

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

2000 02/01/02/01/02/01/01

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 *В.И. Фингер* Ю.И. ШМАЛЕР

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

© КФ ЦИТИ ГОССТРОЯ СССР, 1986 г.

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 32 ОТ 12.05 1986 г.

122400-01

С О Д Е Р Ж А Н И Е

№	Наименование	Лист	Стр.
I	Содержание раздела "Автоматизация"	Лоб 1 Л. 1...3	2
II	Пояснительная записка	Лоб 2 Л. 1...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 задания на проектирование автоматизации, управления и силового электрооборудования.	10	14
	7. Указания по привязке альбомов I-XXIV (части 1 и 2) раздела "Автоматизация".	11	15
III	Чертежи	Лоб 3 Л. 1...40	21

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

- "Автоматизация" (504-02-3387), 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, РЛББМО.

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 ЦИТОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТАТ-ВОВ С АППАРАТУРОЙ ПНЕВМОАВТОМАТИКИ, УМЕНЬШАЕТ ОБЪЕМ ВЗАИМНЫХ СОГЛАСОВАНИЙ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ), ВЫПОЛНЯЮЩИМИ РАЗЛИЧНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОЕКТА:

- НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ УПРОЩАЕТ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТАТИВОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ УНИФИКАЦИИ ИХ И ОГРАНИЧЕНИЯ НОМЕНКЛАТУРЫ;
- НА ОБЪЕКТАХ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЛЕГЧАЕТ НАЛАДКУ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ СХЕМ, ЩИТОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТАТИВОВ.

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 „АВТОМАТИЗМЫ“

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

22420-01

904-02-33.87 AD81

АВТОМАТИЗИЦИЯ РАБОТЫ С КАРТАМИ

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА АВТОМАТИЗАЦИЯ.	САНТЕХПРО
--------------------------------------	-----------

Копировал: Логинова

TOP SECRET: A2

СОСТАВ РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ"

Альбом 0 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Рис. 10. Приточная вентиляционная камера прямоугольная, с одной секцией воздушонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.

часть 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
часть 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

АЛЬСОМ IV ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМО-
ТОЧНАЯ, С ОДНОЙ СЕКЦИЕЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
И СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ.
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО
ВОЗДУХА.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

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

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Альбом VI ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМО-
ТОЧНАЯ, С ОДНОЙ СЕКЦИЕЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ
И СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ.
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕ-
ЩЕНИИ.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Рис. 10. Приточная вентиляционная камера прямо-
точная, с двумя секциями воздушонагревателя.
Регулирование температуры приточного
воздуха.

ЧАСТЬ 1	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2	ПНЕЗМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Альбом 18 Приточная вентиляционная камера приточная, с двумя секциями воздухоподогревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении.

часть 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
часть 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ, С ДВУМЯ СЕКЦИЯМИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ И СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ.
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА.

часть 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
часть 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

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

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

22420-01

904-02-33.87 A061

Лист
2

Копировал: ДЖ

FORMAT A2

ТНР 904-02-33 87
Анбсод

ИЗДАНИЕ ПОД ПИСЬМЕННОЙ ЗАКАЗНОЙ

Альбом XIII Приточная вентиляционная камера прямо-
точная, с одной секцией воздушонагревателя,
переключаемая на режим дежурного отоп-
ления.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Альбом XIV Приточная вентиляционная камера прямо-
точная с одной секцией воздухоподогревателя
и секцией орошения, переключаемая на
режим дежурного отопления.

часть 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
часть 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Альбом XV ПРИБОРОМ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМО-
ТОЧНАЯ, С ДВУМЯ СЕКЦИЯМИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТО-
ПЛЕНИЯ.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Нальсом XVI Приточная Вентиляционная камера прямо-
точная, с двумя секциями воздушонагревателя
и секцией упрочения, переключаемая на
режим дежурного отопления.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Альбом VIII ПЛЮСОВАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ, С ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ И ДВУМЯ КЛАПАННЫМИ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Альбоміх Приточная вентилиционная камера рециркуляционная, с воздушонагревателем, одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения.

часть 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
часть 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

АЛБОМЪХХ Приточная вентиляциянная камера рецирку-
ляционная, с воздушонагревателем, двумя
клапанами рециркуляционного воздуха и
секцией орошения.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Альбом XXII ПЛАНОВЫЙ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ, С ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ И ДВУМЯ КАПАНАМИ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА, ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ,

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

Альбомы приоткрытая вентиляционная камера рециркуляционная с воздушонагревателем, одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

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

ЧАСТЬ 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.
ЧАСТЬ 2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ.

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 ЦВЧ.

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 клапана наружного воздуха (см. табл. 4);
- требованиями к управлению (см. указанный альбом) 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. м³/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 обслуживаемом 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:

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

Назначение и область применения каждой из схем приводятся в текстовых материалах, расположенных на листах А083 (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.

Исполн. Финсер		22420-01	
10. Спец. Руч. Р. 10.1		904-02-33.87 А082	
Руч. Г. Р. 10.1		Автоматизация приточных камер	
		Страница 1 из 1	
		РП 1	
		САНТЕХПРОЕКТ	

ТАБЛИЦА 2

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

ТПР 904-02-33.87
Альбом 0

КЛАССИФИКАЦИЯ СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР

Технология обработки воздуха						Оборудование венткамеры										Типовые проектные решения										
Технологическая схема	№ схемы	Подписка на схему	Регулирование температуры			Вентилятор		Электронная регулировка температуры	Насос секции воздуха	Секции воздухо-нагревателя		Насос для воздухо-нагревателя	Капан на входе воздуха	Капан на выходе воздуха	Автоматизация 904-02-33.87 Система регулирования											
			Приточного воздуха	Воздуха	Воздуха в помещении	Рабочий	Резервный			Одн	Две				Электрическая					Пневматическая					Управление и силовое электрооборудование	
															Штатная	№ альбома	Статив	№ альбома	№ альбома	№ альбома	№ альбома	№ альбома				
																							904-02-15.85	904-02-34.87		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
Прямоточная	1Н	1Н.1	+			+		+					+			Щ21	I ч.1 I ч.1*	С21	I ч.2 I ч.2*	I	I					
		1Н.2		+	+	+							V	VI	II											
	1	1.1		+	+	+							I	II	—											
		1.2		+	+	+							V	VI	—											
	2Н	2Н.1				+		+				+			Щ22	II ч.1 II ч.1*	С22	II ч.2 II ч.2*	I	I						
		2Н.2	+	+	+			+				V	VI	II												
	2	2.1	+			+		+											I	II	—					
		2.2	+			+		+											V	VI	—					
	3Н	3Н.1				+		+					+			Щ21	III ч.1 III ч.1*	С21	III ч.2 III ч.2*	I	I					
		3Н.2	+	+	+							V	VI	II												
	3	3.1	+			+		+												I	II	—				
		3.2	+			+		+												V	VI	—				
	4Н	4Н.1				+		+					+			Щ21	IV ч.1 IV ч.1*	С21	IV ч.2 IV ч.2*	III	I					
		4Н.2	+			+	+	+							VII					VIII	II					
	4	4.1	+			+		+												III	IV	—				
		4.2	+			+	+	+												VII	VIII	—				
	5Н	5Н.1				+		+					+			Щ22	V ч.1 V ч.1*	С22	V ч.2 V ч.2*	III	I					
		5Н.2	+			+	+	+	+	+					VII					VIII	II					
	5	5.1	+			+		+												III	IV	—				
		5.2	+			+	+	+												VII	VIII	—				
	6Н	6Н.1				+		+					+			Щ21	VI ч.1 VI ч.1*	С21	VI ч.2 VI ч.2*	III	I					
		6Н.2	+	+	+										VII					VIII	II					
	6	6.1	+			+		+												III	IV	—				
		6.2	+			+	+	+												VII	VIII	—				

УТВЕРЖДЕНО: ПОДПИСАНЫ: ВНЕШНИЙ

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА						ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ										ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ															
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ПОДЖЕКАЯ СХЕМА	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ			ВЕНТНАТОР	ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ	СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ	НАСОС ДЛЯ ВОЗДУХООТГРЕВАТЕЛЯ	КАЛДАНН РЕЦЕПТУРАЦИОННО-ВОЗДУХА	КАЛДАНН РЕЦЕПТУРАЦИОННО-ВОЗДУХА	КАЛДАНН РЕЦЕПТУРАЦИОННО-ВОЗДУХА	КАЛДАНН РЕЦЕПТУРАЦИОННО-ВОЗДУХА	КАЛДАНН РЕЦЕПТУРАЦИОННО-ВОЗДУХА	КАЛДАНН РЕЦЕПТУРАЦИОННО-ВОЗДУХА	АВТОМАТИЗАЦИЯ 1 904-02-33.87 1		СИСТЕМА ОБОРУДОВАНИЯ		УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ **											
			РАБОТНО-ГО ВОЗДУХА	ВОЗДУХА	ВОЗДУХА											РАБОЧЕЙ	РЕЗЕРВНОЙ									ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ		904-02-15.85	904-02-34.87
																										ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	№ АЛЬБОМА	СТАТУС	№ 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										
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, ПЕРЕКЛЮЧАЮЩАЯ НА РЕЖИМ ДЕКУРИРОВОГО ОТОПЛЕНИЯ	13H	13H.1				+		+			+					Щ21	XIII ч.1	C21	XIII ч.2	IX	X										
		13H.2				+	+	+												XIII	XIV										
	13	13.1				+		+			+					Щ21	XIII ч.1*	C21	XIII ч.2*	IX	X										
		13.2				+	+	+												XIII	XIV										
	14H	14H.1				+		+			+					Щ21	XIV ч.1	C21	XIV ч.2	XI	XII										
		14H.2			+	+	+	+		+	+		+	+						XV	XVI										
	14	14.1				+		+								Щ21	XIV ч.1*	C21	XIV ч.2*	XI	XII										
		14.2				+	+	+												XV	XVI										
	15	15.1				+		+			+					Щ23	XV ч.1	C23	XV ч.2	IX	X										
		15.2				+	+	+												XIII	XIV										
	16	16.1				+		+			+					Щ23	XVI ч.1	C23	XVI ч.2	XI	XII										
		16.2				+	+	+			+									XV	XVI										

