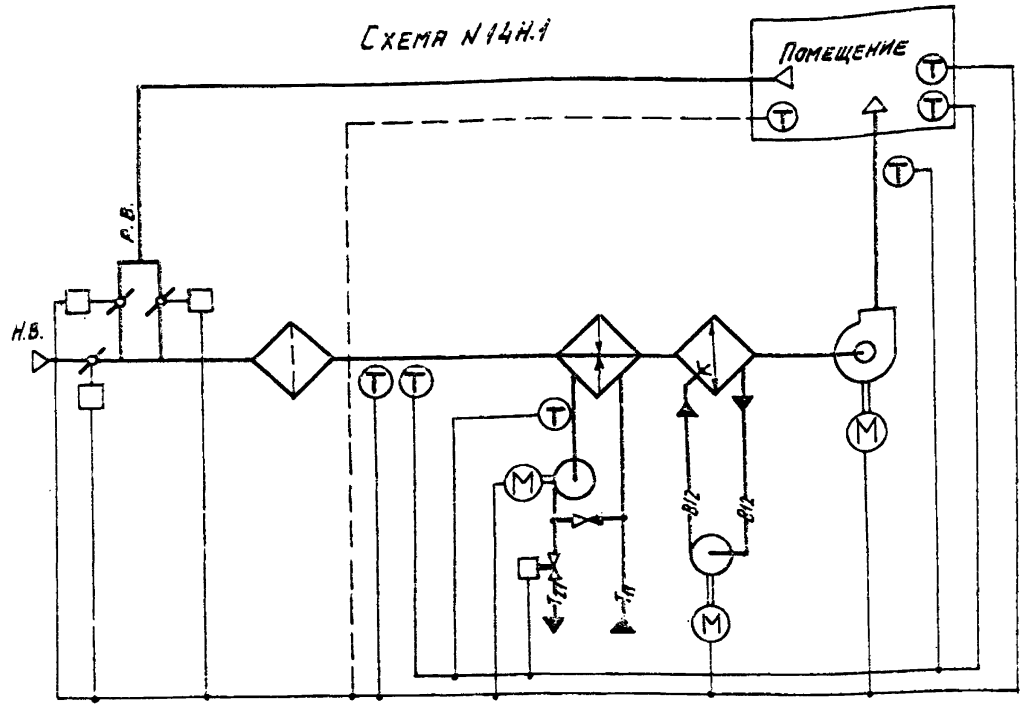
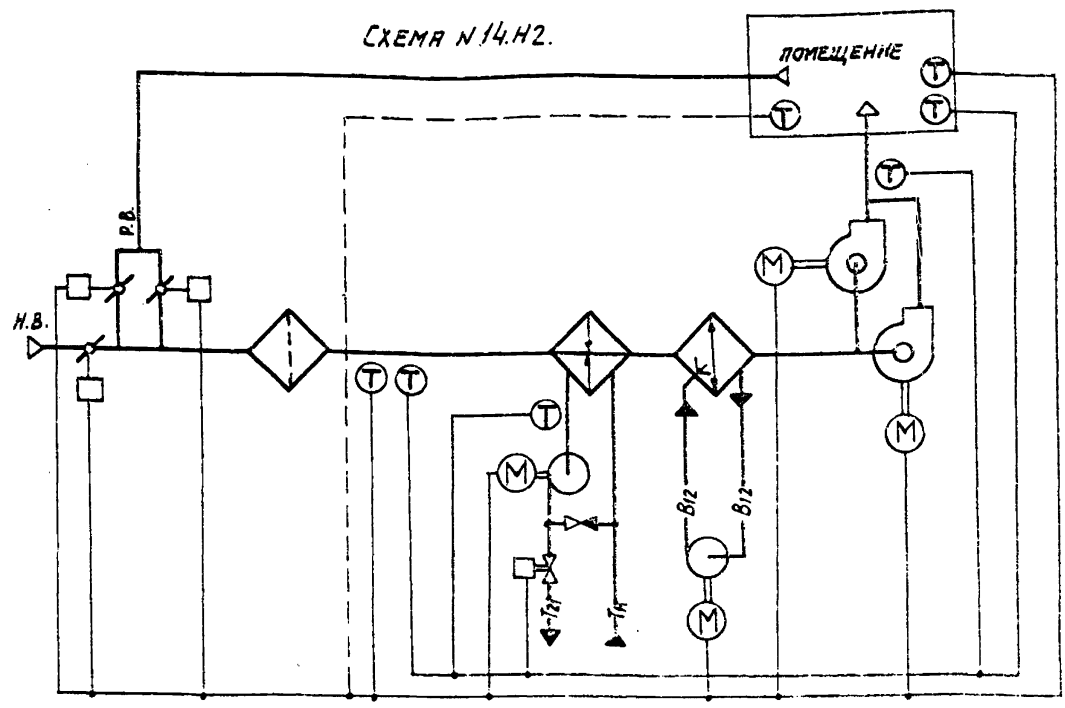


СХЕМА N14.H.2



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 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-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 N14.2);
  3. автоматическое управление электродвигателем насоса секции охлаждения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);

4. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
  5. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
  6. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
  7. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроводности воздухоподогревателя;
  8. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
  9. защита воздухоподогревателя от замерзания;
  10. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
  11. 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 и включение циркуляционного насоса при включении приточного вентилятора;
3. защита воздухоподогревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ альбомов для привязки		
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85	904-02-34.87
14.1	НЕТ	XI	III	XIV ч. 1 XIV ч. 2
	ЕСТЬ	XII		
14.2	НЕТ	XV	IV	
	ЕСТЬ	XVI		

22420-01

Исполн. ФИНЕР	Провер. П.В.	904-02-33.87	АОВЗ
Т. СПЕЦ. РИЧНИНСКИЙ	А.Т.		
Рис. гр. ПИЩОНКОВА	И.И.		
С.Т. ТЕХН. ЛЕВИНОВА	Ю.С.		
Автоматизация приточных камер			
		Стандарт	Листов
		рп	2/
Технологическая схема N14		САНТЕХПРОЕКТ	

ТПР  
Альбом 0

СХЕМА №14.1

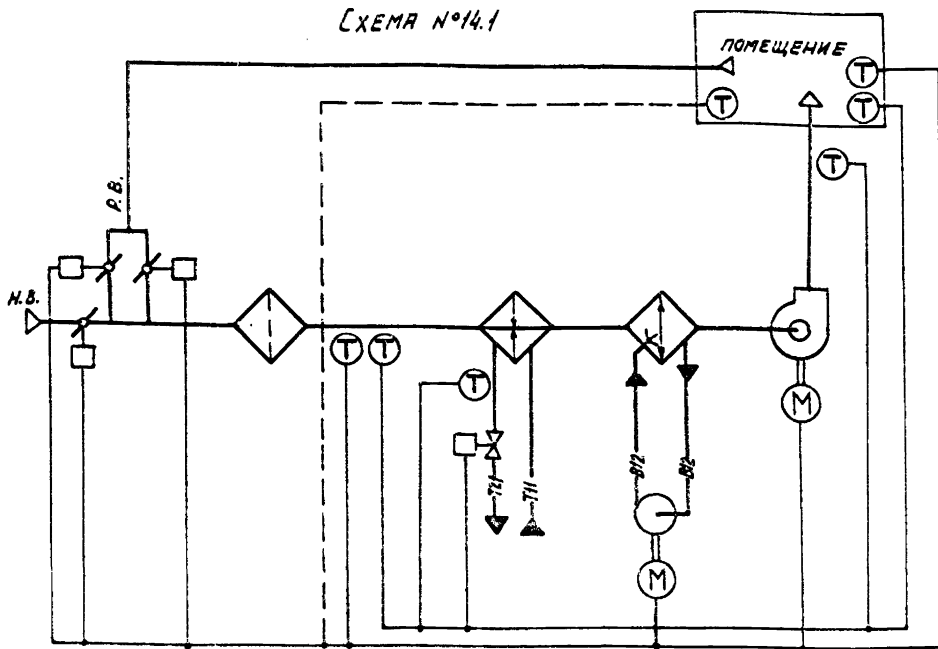
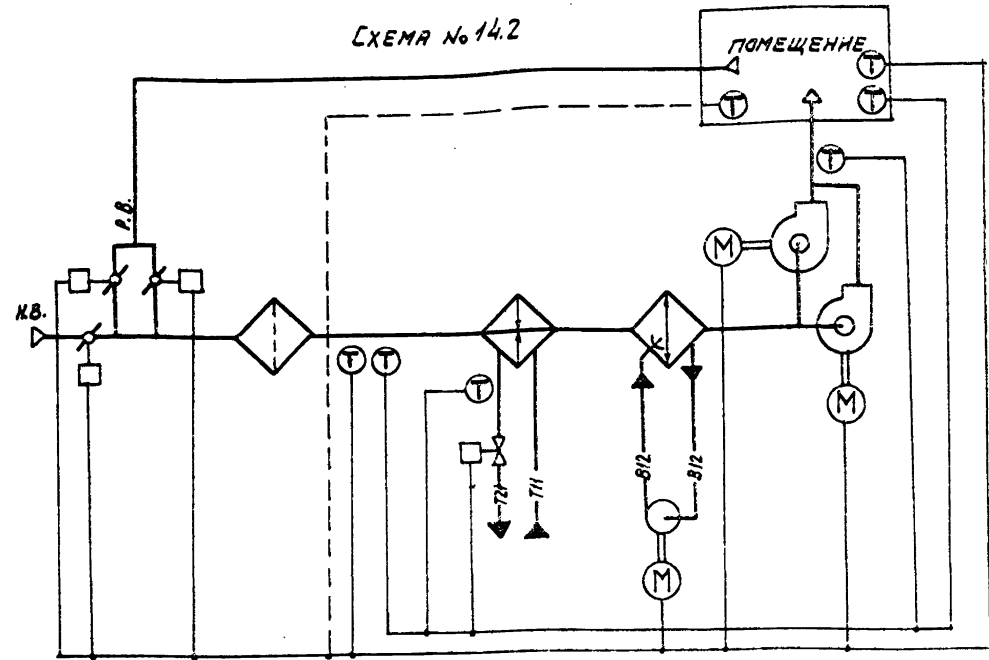


СХЕМА №14.2



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).

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.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. управление электродвигателем 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 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 теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. защита воздухонагревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЗАБОРНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСИЛОВЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ
14.1	НЕТ	XI		—	XIV ч.1 XIV ч. 2
	ЕСТЬ	XII			
14.2	НЕТ	XV		—	XIV ч.1 XIV ч. 2
	ЕСТЬ	XVI			

НАЧ. ОТД.	Фингер С.В.	20.04.87	904-02-33.87	А083
СЧ. СРЕД. РЕГУЛИРОВАНИЯ	25	12.87		
РУК. ОТД.	Мельникова И.В.	12.87	Автоматизация приточных камер	
ИНЖ.	Мельникова И.В.	12.87	СТАДИИ ЧЕТ. ЛИСТОВ	
			РН 22	
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №14	
			САНТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА N 15.1

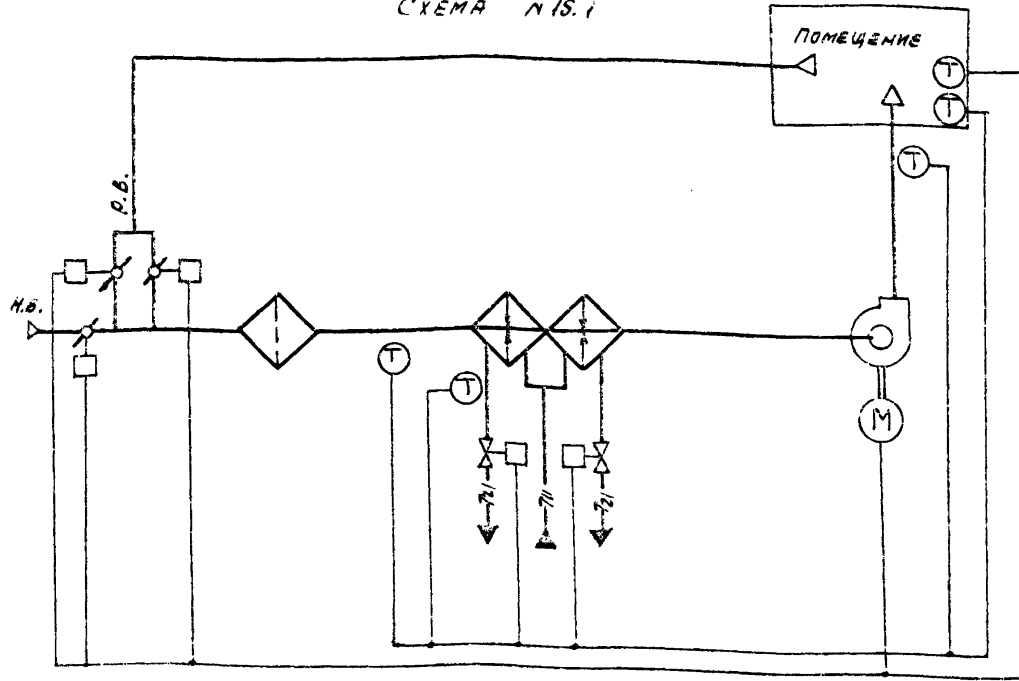
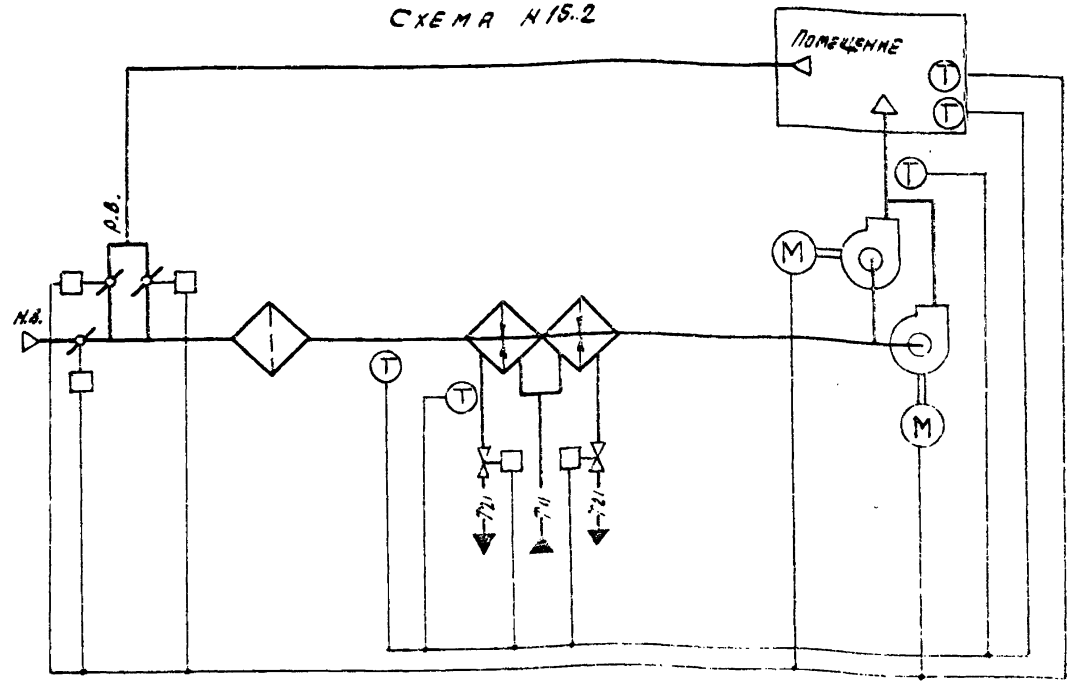


СХЕМА N 15.2



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 °С.

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	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки			
		Управления и силового электроснабжения		Автоматизации	
15.1	нет	IX	X	-	XV ч. I XV ч. 2
15.2	есть	XIII	XIV	-	-

Исполнитель	Инженер	Проверено	12.84
Проектировщик	Инженер	Проверено	12.84
Ст. техн.	Инженер	Проверено	12.84
904-02-33-87 АВВЗ			
АВТОМАТИЗАЦИЮ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
		Лист	23
		РП	23
САНТЕХПРОЕКТ			

СХЕМА № 16.1

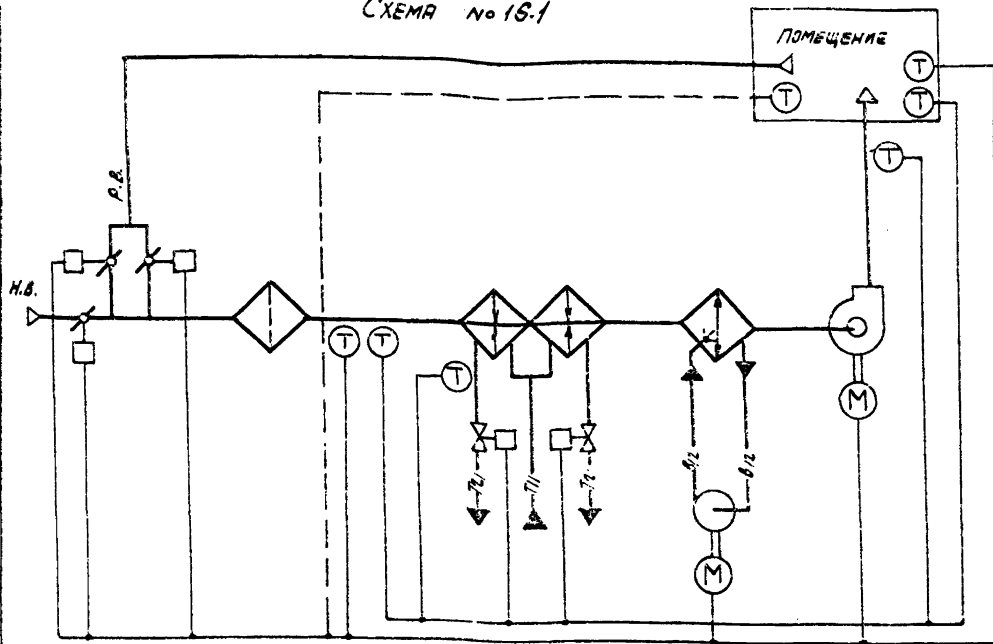
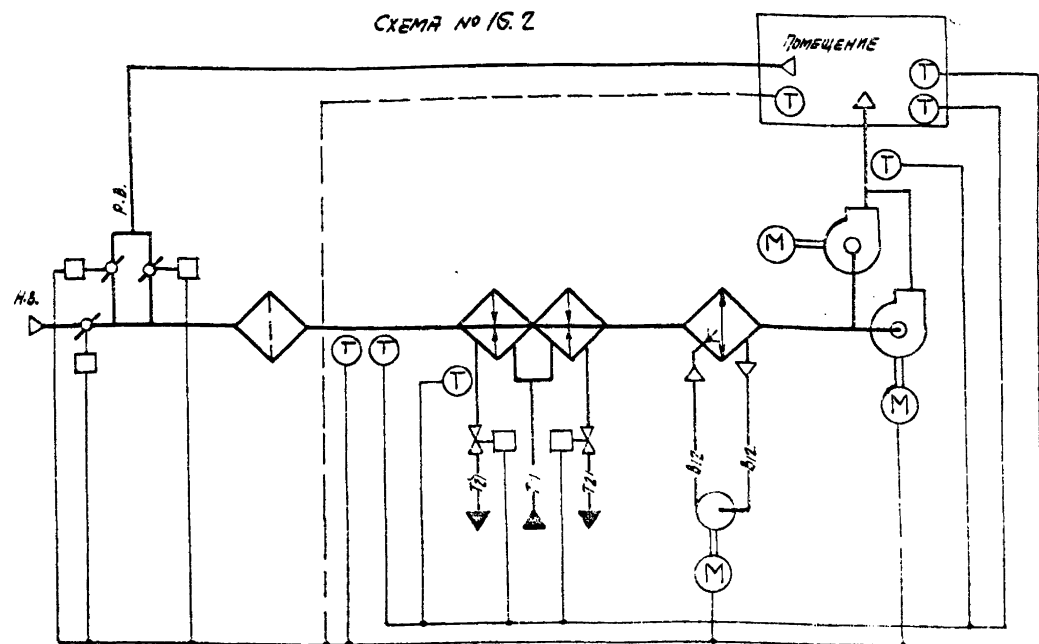


СХЕМА № 16.2



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% рециркуляцией. 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-Т-35-75.\*

Схемой предусматривается:

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

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

3. автоматическое управление электродвигателем 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 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. дислокационное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
2. открытием клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
3. защита воздухонагревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКА ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОН ГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ альбомов для привязки			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ. ПИТАНИЕМ		
16.1	НЕТ	XI		XVI ч.1	XVI ч.2
16.2	ЕСТЬ	XII			
	НЕТ	XV			
	ЕСТЬ	XVI			

22420-01

ИЗМ. №	ФИЛИАЛ	Дата	2.54
Листов	ЧУВИТЕЛЬНАЯ	15	17
ВНЕС. №	РЕЗЕРВИРОВАНИЕ	10.54	
Стр.	Печникова	12.24	

904-02-33.87

А083

Страниц	Лист	Листов
Р/П	24	

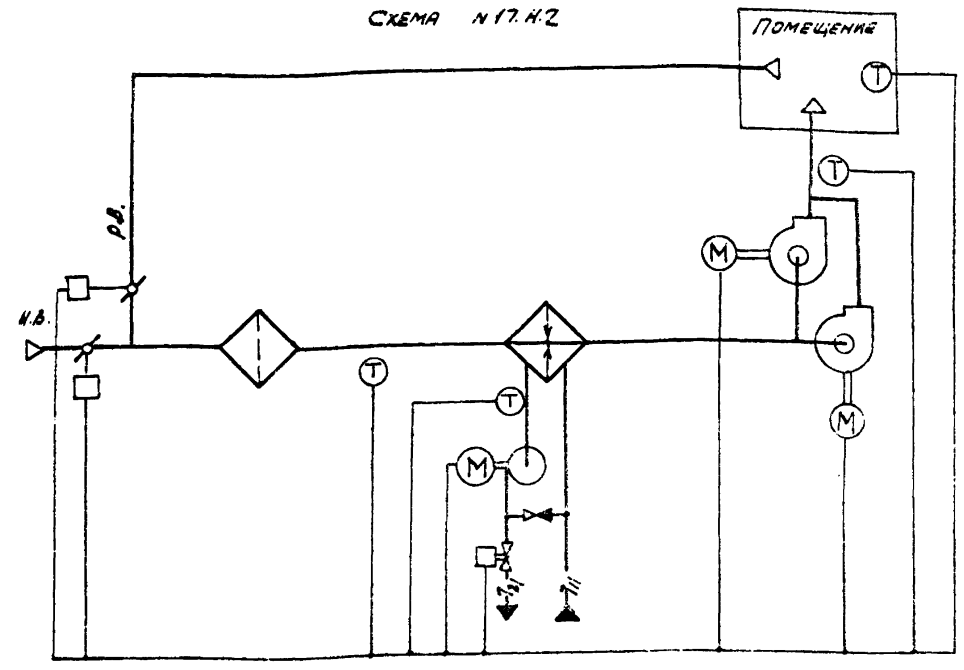
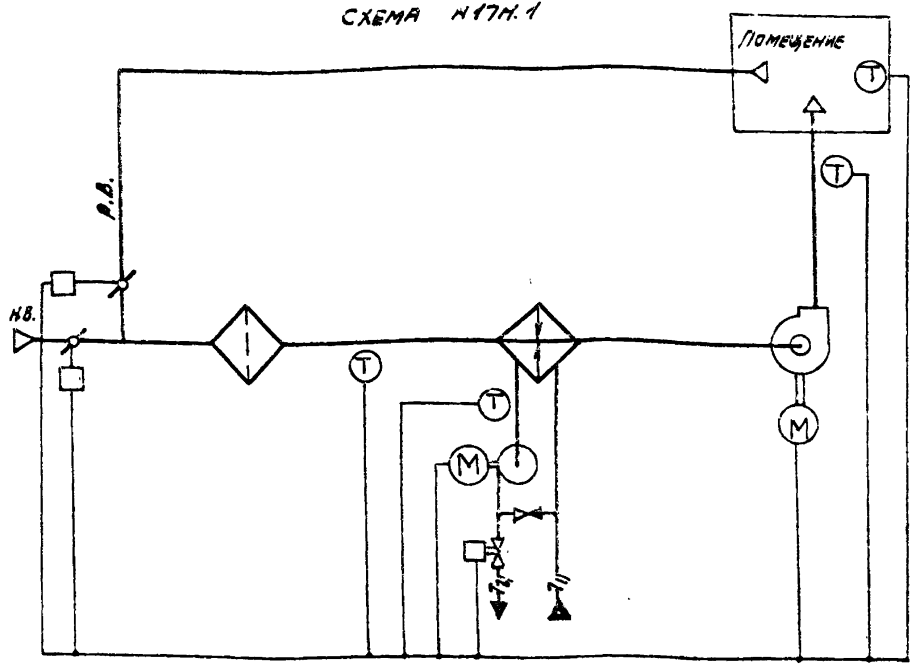
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 16. САНТЕХПРОЕКТ