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА			ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ								ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	№ СХЕМЫ	ПОДРОБНАЯ СХЕМА	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ		ВЕНТИЛЯТОР		РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ		СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ		КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДУХА		АВТОМАТИЗАЦИЯ		УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
			РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ПОДОГРЕВОМ ВОЗДУХА	17Н	17Н.1																
		17Н.2																
	17	17.1																
		17.2																
	18Н	18Н.1																
		18Н.2																
	18	18.1																
		18.2																
	19Н	19Н.1																
		19Н.2																
	19	19.1																
		19.2																
	20Н	20Н.1																
		20Н.2																
	20	20.1																
		20.2																

[illegible]

* - для схем $НН-1+6, 13, 14, 17+24$ в которых циркуляционные насосы не используются, могут быть применены соответствующие работы, разработанные для схем $НН-1Н+6Н, 13Н, 14Н, 17Н+24Н$;

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

ТП 904-02-33.82
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 ВОЗДУХА ПЕРВОГО ПОДОГРЕВА*
	РАБОЧИЙ	РЕЗЕРВНЫЙ				
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	0,49
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	0,97
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	1,86
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	
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.

УТВЕРЖАЮЩИЙ: _____

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 предусматривается 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 $+20^{\circ}\text{C}$ (см. информационное письмо ГПИ Сантехпроект №30-70 и временные рекомендации по определению температуры обратной воды на выходе caloriferов по ГОСТ 7204-70 №3690 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 в 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. Автоматическая защита от замерзания осуществляется следующим образом:

- при отключенной приточной камере, когда есть опасность промерзания в воздухонагревателе 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 $+3^{\circ}\text{C}$ 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 $+5^{\circ}\text{C}$ 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 сек.

- 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 $+3^{\circ}\text{C}$ 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 $+5^{\circ}\text{C}$ отключается насос.

Б. Количественный метод регулирования.

- при отключенной венткамере и понижении температуры воздуха перед воздухонагревателем до $+3^{\circ}\text{C}$ терморегулирующее устройство дает команду на прогрев воздухонагревателя путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя.

После прогрева воздухонагревателя и повышения перед ним температуры воздуха до $+5^{\circ}\text{C}$ клапан на трубопроводе теплоносителя закрывается. Для воздухонагревателя с двумя регулирующими клапанами открывается и закрывается клапан на трубопроводе первой по ходу воздуха секции воздухонагревателя;

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

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

- при работающей венткамере при понижении температуры теплоносителя после воздухонагревателя до $20-30^{\circ}\text{C}$ терморегулирующее устройство подает команду на полное открытие клапана на трубо-

проводе теплоносителя.

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

28420-01

904-02-3387 А062 8

проводе теплоносителя и на отключение приточного вентилятора;

4.14. [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.

4.15. Для повышения надежности работы схемы защиты терморегулирующие 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.

4.16. 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 маркировкой цепей 1 и 3Р.

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

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

2. Принципиальные электрические и пневматические схемы регулирования.

2.1. Принципиальные электрические и пневматические схемы регулирования обеспечивают:

- сочетание с принципиальными электрическими схемами управления, приводимыми в альбомах 1-XXIV (см. 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 ЕСЛЯ 02ЛВ 209 производства НРБ. Причем, в части управления регулируемыми 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 ЕСЛЯ 02ЛВ 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 (см. 904-02-15.85 альбомы I-XXIV и 904-02-34.87 альбомы I-IV)

3.1. Принципиальные электрические схемы управления разработаны для различных сочетаний механизмов приточной камеры (см. 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 отбечивают необходимым требованиям, предъявляемым к управлению приточными венткамерами, и обеспечивают возможность сочетания со схематическими:
- регулирования, предусмотренными в разделе "Автоматизация" данных типовых проектных решений, а также разработанными ранее (см. серию 904-02-4);
 - сблокированного управления вытяжными системами;
 - передачи команд на расстояние (как на базе телемеханических устройств, так и без них);
 - противоожиданной автоматика.

23420-01

904-02-33.87

А082

Лист
9

ТАБЛИЦА 5

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

ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЛЕ В СХЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ	УСЛОВИЯ СРАБАТЫВАНИЯ РЕЛЕ ПРИ РАБОТЕ ВЕНТИЛЯТОРА	
	В РЕЖИМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ	В РЕЖИМЕ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ
K01	ВКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ КОМАНДЕ "ПУСК"; ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРЯТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.	ОТКЛЮЧЕНО
K03	ВКЛЮЧАЕТСЯ И ОТКЛЮЧАЕТСЯ СООТВЕТСТВЕННО ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ И ОТКЛЮЧЕНИИ ПРЯТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.	ОТКЛЮЧЕНО
K1F	ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ И ОТКЛЮЧЕННОМ ВЕНТИЛЯТОРЕ НОРМАЛЬНО НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ УГРОЗЕ ЗАМЕРЗАНИЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ВЕНТИЛЯТОРЕ И ПРИ ПОНИЖЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ В ОБСЛУЖИВАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ	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 ПРЯТОЧНОГО 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. 904-02-15.85 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 МЭО-6,3, МЭО-16, МЭО-40, МЭО-100 И ЕСЛАО2 ПБ 202, УСТАНОВЛЕННЫМИ НА КЛАПАНАХ НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА (В ПРЯМОТОЧНЫХ 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 ЛОБ 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) х 600 (ширина) х 350 (глубина) и 600 (высота) х 400 (ширина) х 250 (глубина). Стативы приняты плоские, высотой 2200 мм, шириной 600 и 1000 мм.
- 4.5. Питание щитов регулирования и стативов осуществляется напряжением 220В переменного тока частотой 50Гц.

Потребляемая мощность (кВт) 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	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2

- 4.6. Для питания систем пневматизации к стативам необходимо подводить сжатый воздух давлением 0,35÷0,6 МПа. Воздух для питания должен соответствовать ГОСТ 1882-73. Класс загрязненности сжатого воздуха не должен

быть хуже 1 по ГОСТ 17433-80. Расход сжатого воздуха (л/ч) составляет

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СТАТИВОВ					
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. 904-02-15.85 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 общепринятой форме СМ. НАПРИМЕР, "РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВУ И ОФОРМЛЕНИЮ ЗАДАНИЙ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ КИП И АВТОМАТИКИ САНТЕХСИСТЕМ" МЗ-59 САНТЕХПРОЕКТ, 1982г.

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

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

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

22420-01

904-02-33.87 А082

лист
10

ТПР 904-02-83.87
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 №062-13

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;

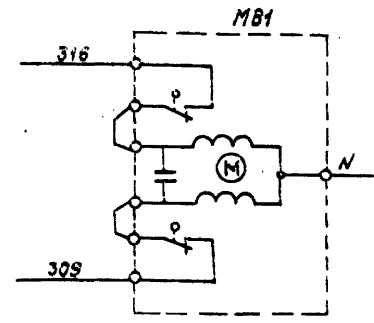
7.1.3. на чертежах общих видов щитов и стивов указать:

- 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 теплоноситель, подключив 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 №02-14.15.16

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
Тн	Трубопровод горячей воды к воздушному нагревателю подающий
Тз	Трубопровод горячей воды к воздушному нагревателю обратный
В12	Трубопровод циркуляционной воды
Ⓜ	Электродвигатель

УТВЕРЖДЕНО
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ
ПОДПИСАНО
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ

Имя и подл. Подпись и дата Визы и штамп

ПРЕДПРИЯТИЕ _____
ОБЪЕКТ _____

ФОРМА

ЗАДАНИЕ

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УПРАВЛЕНИЕ СИЛОВОЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ТИПА 2ЛК¹
СТАНЦИЯ-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ		ОТМЕТКА ВЫДАЮЩЕГО ЗАДАНИЕ					УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ		ПРИМЕЧАНИЕ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	ОБЪЯВЛЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ (ПО ПРОЕКТУ, СТОЛБЦЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ)"								УКАЗАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЕ 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 ПОИЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ К.В.Т	5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ)				СЕРИЯ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ		1. ПРОСТАВИТЬ ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ПОИЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 4 АЛБФОРМА 0, РАЗДЕЛА, АВТОМАТИЗАЦИЯ* 2. ЕСЛИ КАКОЙ-ЛИБО ИЗ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ 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 СЛОЖИВАНИЕ СО ШТА УПРАВЛЕНИЯ: ОПРОБОВАНИЕ КНОПОК, РАСПОЛОЖЕННЫМИ У МЕХАНИЗМОВ						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* С ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ								В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ 3...9 УКАЗАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ, СЛОЖИВАЕМЫХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	
8	НЕВЫПОЛНЕНИЕ АВЕРЖНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ А	8.1. ПРИ ПРЯДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕЛОСИСТЕМ 8.2. ПРИ ПОЖАРЕ**						1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИДОВ АВЕРЖНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 2. ЕСЛИ АВЕРЖНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО П. 8.1. ИЛИ (И) 8.2. НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-"		
9	УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ	9.1. УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 9.2. АВТОМАТИЗАЦИЯ						ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"		
10	УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ	10.1. УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 10.2. АВТОМАТИЗАЦИЯ						1. В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ 3...7 П. 10.1. УКАЗАТЬ КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ (П. 1. 2). 2. ЕСЛИ КЛАПАНЫ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В РАЗДЕЛЕ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТО 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	СХЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ	13.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ 13.2. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ						ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"		

* ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ ВЫДАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО.

** КОНТАКТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А ТАКЖЕ ПРОВОДА (КАБЕЛИ), СОЕДИНЯЮЩИЕ ЭТОТ КОНТАКТ С КЛЕММНИКОМ ШТА ЦУПЗН, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА

ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛ:

ГРУППА ЗАДАНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ) ВЫПОЛНИВШЕЙ (ЕГО) ПРОЕКТ, УКАЗАННЫЙ В ГРАФЕ 3	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА	ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	2	3	4	5	6	7
1...8		ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	ТИП ИЛЧ. (П. СПЕЦ.) ОТД. Р.У.К. ГР.			
9...13		АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	ТИП ИЛЧ. (П. СПЕЦ.) ОТД. Р.У.К. ГР.			

904-02-33.87 АРБС

22400-01

ИЗМ. ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИМ. И. И.

ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД ИСКУССТВЕННОГО ВОЗДУХА
ОБЪЕКТ ПРЕДМЕТНЫЙ ЦЕХ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ФОРМА

ЗАДАНИЕ

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ

СТЕДИА-РАБОЧАЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР ТИПА 2ПК"
ДОКУМЕНТАЦИЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

П/П	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ	ОТМЕТКА ВЫДАЮЩЕГО ЗАДАНИЕ					УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ	ПРИМЕЧАНИЕ
		3	4	5	6	7		
1	2						8	9
1	ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ (ПО ПРОЕКТУ "ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ")	П15					УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ	
2	ТИП ВЕНТКАМЕРЫ	2ПК2					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	МЕХАНИЗМЫ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЯ, кВт	5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ) 5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ) 5.3. НАСОС 5.4. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС 5.5. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	СЕРИЯ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ 4А112МАЕ — 4АВ0А2 0,45 0,8	3 — 1,5 0,45			1. ПРОСТАВИТЬ ПРИНЯТУЮ ВЕЛИЧИНУ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 4 АЛЬБОМА 0, РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ" 2. ЕСЛИ КАКОЙ-ЛИБО ИЗ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО СДЕЛАТЬ ОТМЕТКУ ЗНАКОМ "-"	
6	УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	6.1. МЕСТНОЕ СЕЛОКИРОВАНИЕ СО ШКАТА УПРАВЛЕНИЯ ОПРОВОДАНИЕ КНОП-КАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В НАКАНАВКАХ 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* ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ						В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ 3-7 УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ, БЛОКИРОВАННЫХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ	
8	НЕОБХОДИМОСТЬ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А	8.1. ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕПЛОСЕТИ 8.2. ПРИ ПОЖАРЕ **	+	—			1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИДА АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+", 2. ЕСЛИ АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО П. 8.1 ИЛИ (И) 8.2 НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-"	
9	УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ	9.1. УПРАВЛЕНИЕ К СИЛОВОМУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ 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 (4, 1, 2). 2. ЕСЛИ КЛАПАНЫ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В РАЗДЕЛЕ "АВТОМАТИЗАЦИЯ" ТО В П. 10.2 ПРОСТАВИТЬ ЗНАК "+"	
11	НАЛИЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСХОДА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА		+				1. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ ТРЕБУЕТСЯ ПОСТАВИТЬ ЗНАК "+" 2. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ, ТО ЗНАК "-"	
12	ДАТЧИКИ	12.1. ТЕМПЕРАТУРЫ SK2 12.2. ТЕМПЕРАТУРЫ SK3 12.3. ТЕМПЕРАТУРЫ SK6 12.4. ТЕМПЕРАТУРЫ SK7 12.5. ПОТОКА ВОЗДУХА SD 12.6. ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (ПОСЛЕ НАСОСА) SP	ТИП ТУДЗ ТУДЗ ТУДЗ — — РА	+	+	+	1. В ГРАФЕ 2 ПРОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА. 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+". 3. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-"	
13	СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ	13.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ 13.2. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	+				ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+"	

* ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ К СИЛОВОМУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ ВЫДАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО.

** КОНТАКТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А ТАКЖЕ ПРОВОДА (КАБЕЛИ), СОЕДИНЯЮЩИЕ ЭТОТ КОНТАКТ С КЛЕММНИКОМ ШКАТА ЩУПЗ, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА.

ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛ:

П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ (ПОД-РАЗДЕЛЕНИЯ), ВЫПОЛНИВШЕЙ (ЕГО) ПРОЕКТ, УКАЗАННЫЙ В ГРАФЕ 3	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА	ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	2	3	4	5	6	7
1..8	ГПИ ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	ГИП НАЧ. (ГЛ. СПЕЦ.) ОТД. РУК. ГР.	АНДРЕЕВ ПЕТРОВ РУСЯНОВИЧ		
9..13	ЦПКБ-37	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	ГИП НАЧ. (ГЛ. СПЕЦ.) ОТД. РУК. ГР.	БОЖНО СЕМЕНОВ ПЕТРОВСКИЙ		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ТИП И МАРКА
1	2	3
I Приборы и средства автоматизации		
1	Термометр технический прямой Пределы измерения от 0 до 160°C Цена деления 1°C Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 103 мм Длина нижней части - 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 Длина нижней части - 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 Длина нижней части - 141 мм Длина нижней части - 201 мм Длина нижней части - 291 мм Длина нижней части - 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	Т6-2 МН1 ТУ 25.11.477-76
5	Термопреобразователь сопротивления медный для помещений. Градуировка 50 м. Пределы измерения от 0 до 50°C. Приборостроительный завод г. Луцк	ТСМ-1079 ТУ 25-02.792288-80

1	2	3
6	Термопреобразователь сопротивления медный с передвижным щупом РУ 0,4 мПа. Градуировка 50 м. 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 ТУ 25-02.792288-80
7	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный Пределы регулирования температуры от 0 до 40°C. Градуировка 50 м п.о. промприбор г. Орел.	ТМ8 ТУ 25-02.200.475-82
8	Терморегулирующее устройство dilatометрическое электрическое двухпозиционное с замыкающим контактом. Пределы регулирования от -60°C до 40°C. Длина чувствительной трубки 505 мм. Диф- ференциал 2°C. Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский	ТУ 23-1-2-П1 82 контакт, 5" ТУ 25-02.281074-78
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	ТУ 23-4-П1 82 контакт, 3" ТУ 25-02.281074-78
10	Терморегулятор пропорциональный пневматичес- кий dilatометрический Прямое регулирование. Пределы регулирования от 0 до 40°C. Завод приборов г. Усть-Каменогорск.	ТПЛД-1А ТУ 25-02.14Ж2. 574.025)-84
11	Терморегулятор пропорциональный пневматический биметаллический. Обратное регулирование. Пределы регулирования от 15°C до 30°C. Завод приборов г. Усть-Каменогорск.	ТППБ ТУ 25-02.14Ж2. 574.025)-84
12	Манометр технический общего назначения Пределы измерения от 0 до 6 кгс/см² Манометровый завод г. Томск	ОСМ1-100 ТУ 25.02.26-74

* Длина нижней части термометров и монтажные длины термопреобразо-
вателей сопротивления выбираются при разработке рабочей доку-
ментации (рабочего проекта) в зависимости от диаметров трубопрово-
дов и воздуховодов.

1	2	3
13	ПРИБОР АЛГЕБРАИЧЕСКОГО СУММИРОВАНИЯ ШТУЦЕРА для ПЛАСТИНСОВЫХ ТРУБ Ф6Х1 ЗАВОД "ТИЗПРИБОР" г. Москва	ПФ1.1 ТУ25-02.040628-74
14	РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ШТУЦЕРА для ПЛАСТИНСОВЫХ 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 ПНЕЗМАТИЧЕСКИЙ 4 ^х ходовой ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ~220В ЯМАТУРНЫЙ ЗАВОД г. СЕМЕНОВ	23КЧ 802 РЗ ТУ26-07.034-76
18	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ Ду15 П.О. КИЕВПРОЯМАТУРА	15 БЗРК ТУСТ 9086-74
19	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ ДВУХПОЛЮСНЫЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ ~220В; 10А ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД г. ТАШКЕНТ	ВЛКМ2-10
20	ДАТЧИК-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ от 0,016 до 0,16 МПа ЗАВОД "ТЕПЛОПРИБОР" г. Улан-Удэ.	ДД-0,25 ТУ25-02.160217-85
II ЩИТЫ И СТАТИВЫ		
21	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ <input type="checkbox"/> *ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ <input type="checkbox"/> ** СТОЯЩИЙ ИЗ ЩИТА ШКАФНОГО МАЛОГАБАРИТНОГО ЦШМ 1000х500х350 <input type="checkbox"/> ***УХЛ4 ТР30 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ	
22	ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ <input type="checkbox"/> *ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ <input type="checkbox"/> ** СТОЯЩИЙ ИЗ ЩИТА ШКАФНОГО МАЛОГАБАРИТНОГО ЦШМ 800х400х350 <input type="checkbox"/> ***УХЛ4 ТР30 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ.	
23	СТАТИВ <input type="checkbox"/> *ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ <input type="checkbox"/> **СТОЯЩИЙ ИЗ СТАТИВА СП-600 УХЛ4 ТР00 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ.	