ИЗМ. № 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 16.10, 16.11, 16.12, 16.13, 16.14, 16.15, 16.16, 16.17, 16.18, 16.19, 16.20, 16.21, 16.22, 16.23, 16.24, 16.25, 16.26, 16.27, 16.28, 16.29, 16.30, 16.31, 16.32, 16.33, 16.34, 16.35, 16.36, 16.37, 16.38, 16.39, 16.40, 16.41, 16.42, 16.43, 16.44, 16.45, 16.46, 16.47, 16.48, 16.49, 16.50, 16.51, 16.52, 16.53, 16.54, 16.55, 16.56, 16.57, 16.58, 16.59, 16.60, 16.61, 16.62, 16.63, 16.64, 16.65, 16.66, 16.67, 16.68, 16.69, 16.70, 16.71, 16.72, 16.73, 16.74, 16.75, 16.76, 16.77, 16.78, 16.79, 16.80, 16.81, 16.82, 16.83, 16.84, 16.85, 16.86, 16.87, 16.88, 16.89, 16.90, 16.91, 16.92, 16.93, 16.94, 16.95, 16.96, 16.97, 16.98, 16.99, 16.100

ТИР 904-02-33.87  
АЛЬБОМ 0

СХЕМА N17.1

СХЕМА N17.2



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-II-33-75.\*

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N17.2);
3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
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		Автоматизация		
		Управления и силового электрооборудования	904-02-15.85	904-02-34.87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ. ПИТАНИЯ	ПНЕВМАТИКА
17.1	нет	I		I	XVII ч.1	XVII ч.2
	есть	II				
17.2	нет	V		II		
	есть	VI				

22420-01

ИЗМ. ОТВ.	СМЕРДИН	12.84	904-02-33.87	А053
ПР. СТЕБ.	ДУБИНИН	12.84		
Р.С. ГР.	МЕЦЕНКО	11.87		
С.Т.В.И.	ПЕЧНИКОВА	12.84		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР.				
			СТАНД. Лист	Листов
			Р.П.	25
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N17				
САНТ ЕХПРОЕКТ				

770 904-02-33.87  
РМ504 О

СХЕМА N17.1

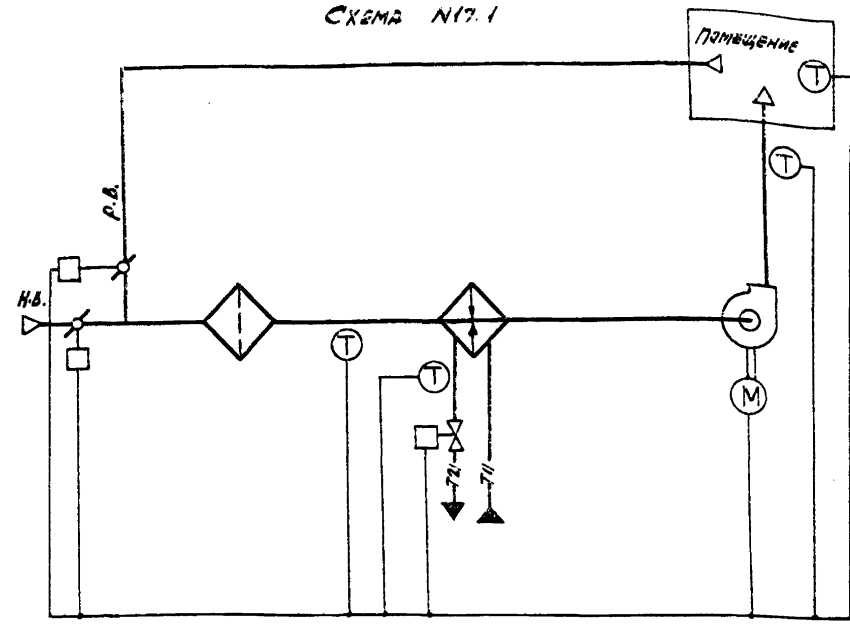
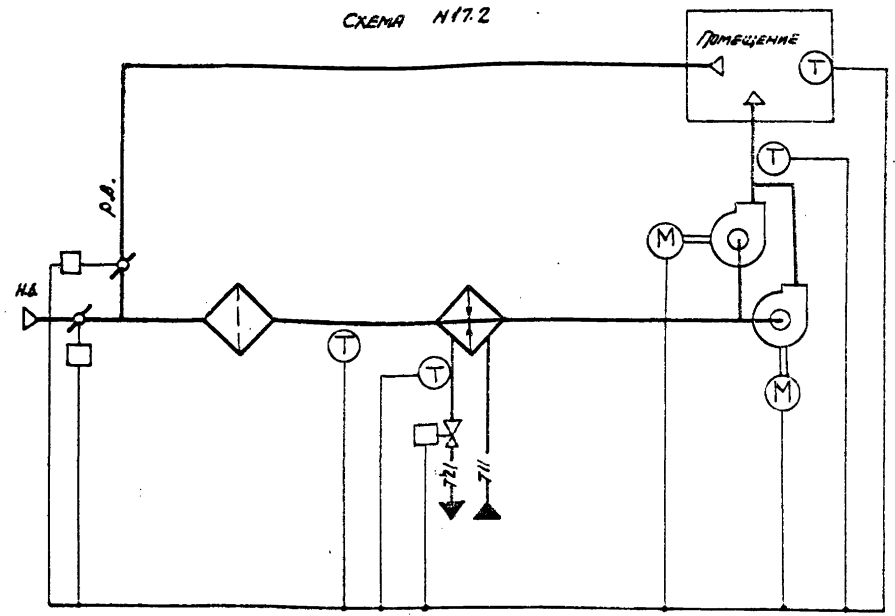


СХЕМА N17.2



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 воздухоподогревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 17.2);
3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроводности воздухоподогревателя;
5. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
6. Защита воздухоподогревателя от замерзания;
7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТЬ КАПИТАЛЬ ИЛИ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРОИЗВЕДЕНИЯ		
		УПРАВЛЕНИЯ И СКОПОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85	АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87 СИСТЕМА РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДВИГАТЕЛЕЙ
17.1	НЕТ ЕСТЬ	I II		XVII ч.1 XVII ч.2
17.2	НЕТ ЕСТЬ	V VI		

22420-01

ИМ. ОРГ.	УЧРЕЖД.	ЭТАП	И.С.У.	904-02-33.87	РДББ
И.А. ПЛЕЧ. ДИСТРИБУЦИЯ	УС	КЕРУ			
СХЕ. ПР.	УПРАВЛЕНИЕ	И.С.У.		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР.	
С.Т.Б.И.	УПРАВЛЕНИЕ	И.С.У.			
				СТРАНА Листов	
				РД 26	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 17.				САНТЕХПРОЕКТ	

ИМ. ОРГ. УЧРЕЖД. ЭТАП И.С.У.

СХЕМА №18.Н.1

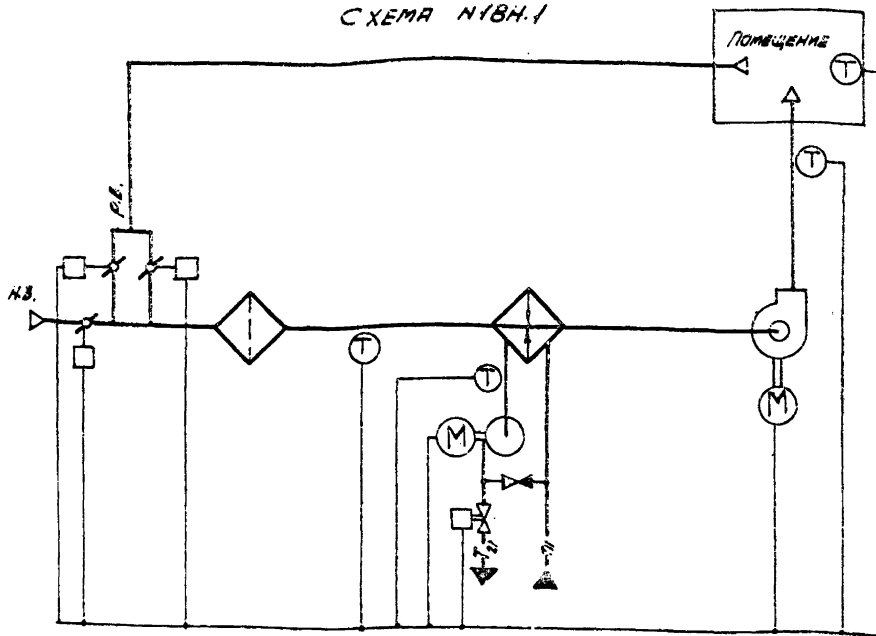
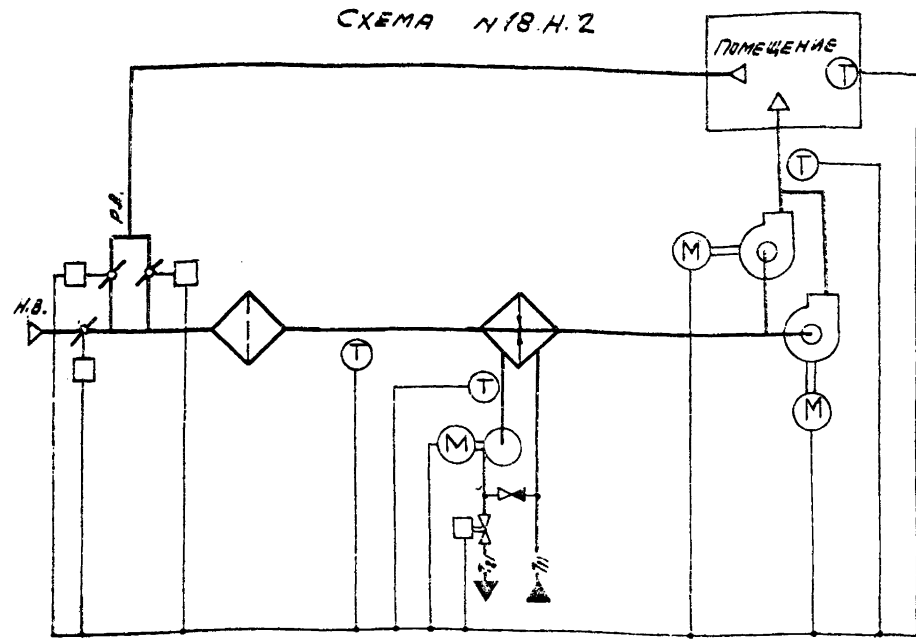


СХЕМА №18.Н.2



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-Т-33-75

Схемой предусматривается:

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

- ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №18.2).
3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя.
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	Электродвигатель циркуляционного насоса	№№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электроснабжения	Электроснабжения	904-02-33.87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ЛИНЕЙКАМИ
18.1	нет	I	I	XVIII ч. I	XVIII ч. 2
18.2	нет	V	II		

22420-01

Исполн.	Фингер	Проект	№ 34
Л. спец.	Ильинский	Эксп.	239
Дир. гр.	Ильинский	Исполн.	18.1
Ст. техн.	Ильинский	Исполн.	18.2

904-02-33.87 АОВ 3

Страниц	Лист	Листов
	Р. П. 27	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №18

САНИТЕХПРОЕКТ

ТЛР 904-02-33.87  
АОВ 3

Исполн. Фингер  
Проект № 34  
Л. спец. Ильинский  
Эксп. 239  
Дир. гр. Ильинский  
Исполн. 18.1  
Ст. техн. Ильинский  
Исполн. 18.2



ТПР  
АНСОН О

СХЕМА №18.1

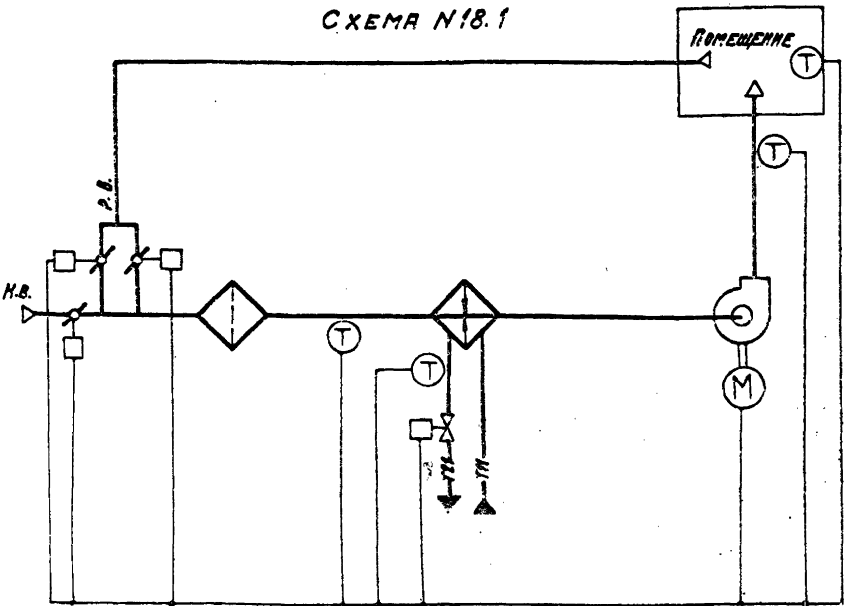
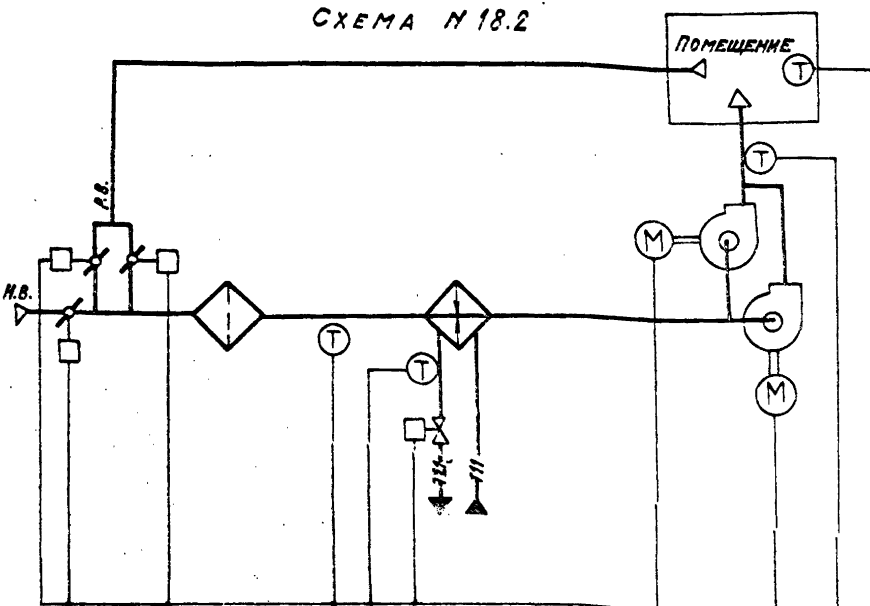


СХЕМА №18.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными стоками 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 резер-

- ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №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	Спектронагреватель	№ № альбомов для привязки		Автоматизация		
		Классификация наружного воздуха	Управление и силовое электрооборудование	904-02-15.85	904-02-33.87	Система управления спектр.нагр. вентилятом
18.1	нет	I	II		XVIII ч. I	XVIII ч. 2
18.2	есть	V	VI			

22420-01

Исполн.	Сметчик	Средства	Контр.	10.11
10.01	10.02	10.03	10.04	10.05
10.06	10.07	10.08	10.09	10.10
10.11	10.12	10.13	10.14	10.15
10.16	10.17	10.18	10.19	10.20
10.21	10.22	10.23	10.24	10.25
10.26	10.27	10.28	10.29	10.30
10.31	10.32	10.33	10.34	10.35
10.36	10.37	10.38	10.39	10.40
10.41	10.42	10.43	10.44	10.45
10.46	10.47	10.48	10.49	10.50
10.51	10.52	10.53	10.54	10.55
10.56	10.57	10.58	10.59	10.60
10.61	10.62	10.63	10.64	10.65
10.66	10.67	10.68	10.69	10.70
10.71	10.72	10.73	10.74	10.75
10.76	10.77	10.78	10.79	10.80
10.81	10.82	10.83	10.84	10.85
10.86	10.87	10.88	10.89	10.90
10.91	10.92	10.93	10.94	10.95
10.96	10.97	10.98	10.99	11.00

904-02-33.87 АОВ 3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №18

САИТЕХПРОЕКТ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

СХЕМА №19Н.1

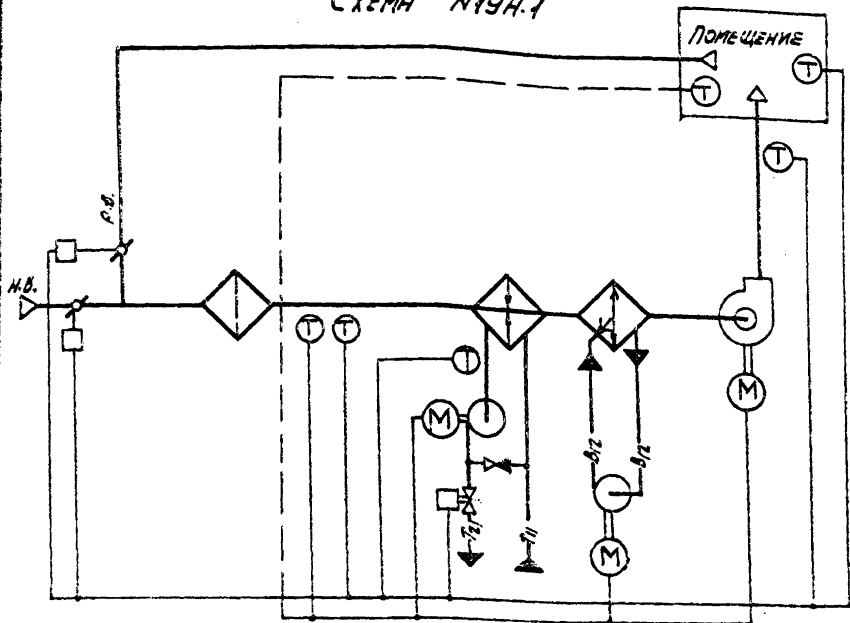
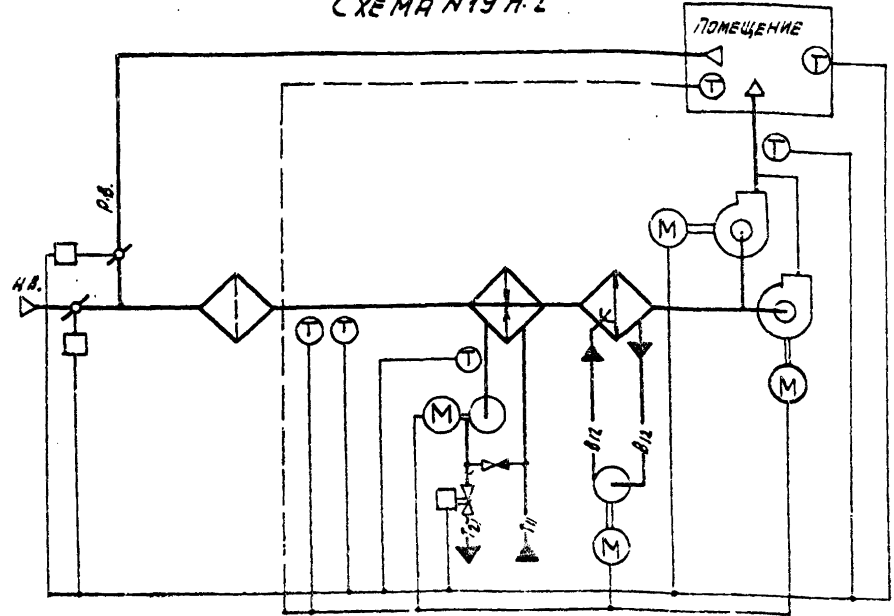


СХЕМА №19Н.2



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 допустится рециркуляция воздуха, а тепловыделения имеют место не на всем диапазоне изменения температуры наружного воздуха.

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухоподогревателе 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-Т.33-75 схемой, предусматривается:

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

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
4. Автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
5. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
6. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности 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				
		Управление и емкостного электрооборудования	Автоматизация			
19.1	нет	III	904-02-15 & 5	504-02-34 & 87	XIX ч.1	XIX ч.2
19.2	нет	IV		II		

Исполн.	Провер.	Дата	12.71
Проект.	Инженер	Дата	12.71
Сметч.	Инженер	Дата	12.71
904-02-33.87 АДЗВ			
Автоматизация приточных камер			
		Стр. №	Листов
		Р.П.29	
САНТЕХПРОЕКТ			

Технологическая схема №19

ТЛР 904-02-33.87 АДЗВ

Исполн. Провер. Дата 12.71

719. 904-02-33.87  
Автом.О.

СХЕМА №19.1

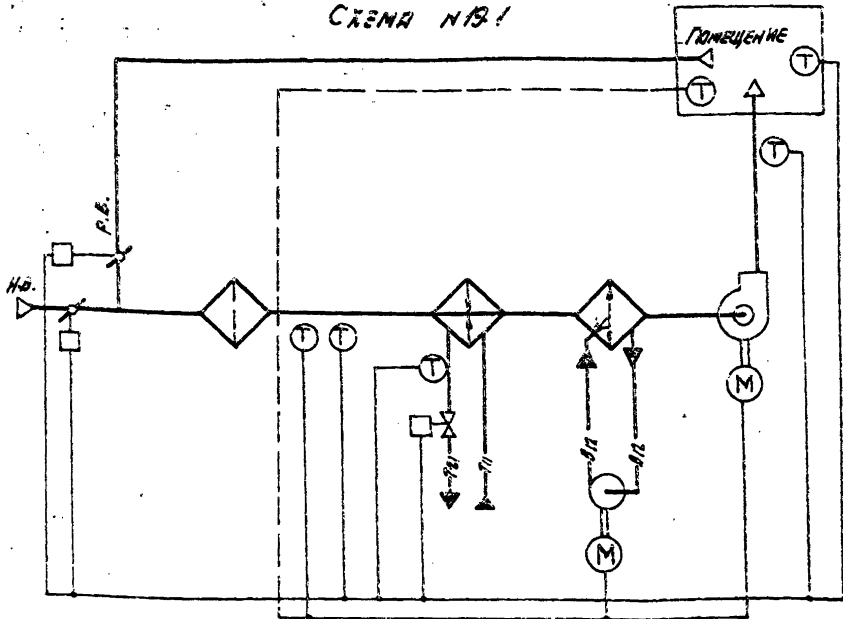
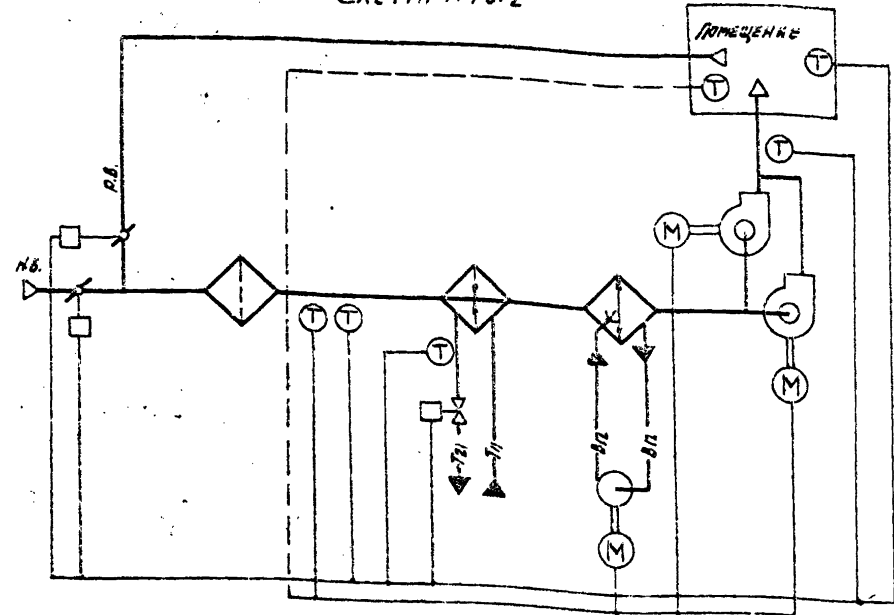