1	2	3
24	СТАТИВ <input type="checkbox"/> *ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ <input type="checkbox"/> **СТОЯЩИЙ ИЗ СТАТИВА СП-1000 УХЛ4 ТР00 ОСТ 3613-76 ЗАВОДЫ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ.	
III АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ И СТАТИВАМИ.		
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. БЯК.	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 4х+4р 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 АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ г. ГОРЬ	БРЭ-1 ТУ25-05.2603-79

* ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СПЕЦИФИКАЦИЙ К РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ УКАЗЫВАЕТСЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЩИТА, ПРИВОДИМОЕ В ПРИВЯЗАННОМ АЛЬБОМЕ;

** ТО ЖЕ, ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПО ПРОЕКТУ;

*** ТО ЖЕ, ИСПОЛНЕНИЕ ЩИТА.

*** 1986 г. ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО СО ЩИТОМ (СТАТИВОМ)

904-02-33.87

А082

Лист
19

1	2	3
33	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ~ 220В, ТОК РАСЦЕПЛЕТЕЛЯ $I_H=1A$, ОТСЕЧКА 1,3 I_H . КРЕПЛЕНИЕ НА ПАНЕЛИ. ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД г. КУРСК.	Я63-М43 ТУ16-522.110-74
34	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ~ 220В, ТОК РАСЦЕПЛЕТЕЛЯ $I_H=1,6A$, ОТСЕЧКА 1,3 I_H . КРЕПЛЕНИЕ НА ПАНЕЛИ. ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД г. КУРСК.	Я63-М43 ТУ16-522.110-74
35	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ~ 220В, ТОК РАСЦЕПЛЕТЕЛЯ $I_H=2A$, ОТСЕЧКА 1,3 I_H . КРЕПЛЕНИЕ НА ПАНЕЛИ. ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД г. КУРСК.	Я63-М43 ТУ16-522.110-74
36	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ~ 220В, ТОК РАСЦЕПЛЕТЕЛЯ $I_H=2,5A$, ОТСЕЧКА 1,3 I_H . КРЕПЛЕНИЕ НА ПАНЕЛИ. ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД г. КУРСК	Я63-М43 ТУ16-522.110-74
37	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ~ 220В, ТОК РАСЦЕПЛЕТЕЛЯ $I_H=3,2A$, ОТСЕЧКА 1,3 I_H . КРЕПЛЕНИЕ НА ПАНЕЛИ. ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД г. КУРСК.	Я63-М43 ТУ16-522.110-74
38	РЕЗИСТОР ЭМАЛИРОВАННЫЙ РЕГУЛИРУЕМЫЙ, МОЩНОСТЬ РАССЕЯНИЯ 20 Вт. СОПРОТИВЛЕНИЕ 200 Ом	ПЗР-20-200-10% ГОСТ 6513-75
39	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ПАНЕЛИ ТОЛЩИНОЙ ДО 3 мм, РУКОЯТКА ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ФОРМЫ. ЗАВОД УНИВЕРСАЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ г. УФА	УП53 13-С322 ТУ16-524.074-75

ТЛР
АЛЬБОМ 0

СХЕМА № 1.1

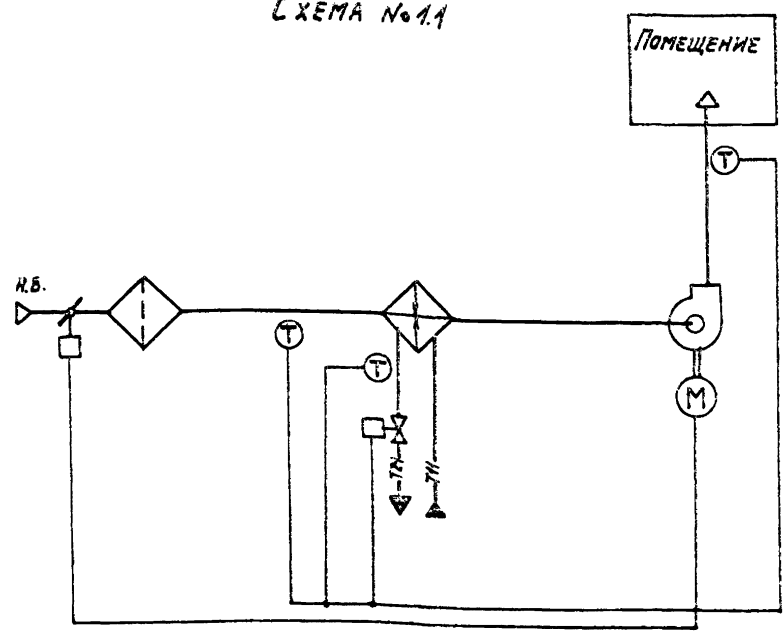
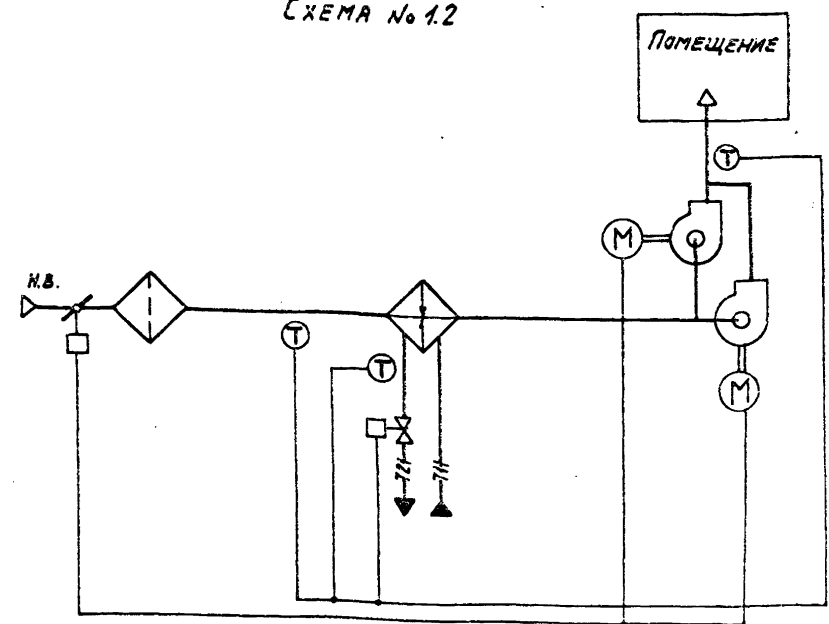


СХЕМА № 1.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, подмещающие 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 воздушонагревателе 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 воздушонагревателя;

6. защита воздушонагревателя от замерзания;

7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ Альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования	904-02-45.85		
1.1	нет	I	II	I v1	I v2
1.2	нет	V	VI		

Исполн.	Фингер	Долг.	12.87
Исполн.	Рыжиков	Долг.	12.87
Исполн.	Михайлов	Долг.	12.87
Исполн.	Логин	Долг.	12.87
904-02-73.87 А083			
Автоматизация приточных камер			
Страницы: 1 2			
Технологическая схема №1			
САНТЕХПРОЕКТ			

Копировал: Логин

Формат: А2

Схемы подготавливаются в соответствии с требованиями

СХЕМА № 2.1

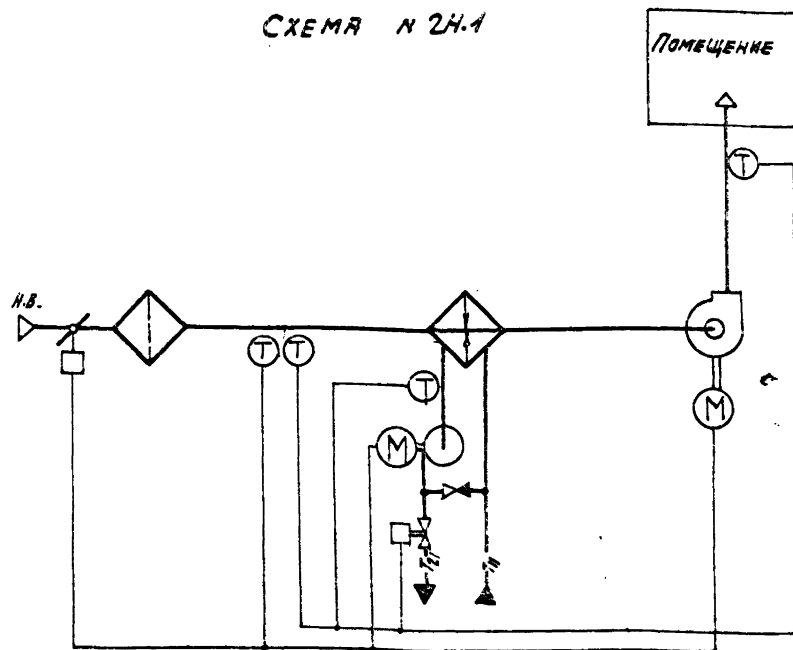
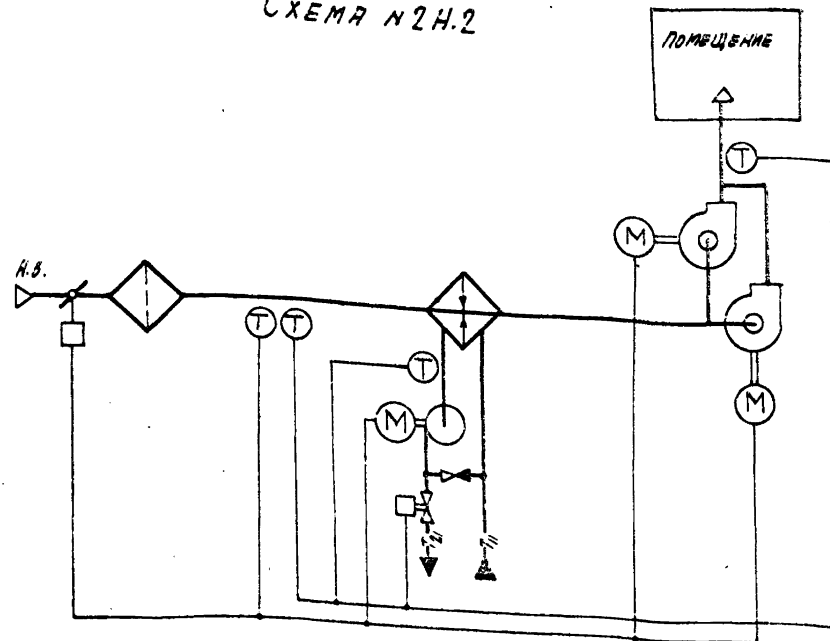


СХЕМА № 2.2



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 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 температуры для отопления;
8. Защита воздухонагревателя от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
		904-02-15.35		904-02-34.87	
2.1	ЕСТЬ	I	I		
2.2	ЕСТЬ	V	II	II V1	II V2

ИЗД. 02	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА	12.35	12.35
П.С. 02	П.С. 02	12.35	12.35
С.Т. 02	С.Т. 02	12.35	12.35
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
Технологическая схема № 2			
САНТЕХПРОЕКТ			

СХЕМА N 2.1

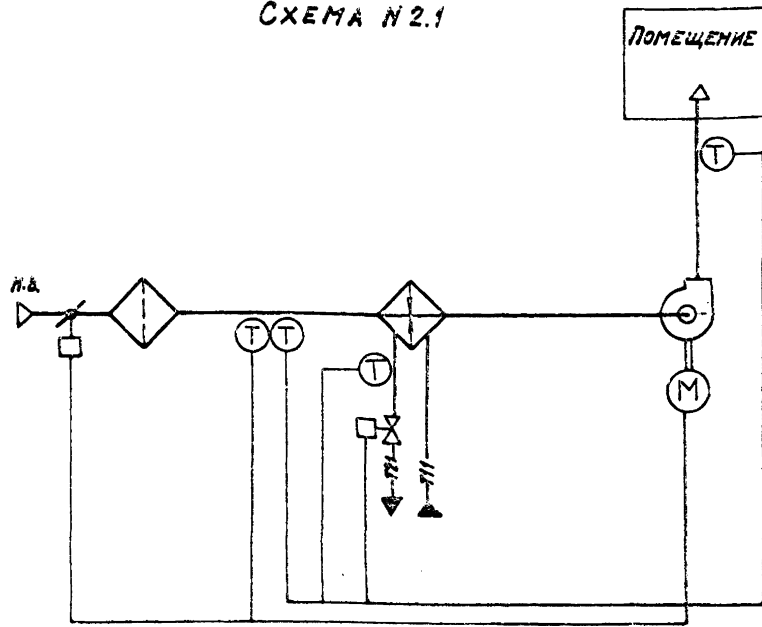
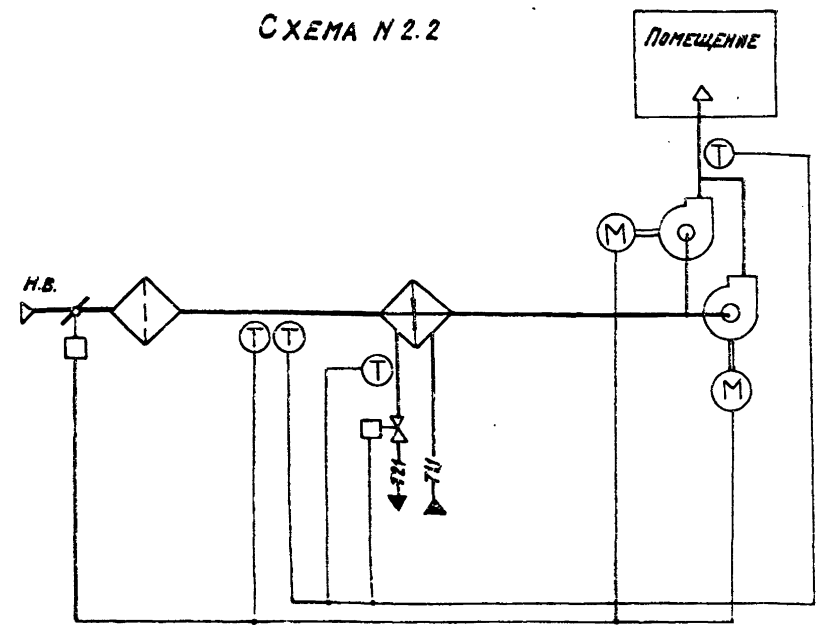


СХЕМА N 2.2



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

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

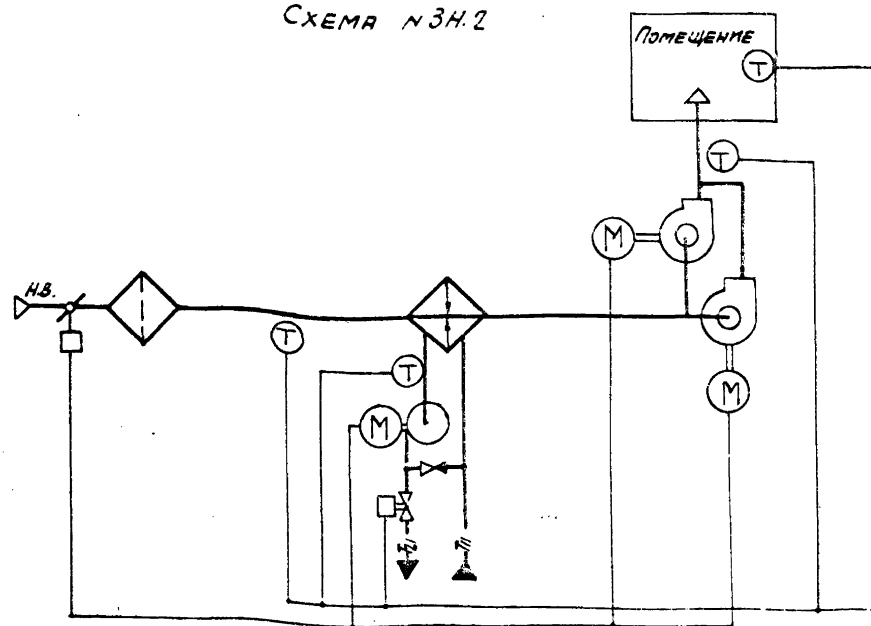
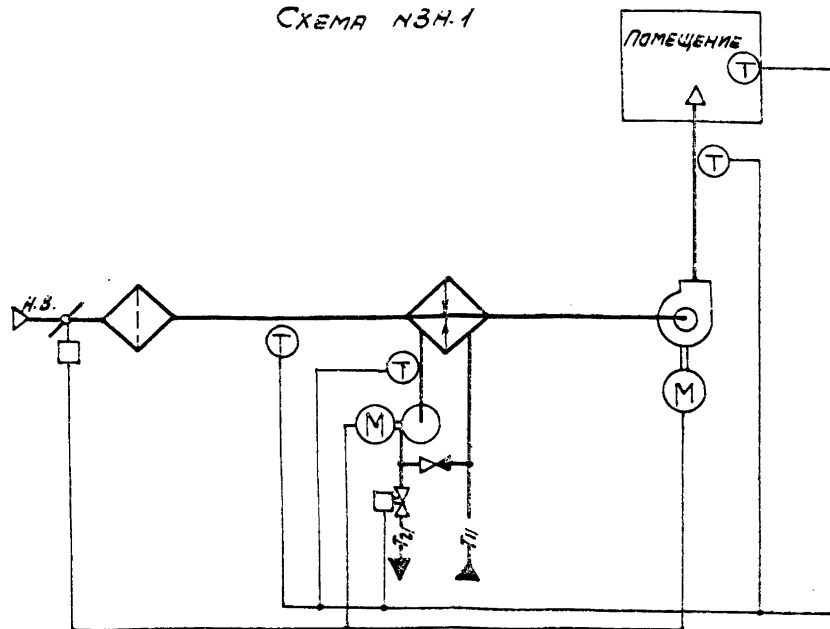
Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-Т-35-75. Охемой предусматривается:

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

- (для схемы N 2.2);
3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
 4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
 5. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
 6. Автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины, соответствующей минимальной температуре для отопления;
 7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
 8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
 9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ № альбомов для привязки		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРОСВЯЗОВАНИЯ	904-02-15.85	904-02-35.87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗОВАНИЯ
2.1	НЕТ	I	—	11ч.1	11ч.2
2.2	ЕСТЬ	II	—		
2.1	НЕТ	V	—		
2.2	ЕСТЬ	VI	—		

ИЗМ. №	ФУНКТР	ИЗМ. №	10.01	904-02-33.87		A083	
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01	АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ КАМЕР			
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №	10.01				
ИЗМ. №	ИЗМ. №	ИЗМ. №					



1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА; РЕЖИМОВ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ.
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО ВЕНТИЛЯТОРА (ДЛЯ СХЕМЫ N 3,2)

10. СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ И АВАРИЙНЫХ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОННАЯ ДАТАТЕ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ 104-02-33.37	СИСТЕМА РЕЖИМИРОВАНИЯ ЗАПОРНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.05		
3Н.1	НЕТ	1	1	III ч. I	III ч. 2
	ЕСТЬ	II			
3Н.2	НЕТ	V	II		
	ЕСТЬ	VI			

ИМЯ ОТЧ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ (2.4.5)	22420-01
ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	904-02-33.87 ПОБЗ
ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	САНТЕХПРОЕКТ
ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №3

040394B
77P 504-02-33 82

СХЕМА №3.1

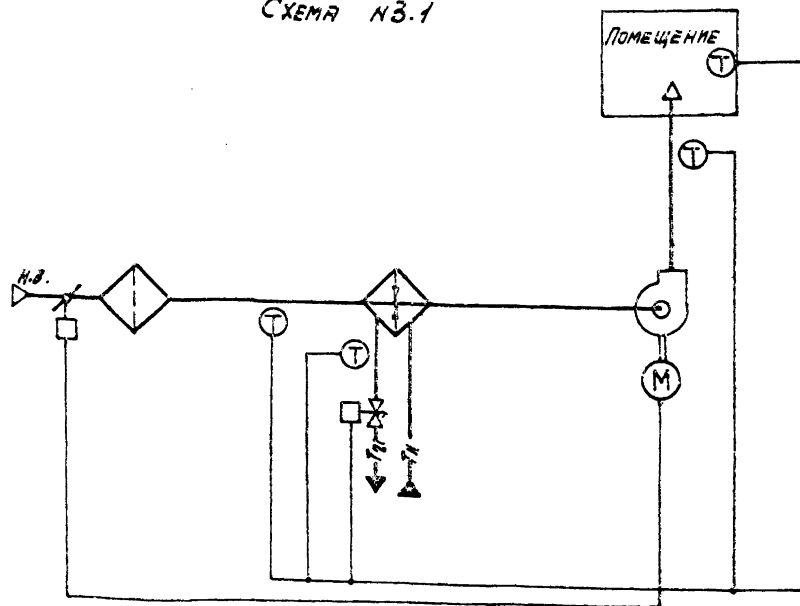
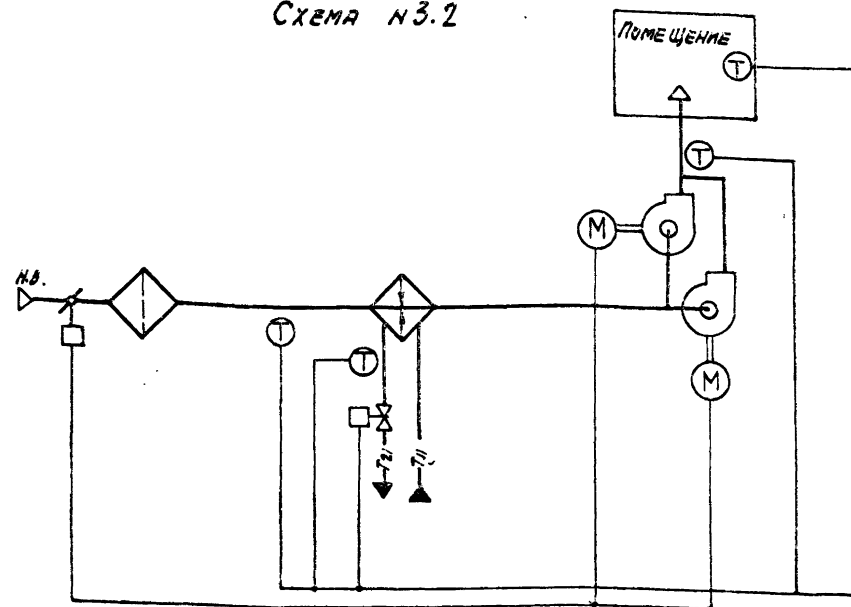


СХЕМА №3.2



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:

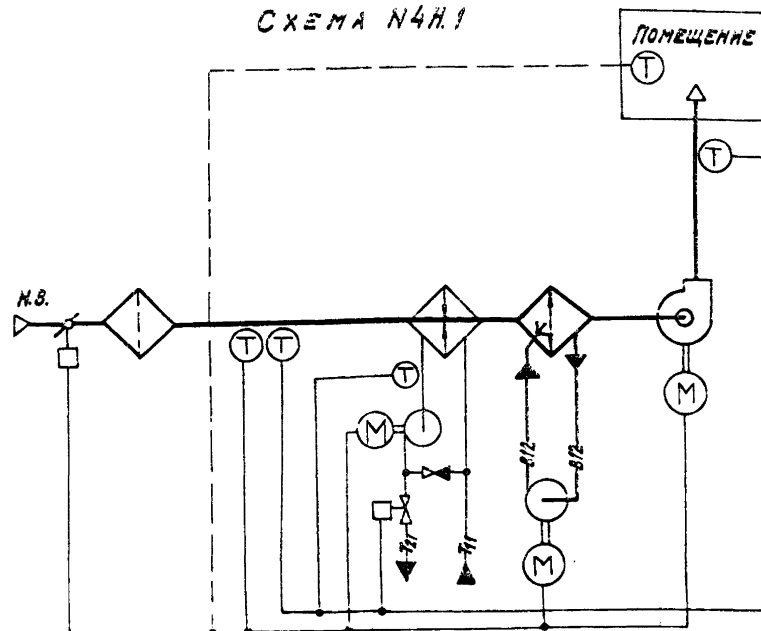
1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного

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

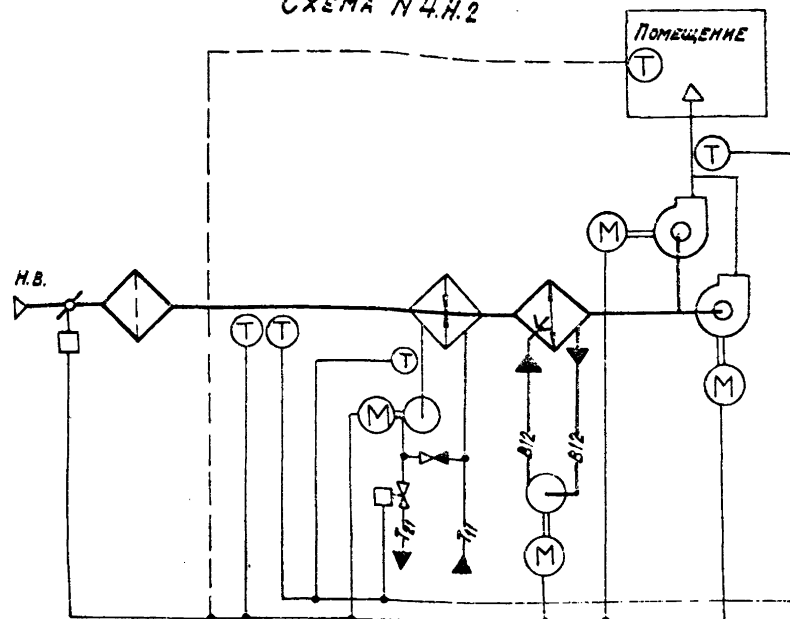
3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. ограничение по минимуму температуры приточного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

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРОВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
		904-02-15.8.5		904-02-33.87	904-02-33.87
3.1	ЕСТЬ	I			
	ЕСТЬ	II			
3.2	ЕСТЬ	V			
	ЕСТЬ	VI			

ИЗМ. №	УЧЕТ	12.14	22420-01
ОБ. СЧЕТ	УЧЕТ	12.14	904-02-33.87
Р.К. П.	УЧЕТ	12.14	А063
УЧЕТ	УЧЕТ	12.14	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
			СТАДИЯ ПРОЕКТА
			РД 6
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №3
			САНТЕХПРОЕКТ



4. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;



2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 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 воздушонагревателя;
8. Защита воздушонагревателя от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