СХЕМА №19.2



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 воздухонагревателях 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 схемой П-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 обогрева 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 замораживания;

8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	РАСПОСЛОЖЕНИЕ КАМЕРЫ	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИКАЗОВ			
		Управление и свободное электровоспользование	Автоматизация	СХЕМА	ЛИСТЫ
19.1	ЕСТЬ	III	IV	—	XIX y.1 XIX y.2
19.2	ЕСТЬ	VII	VIII	—	

22420-01

904-02-33.87		Автом.О.	
Автоматизация приточных камер			
Схема	Лист	Листов	
Р.П.	30		
САНТЕХПРОЕКТ			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №19			

ТЛР 904-02-33.87  
АВТОМ 0

СХЕМА №20 Н-1

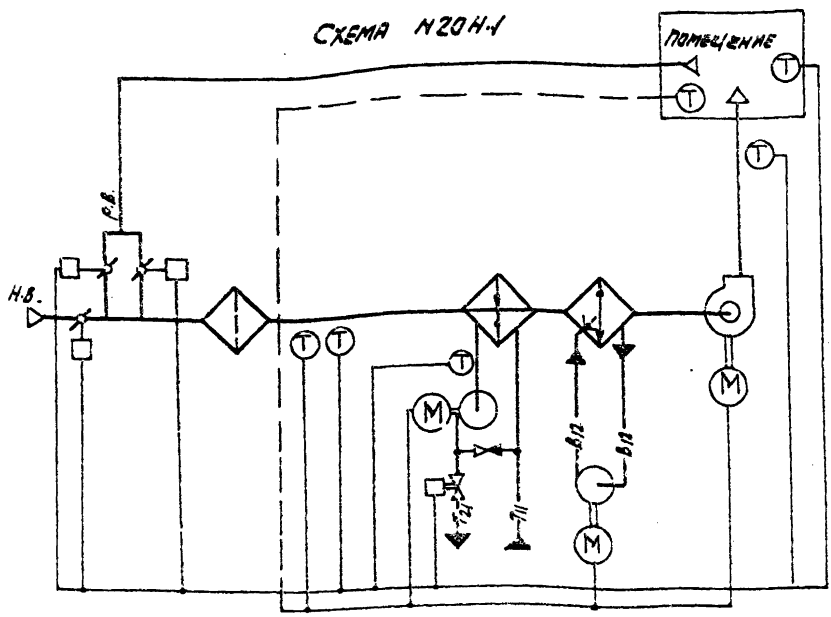
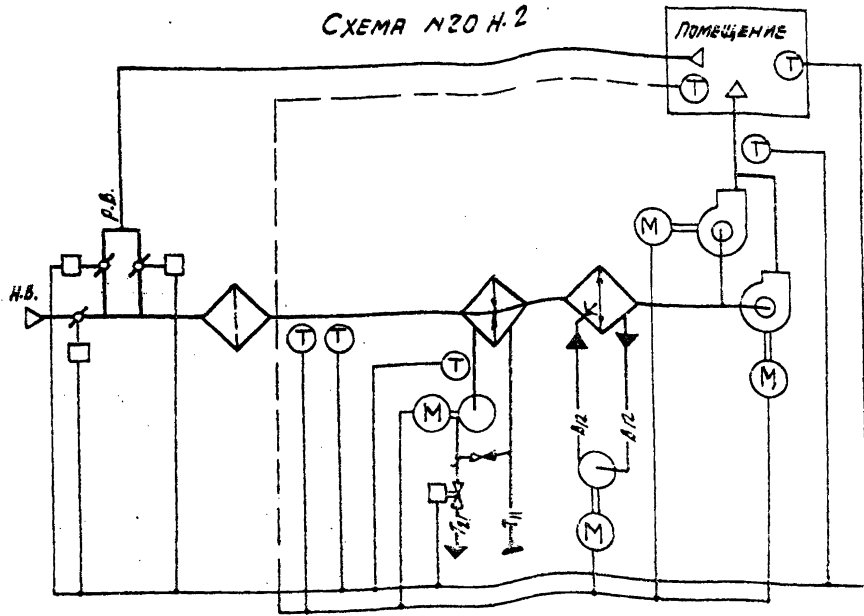


СХЕМА №20 Н-2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, используемые для отопления помещений и подачи воздуха на комплектацию вытравки 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 адiabатическое 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 насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
- 4. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
- 5. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
- 6. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроводимости воздухонагревателя;
- 7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
- 8. Защита воздухонагревателя от заморозки;
- 9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
- 10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОННЫЙ КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ ИМБОНОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБЪЕДИНЕНИЯ	904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87
20 Н.1	НЕТ	III		I	
	ЕСТЬ	IV			
20 Н.2	НЕТ	VI		II	XXV.1 XXV.2
	ЕСТЬ	VII			

ИЗДАТЕЛЬСТВО	СЕРИЯ	СРЕДСТВО	ИЗДАНИЕ	1987
ГОССТАНДАРТ	СТАНДАРТ	ГОССТАНДАРТ	ГОССТАНДАРТ	ГОССТАНДАРТ
904-02-33.87 А06.3				
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ				
Состав	Лист	Листов		
	Р.П.	01		
САИТЕХПРОЕКТ				

СХЕМА № 20.1

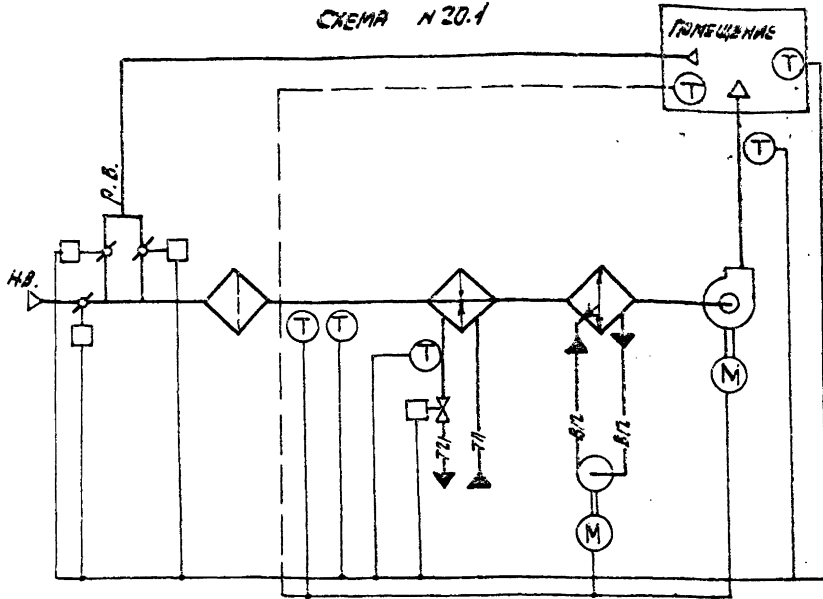
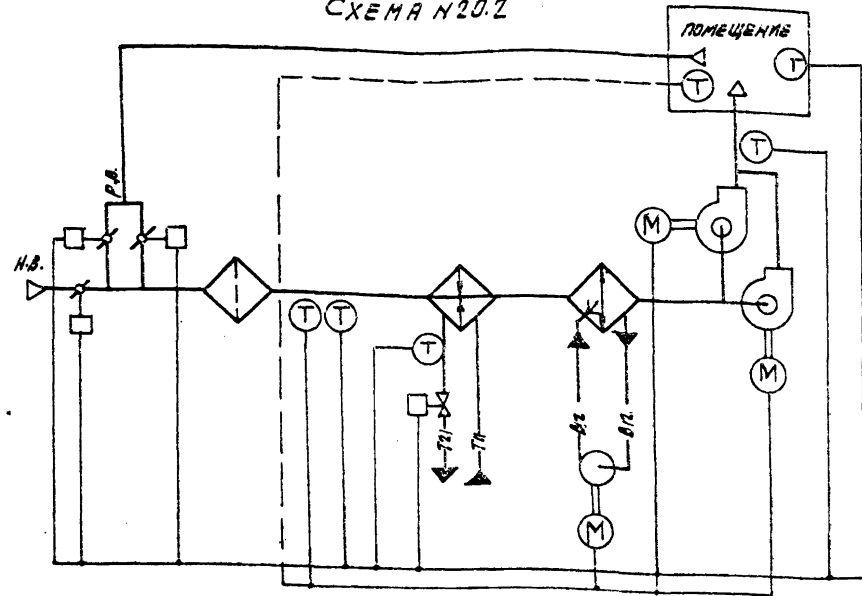


СХЕМА № 20.2



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 - II - 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 зрошения 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 замораживания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Синхронизация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ ВОЗДУХА	№ АЛБОМОВ ДЛЯ ПРИБЫВКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-83.87	СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА	904-02-83.87
20.1	НЕТ ЕСТЬ	III IV	-	XXV.1	XXV.2
20.2	НЕТ ЕСТЬ	VII VIII	-		

ИМЯ ОТ		Фамилия	И.И.	22420-01
И.И. ОТ		Инициалы	И.И.	904-02-83.87
И.И. ОТ		Инициалы	И.И.	А08 В
Центральный отдел автоматизации приточных камер				
				СНИЖАЕТ
				р.п. 32
				САНТЕХПРОЕКТИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 20				

ТИР 904-02-33-87  
КМСИ-0

СХЕМА №21Н.1

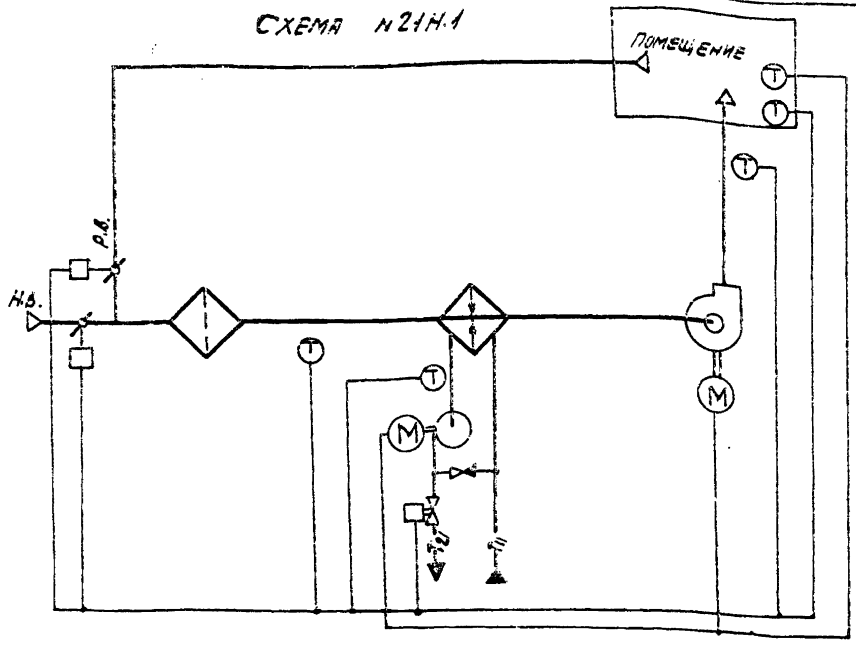
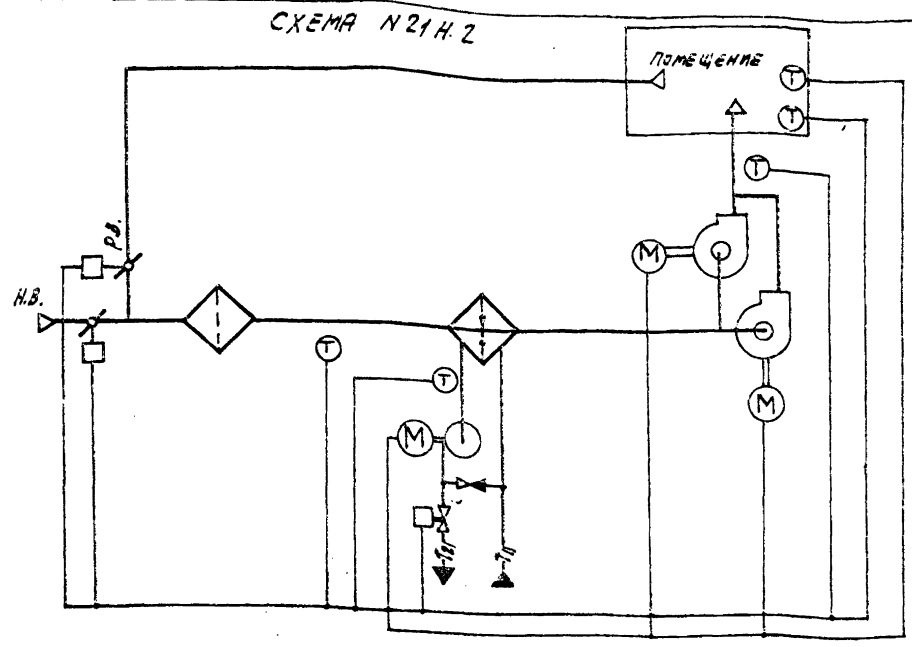


СХЕМА №21Н.2



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

Схемой предусматриваются:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №21.2).

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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. защита воздухонагревателя от замерзания;

7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры;

в нерабочее время.

4. дежурное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;

2. открытие клапана на теплоносителе и включение циркуляционного насоса электродвигателя приточного вентилятора;

3. защита воздухонагревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО УПРЯЖЕНИЯ		904-02-33-87	
21Н.1	нет	XVb	III	XXI v.1	XXI v.2
21Н.2	нет	XVc	IV		
	есть	XVIII			
	есть	XII			

22420-01

904-02-33-87 АОВЗ

СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА

САНТЕХПРОЕКТ

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ

СХЕМА N21.1

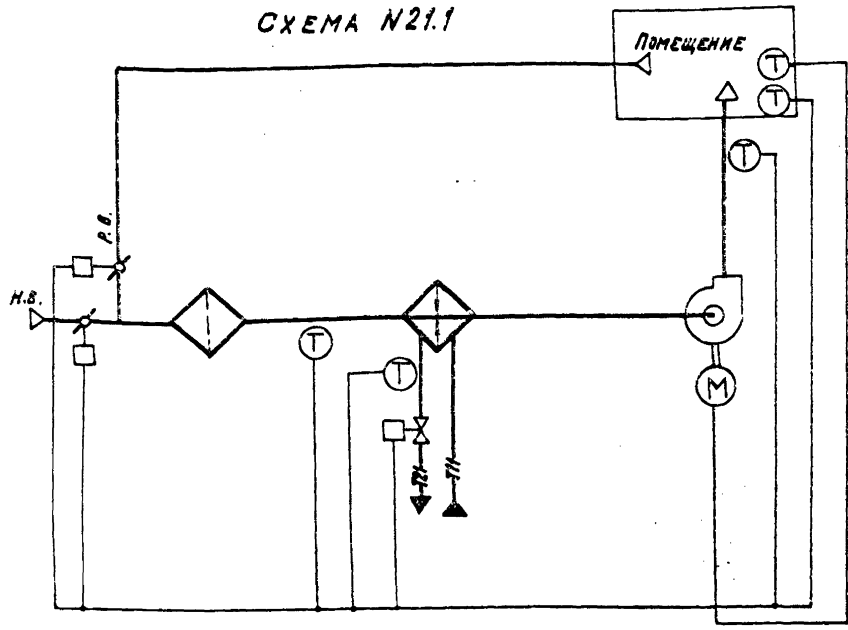
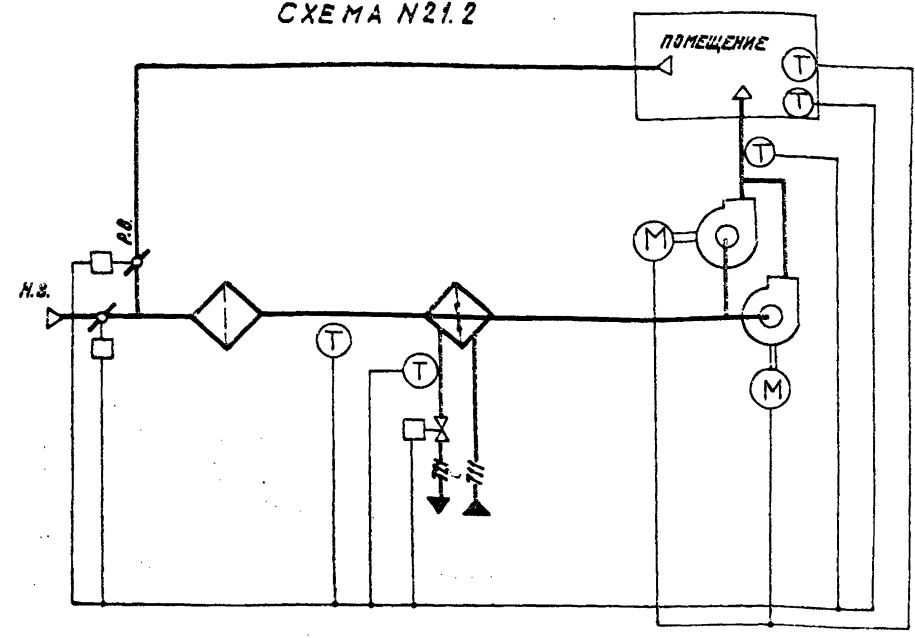


СХЕМА N21.2



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 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 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 с помещения 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 СИГНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОСВЯЗОВАНИЯ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
21.1	НЕТ	XVII		904-02-33.87	
	ЕСТЬ	XVIII			
21.2	НЕТ	XXI			XXI ч. 1 XXIV. 2
	ЕСТЬ	XXII			

ИЗДАТЕЛЬСТВО	1984	22420-01
УСЛОВ. ОБЪЕМ	12,84	
РАСЧ. РАБОТЫ	12,84	
ИИ. РА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	12,84	
ИИ.К. МАШИНА	12,84	
904-02-33.87 АОВЗ		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		
СТАНДАРТ ИЛИ УСТАНОВКА		
РП 34		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N21		
САИТЕХПРОЕКТ		

Т.П.Р. А.И.С.О.М. 0

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ТЛР 801-02-33.87  
ФОРМАТО

СХЕМА N 22.H.1

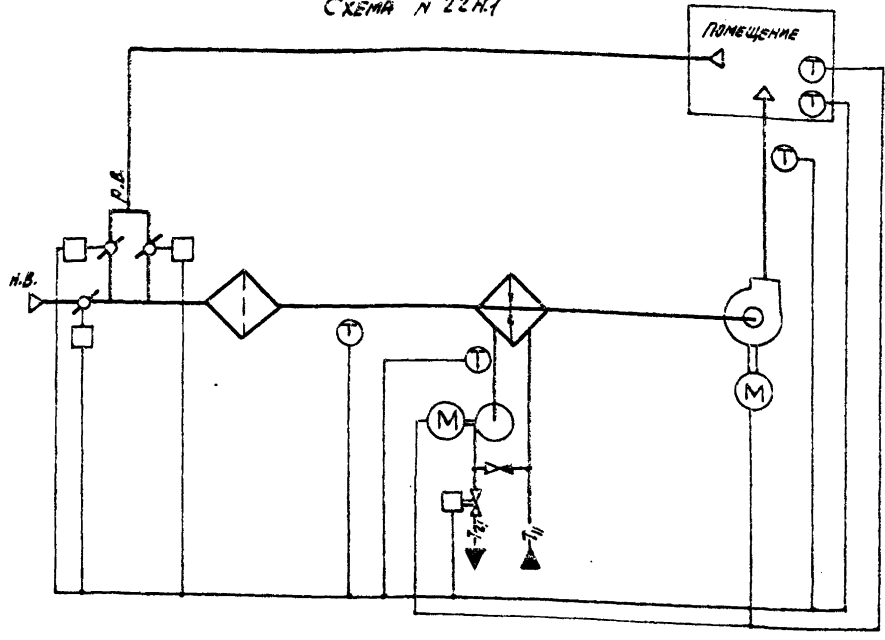
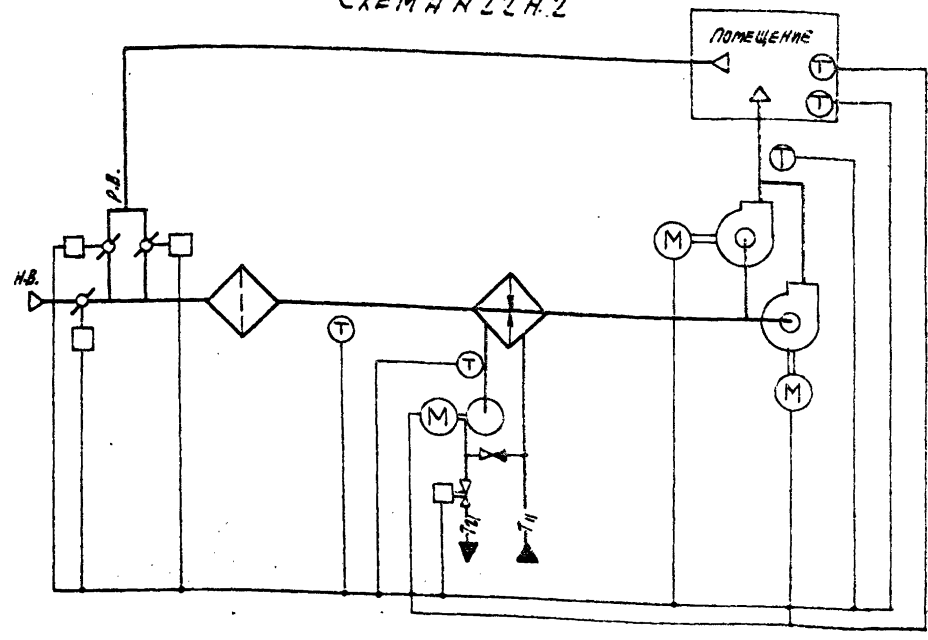


СХЕМА N 22.H.2



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 деурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты.

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

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

- Схемой предусматривается:
- 5. В РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ:
  - 1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
  - 2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N22.2)

- 3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
  - 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 заморозки;
  - 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 и отключении электродвигателя приточного вентилятора;
- 3. Защита воздухонагревателя от заморозки.

Автоматизационная схема обработки воздуха	Электронная графика контроля и управления процессом	N-№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования	904-02-33.87	904-02-34.87	904-02-33.87
22.H.1	нет	XVII	III		
22.H.2	нет	XXI	IV	XXII v.1	XXII v.2

22.H.01

Исполнитель	С.И.С.	Проверено	С.И.С.	904-02-33.87	ФОРМ
Состав	Лист	Лист	Лист	Автоматизация приточных камер	
				Лист	Лист
				Р.П.	35
Технологическая схема N22.				САНТЕХПРОЕКТ	



77P. 904-02-33.87  
Альбом D

СХЕМА N 22.1

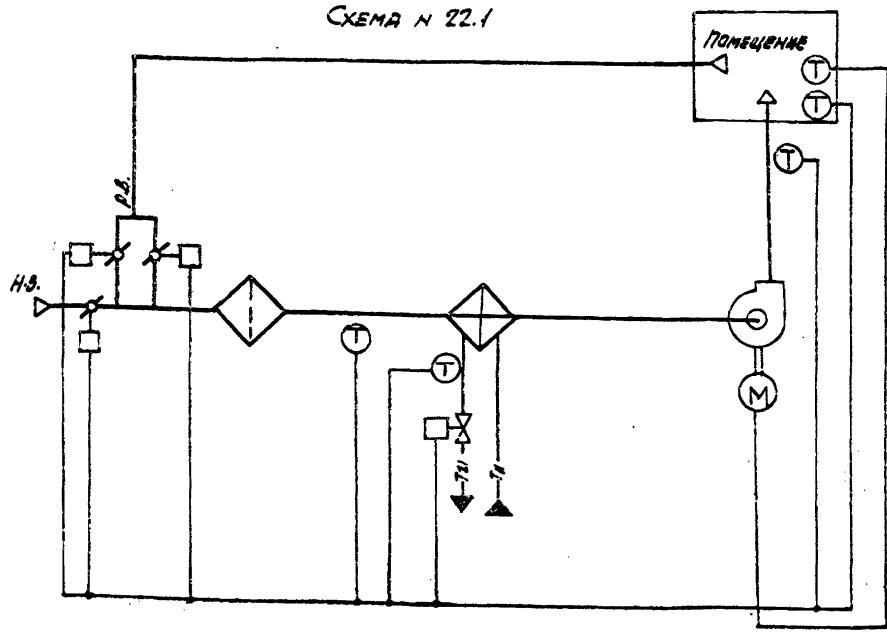
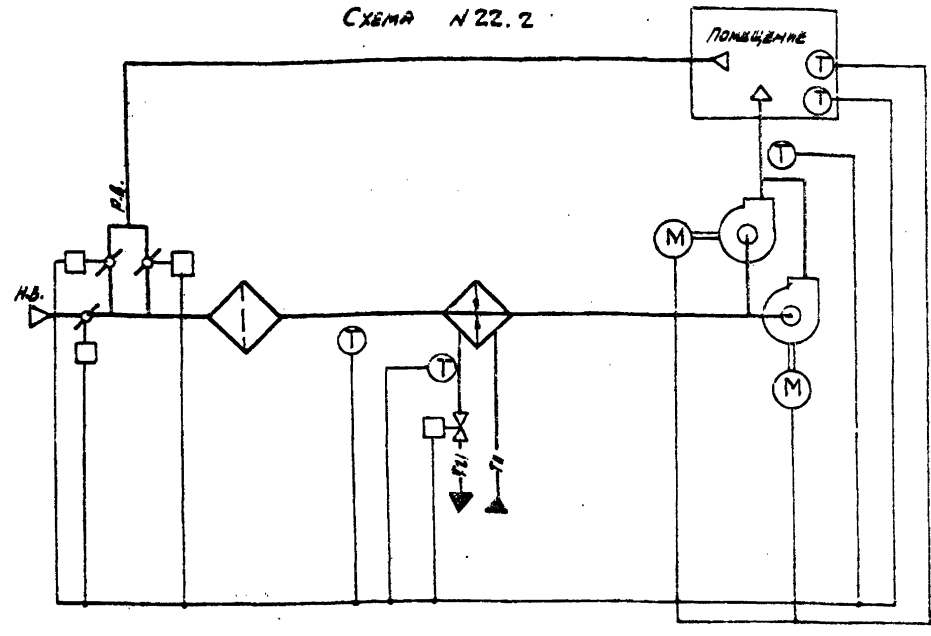


СХЕМА N 22.2



По данным схем автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию бытовых местных 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 воздушонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-Т-33-76.\* 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 воздушонагревателя;
5. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
6. Защита воздушонагревателя 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 вентилятором;
2. Открытие клапана на теплоноситель при включении и отключении электродвигателя приточного вентилятора;
3. Защита воздушонагревателя от замерзания.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНИ ГРЕВЫМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ 904-02-33.87 ДЛЯ ПРИБОРОВ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛОВОГО ЭЛЕКТРОПРОВОДЕНИЯ	904-02-15.85	АВТОМАТИЗАЦИИ	
				904-02-33.87	СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДУХА
22.1	НЕТ	XVII			
	ЕСТЬ	XVIII			
22.2	НЕТ	XVI			XXIV ч.1 XXIV ч.2
	ЕСТЬ	XII			

22400.01

904-02-33.87	А063
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
САИТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА №23.Н.1.

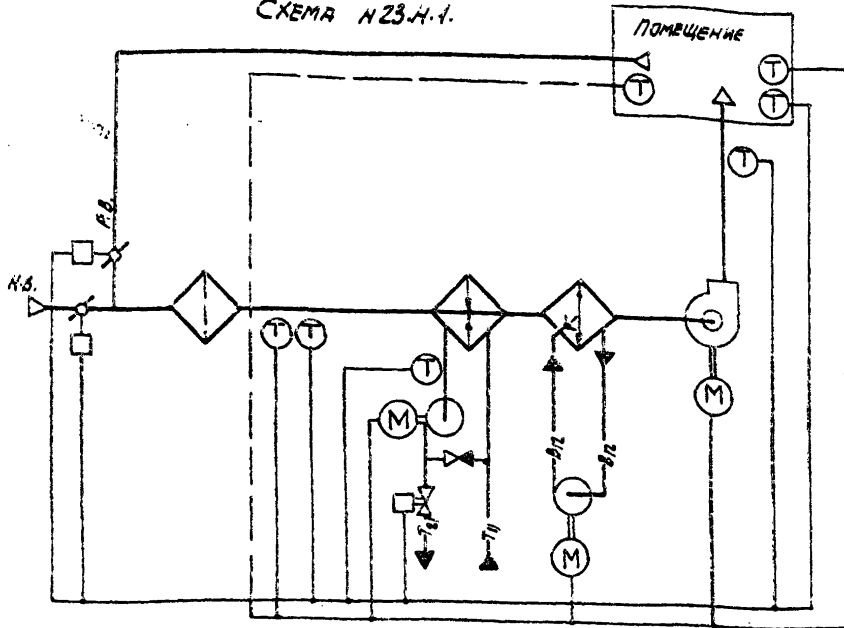
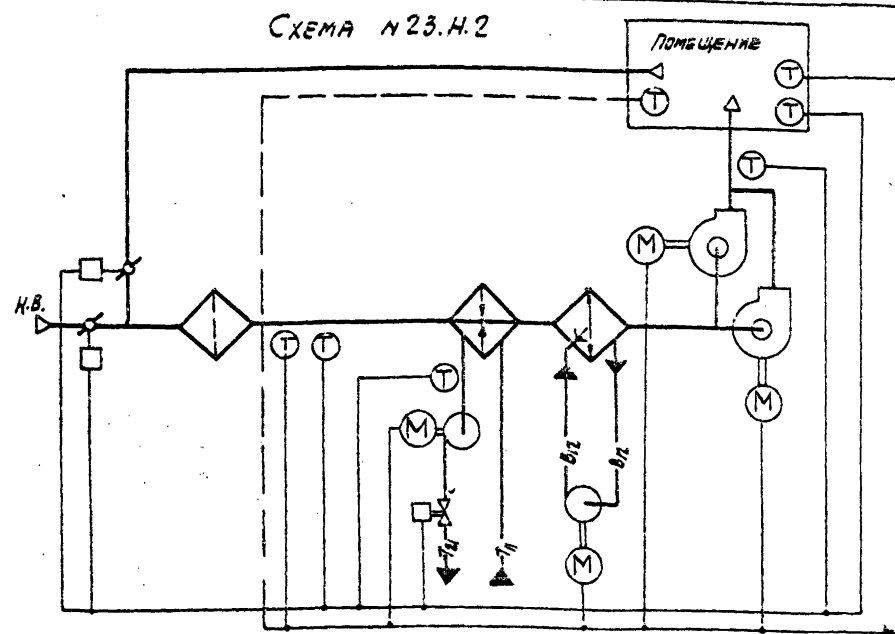


СХЕМА №23.Н.2



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 воздухоподогревателе 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-93-75. Схемой предусматривается:

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

3. Автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);

4. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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

6. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроводности воздуха нагревателя;

7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

8. Защита воздухоподогревателя от заморозки;

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 и включение циркуляционного насоса электродвигателя приточного вентилятора;

3. Защита воздухоподогревателя от заморозки.

Артемологическая схема обработки воздуха	Электронный клапан	№№ альбомов для привязки		Регулирование	
		Управление и силового наружного электрооборудования	904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87
23 Н.1	нет	XIX		III	
23 Н.2	нет	XXII	XXIV	IV	XXIII.1 XXIII.2

Ин-ста	Финанс	Дата	19.84
Генер. Рубинский	Док. Рубинский	Рис. Рубинский	12.84
Систем. Печникова	Лиса	12.84	
904-02-33.87 АОВЗ			
Автоматизация приточных камер			
Сдана Лиса		Лиса	
Р.П.		37	
Технологическая схема №23			САНТЕХПРОЕКТ

ТПР  
АЛЬБОМ О

СХЕМА N 23.1

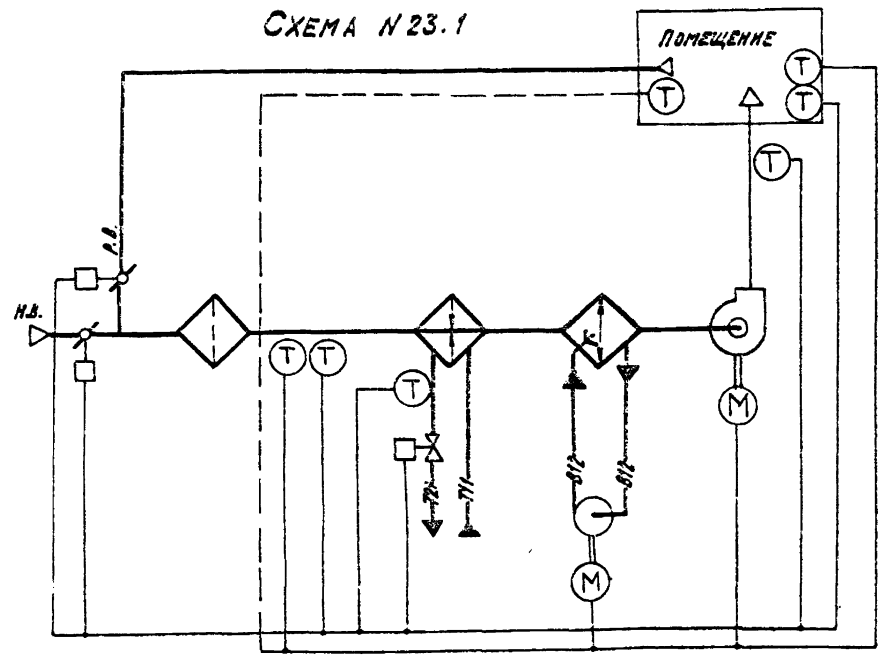
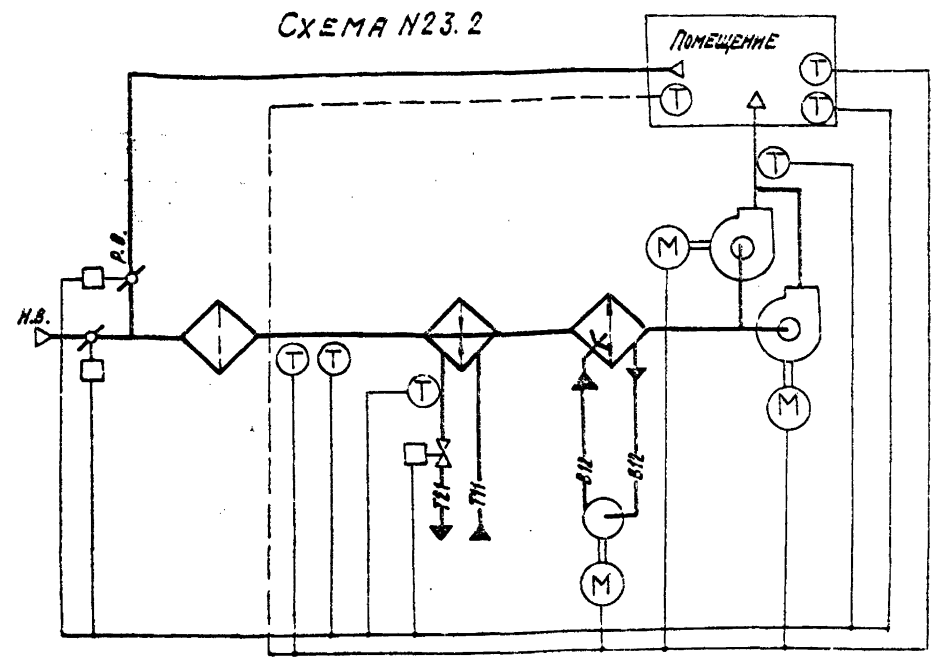


СХЕМА N 23.2



По данным схем автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местных 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-Д-33-75\*

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 23.2);

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. 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 замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы 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 и отключении электродвигателя приточного вентилятора;
3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ альбомов для привязки			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ	СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПНЕВМАТИКИ	
23.1	НЕТ	XIX	XX	—	XXIII ч.1
23.2	ЕСТЬ	XXIII	XXIV	—	XXIII ч.2

НАЧ. ОТД. ПРОЕКТИРОВАНИЯ	И.И. КОЗЛОВ	22420-01
РАСЧЕТ. ИНЖЕНЕР	В.А. КОЗЛОВ	904-02-33.87
ПРОГ. ПР. МЕХАНИК	В.А. КОЗЛОВ	А 08
ИНЖ. МЕХАНИК	В.А. КОЗЛОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
И.И. КОЗЛОВ	В.А. КОЗЛОВ	ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
		ПО 38
		САМТЕХПРОЕКТ
		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 23
		КОПИРОВАНИЕ: КРАЙННЯЯ ФОРМАТ: А 2

СХЕМА № 24.Н.1

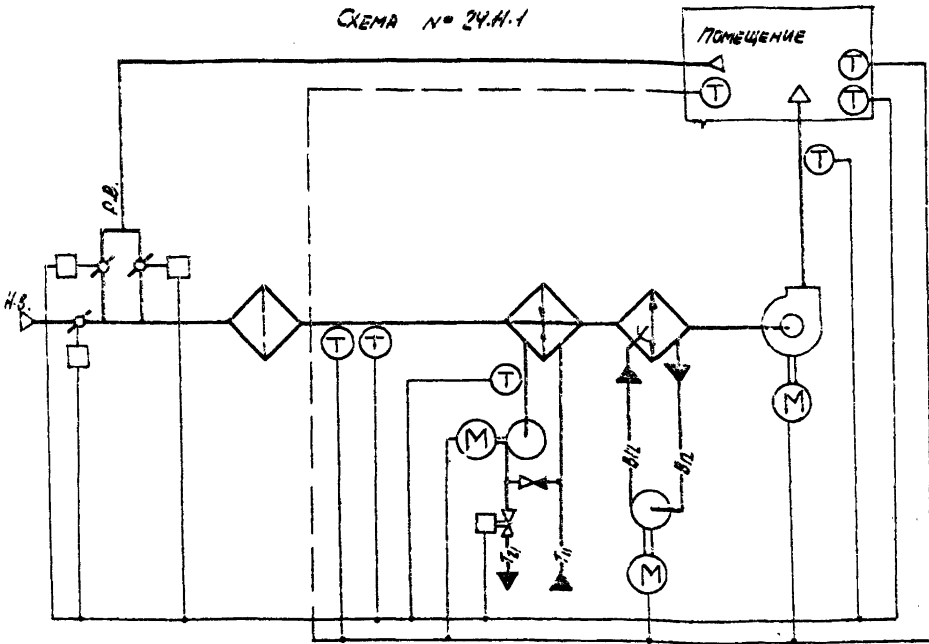
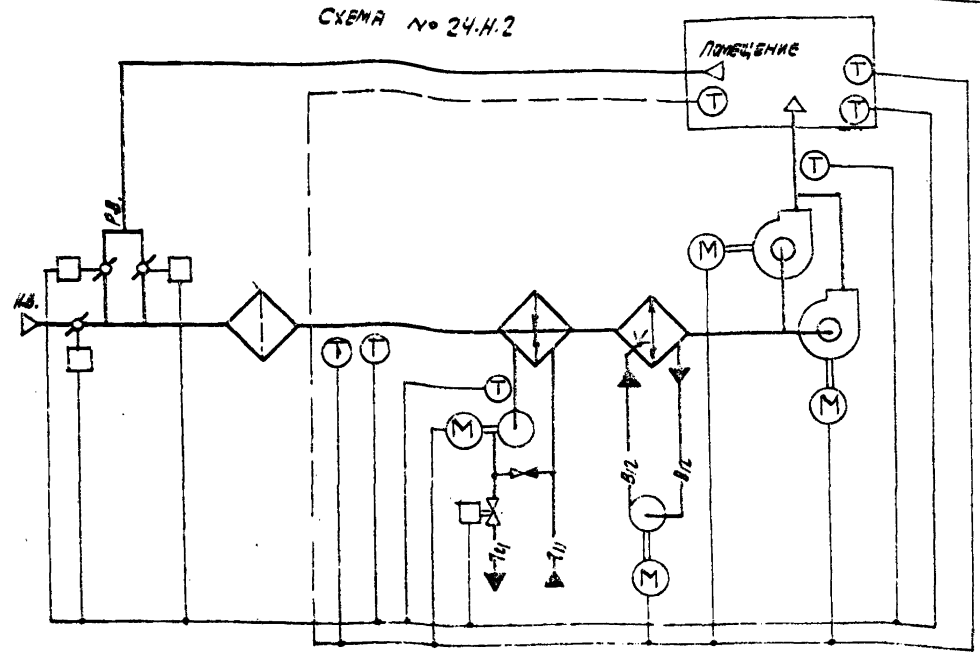


СХЕМА № 24.Н.2



ТПР 904-02-33.87  
АЛЬСОМ

По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными эксосами при значительных тепловыделениях, когда допускаются рециркуляция воздуха и 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 с воздушнонагревателем 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-П-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 насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);

4. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

5. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при входе установки);

6. Регулирование температуры воздуха в помещении

изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздушнонагревателя;

7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

8. Защита воздушнонагревателя от заморозки;

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 и включение циркуляционного насоса электродвигателя;
3. Защита воздушнонагревателя от заморозки;

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронный преобразователь клапана наружного воздуха	№ № Альсомов для присяжки		Автоматизация		
		Управляющая и силового электрооборудования	904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87	Система резервирования электрических приводов
24Н1	нет	XIX		III	XXIV ч.1	XXIV ч.2
24Н2	нет	XIII		IV		
	есть	XIV				

ИВ.О.Д.	ФАНГЕР	Э.С.М.	П.П.	22420-01
П.О.П.	РУБИНОВИЧ	П.О.П.	П.П.	904-02-33.87
П.О.П.	П.О.П.	П.О.П.	П.П.	А088
С.Т.М.	П.О.П.	П.О.П.	П.П.	Автоматизация приточных камер
				Страницы: 1 из 2
				Р.П. 39
				Технологическая схема № 24
				САКТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 24.1

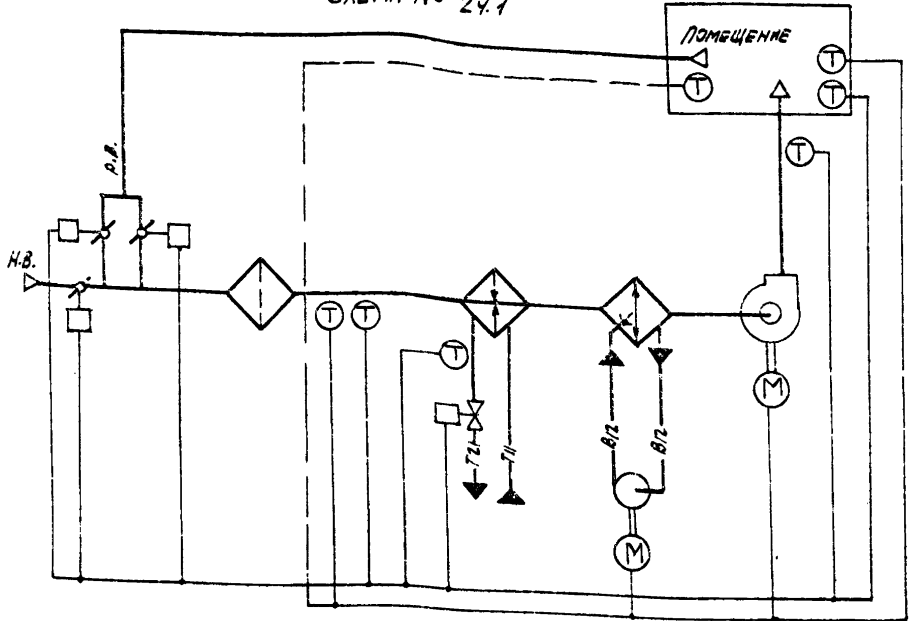
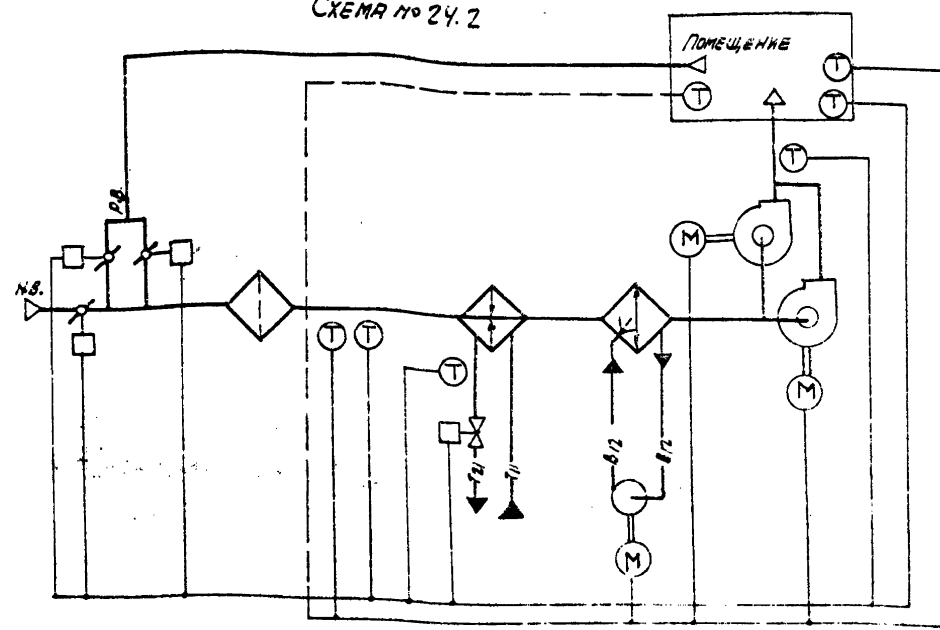


СХЕМА № 24.2



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-Д-35-75.\*

- Схемой предусматривается:
1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
  2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 24.2);

3. Автоматическое управление электродвигателя циркуляционного насоса секции зреления 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.
- В нерабочее время:
1. Дифференциальное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;
  2. Открытие клапана на теплоноситель при включении и отключении электродвигателя приточного вентилятора;
  3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		
		Управление и сигналы электрооборудования	Автоматизация 904-02-33-87	Система рециркуляцией воздуха
24.1	нет	XIX	XX	XXIV ч.1
24.2	нет	XIII	XXIV	XXIV ч.2

2420-01

Исполнитель	Проверено	Дата	1987
Проектировщик	Проверено	Дата	1987
Инж.	Проверено	Дата	1987

904-02-33-87 РДВ 3

Страниц	Лист	Листов
Р.Д	40	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА И.Э.У. САНТЕХПРОЕКТ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Пюлья № 12

23/11  
Заказ № 6821 Инв. № 22420-01 Тираж 120

Сдано в печать 7/7 1989 Цена 0.42