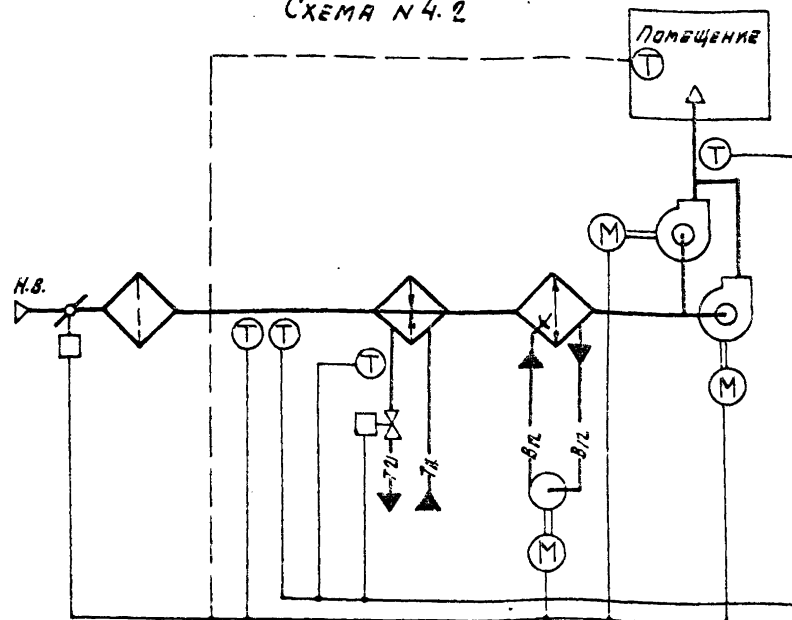
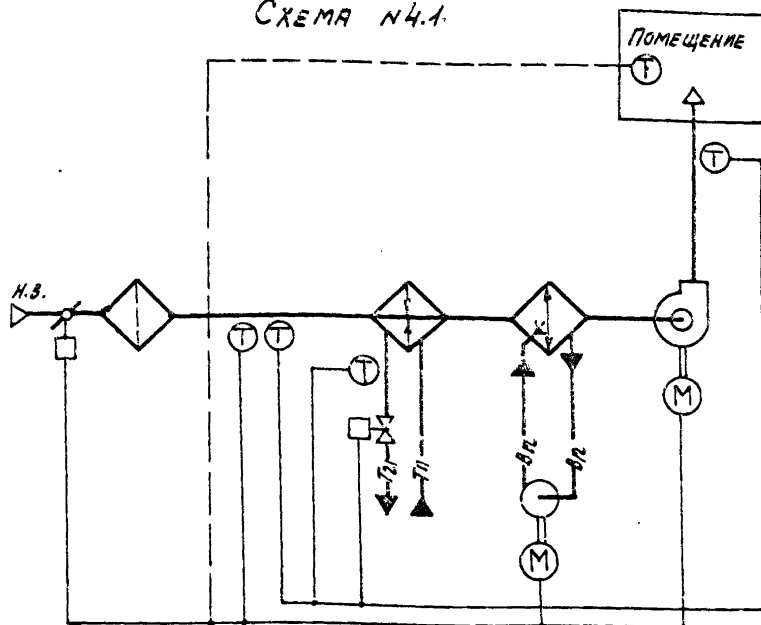
НОМЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОПРЕВРАЩАЮЩАЯ СХЕМА НАПРЯЖЕНИЯ ВОЗДУХА	НОМЕРЫ ВОЛНОВЫХ ДЛЕН ДЛЯ ПРИНЦИПА		
		УПРАВЛЕНИЯ И СМАЗОВОГО ЭЛЕКТРОПОСРЕДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-35.81	ЭЛЕКТРОПРЕВРАЩАЮЩАЯ СХЕМА ПРИНЦИПА
4.Н1	НЕТ ЕСТЬ	III IV	I	IV.1 / V.2
4.Н2	НЕТ ЕСТЬ	VII VIII	II	

[illegible]

Копировал: Крайлин

ΦΟΡΜΑΤ:Α2

СХЕМА № 4.2

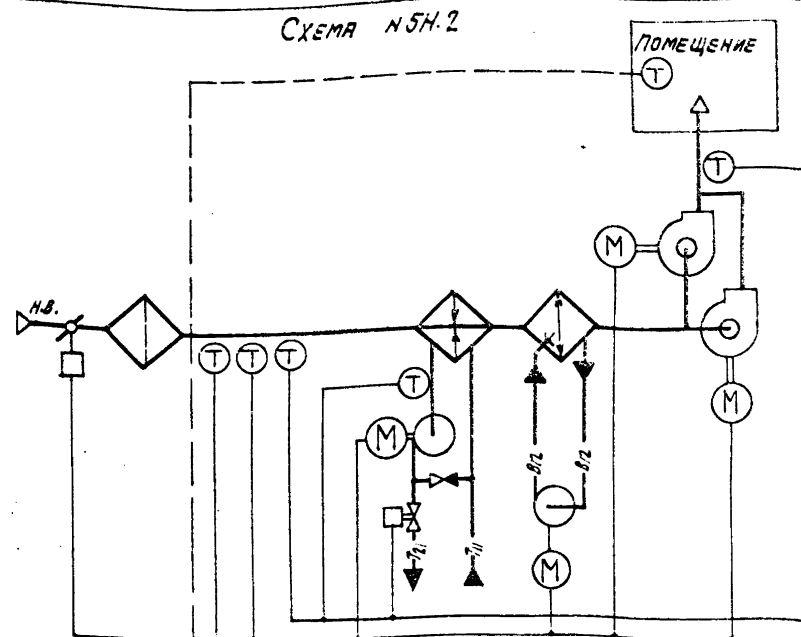
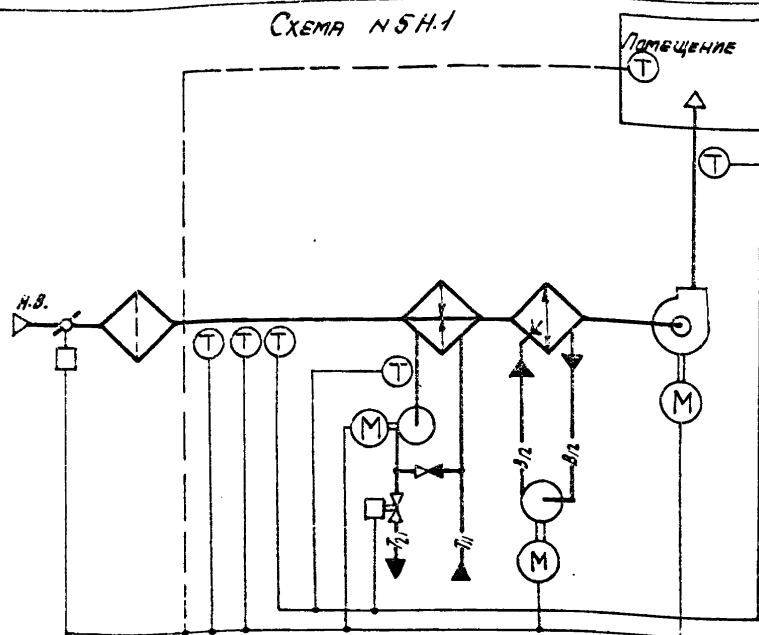


СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРЯТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО ВЕНТИЛЯТОРА (ДЛЯ СХЕМЫ 1, 4, 2);
3. АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (ИЛИ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ);
4. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРАМИ 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 ЗАМЕРЗАНИЯ;
8. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ;
9. СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМОВ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОННАЯ СХЕМА КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		АВТОМАТИЗМ ЧИСТ. 904-02-33.87	ИСТОЧНИК РЕЗУЛЬТАТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИВЯЗКИ
		УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОВОГО ЭЛЕКТРООБРУЧЕНИЯ	904-02-15-85		
4.1	НЕТ	III	IV	—	IV ч. 1 IV ч. 2
4.2	НЕТ	VII	VIII		

Имя.Отб	PRINTER	Имя	12.84	904-02-33.87	АВББ
Имя.Сред	Рисунки	Имя	12.84		
Имя.Гр	Рисунки	Имя	12.84		
Имя.Ж	Рисунки	Имя	12.84		
				Автоматизация проточных камер	
				Ст. 2	Лист
				РП	8
				САНТЕХПРОЕКТ	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №4	



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 ПЛАТОЧНЫХ 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 NS.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 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕ-
ЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА;

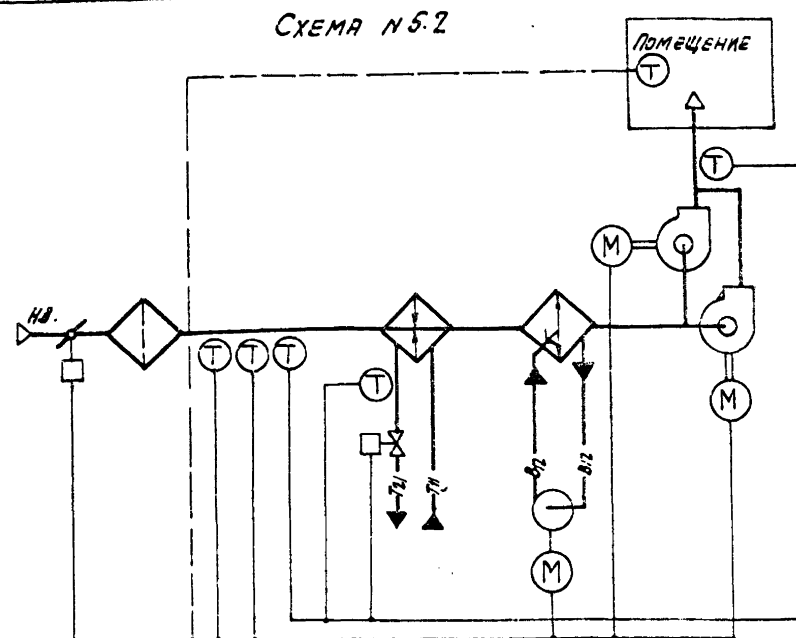
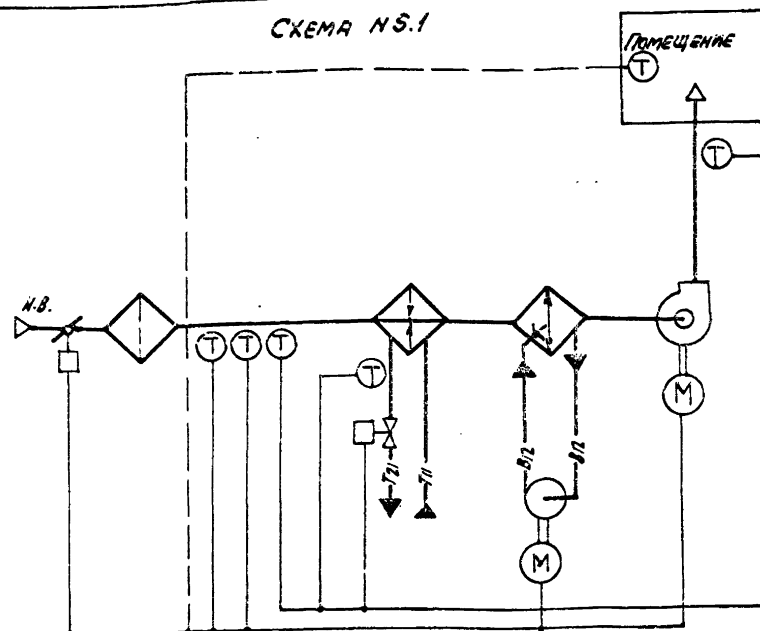
7. РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОКА ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕПЛО-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;

6. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ РАСХОДА ТЕПЛА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ РАСЧЕТНОЙ МИНИМАЛЬНОЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ПУТЕМ УМЕНЬШЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ДО ВЕЛИЧИНЫ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ;

9. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЙ;
10. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ;
11. СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ И АВАРИЙНЫХ
РЕЖИМОВ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ.

И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	№ № АПБ 50 МОС ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
	КАПТАНА НАРЯЖЕНИЯ ВОЗДУХА	УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		904-02-33.87	
		904-02-15.85	904-02-34.87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАРЯДКИ АППАРАТУ	
SH.1	NET	II	I	V ч 1	V ч 2
	ЕСТЬ	IV			
SH.2	NET	VII	II		
	ЕСТЬ	VIII			

[illegible]



По данным схем 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 воздушнонагревателе и производительность вентилятора определяется при расчетной минимальной температуре для вентиля-ции, когда имеет место максимальный расход теплоносителя.

В летний период осуществляется адiabатическое
Увлажнение и Охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ РАБОЧЕГО 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 ЗАМЕРЗАНИЯ;
9. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ;
10. СИГНАЛИЗАЦИЮ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ И АВАРИЙНЫХ СЛУЧАЕВ РАБОТЫ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОН-ГЕНЕРАТОР КЛИППОНА НАПРАВЛЕННОГО ВОЗДУХА	№ № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		УПАКОВКА И СЛОВОГО ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ ОБЪЕДИНЕНИЯ		904-02-35.87	
		904-02-15.85		СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ПИТАНИЯ	
5.1	НЕТ	III		—	V 4.1 V 4.2
	ЕСТЬ	IV			
5.2	НЕТ	VII			
	ЕСТЬ	VIII			

Имя отч	Фамилия	Имя	ИЗЯ	904-02-33.87	А0833
По фами	Рустимов	И	ИЗЯ		
По отч	Иванов	И	ИЗЯ		
Имя	Иванов	Имя	ИЗЯ		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОТОВЫХ КАМЕР					
				Степан	Иван
				Р.И.	ИД
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №				САИТЕХПРОЕК	

СХЕМА № 6.Н.1

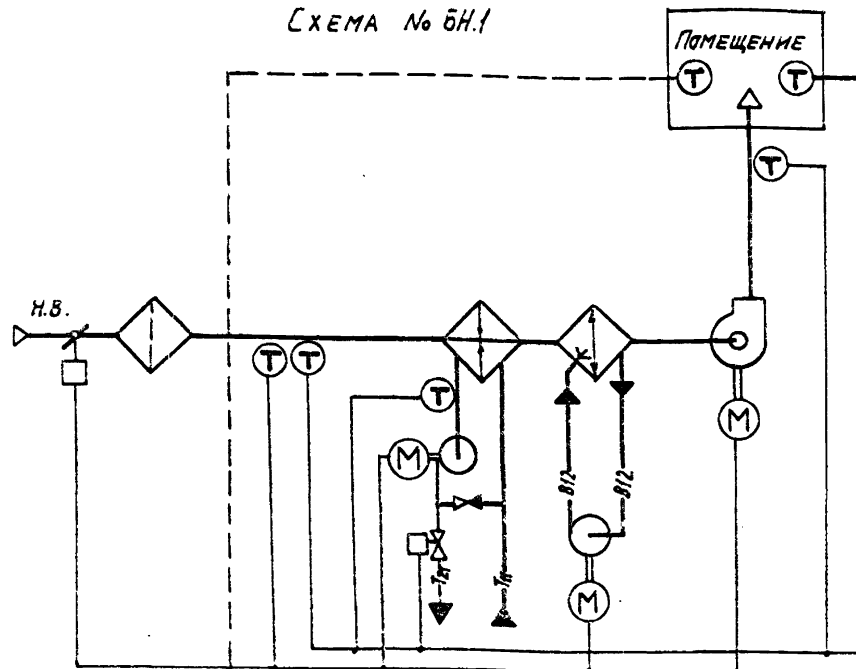
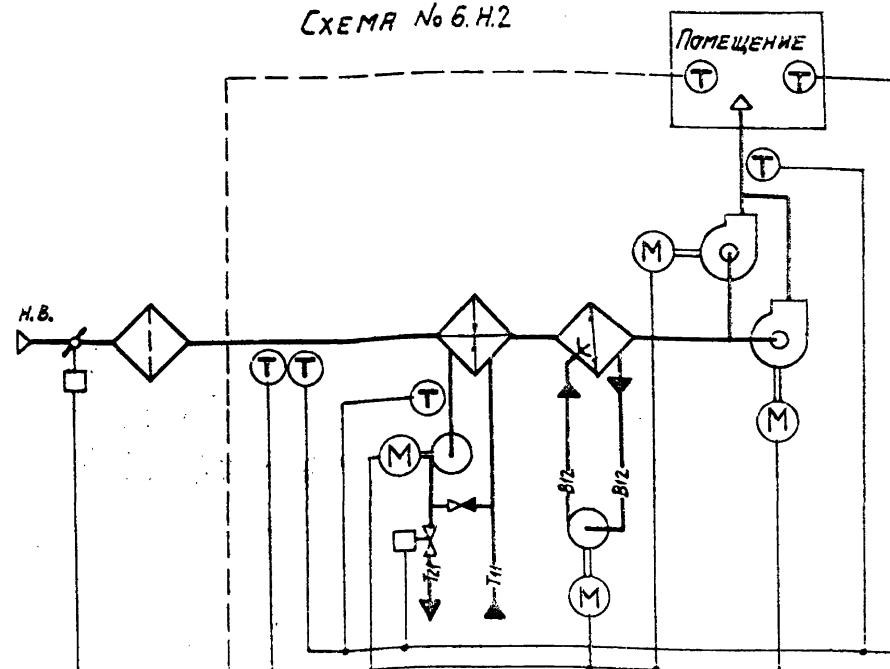


СХЕМА № 6.Н.2



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 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-IV-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 электроподогревателем клапана наружного воздуха (при его установке);

6. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

7. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухоподогревателя;

8. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

9. защита воздухоподогревателя от замерзания;

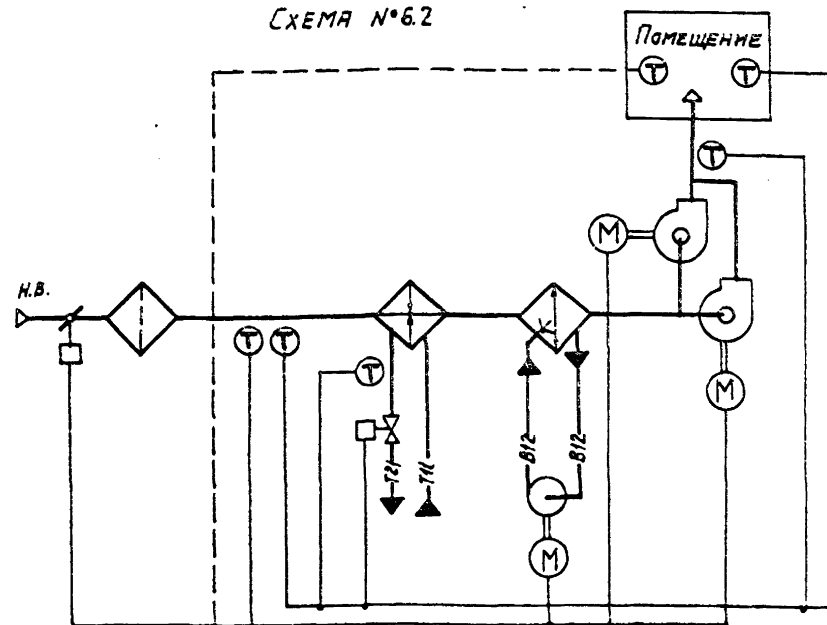
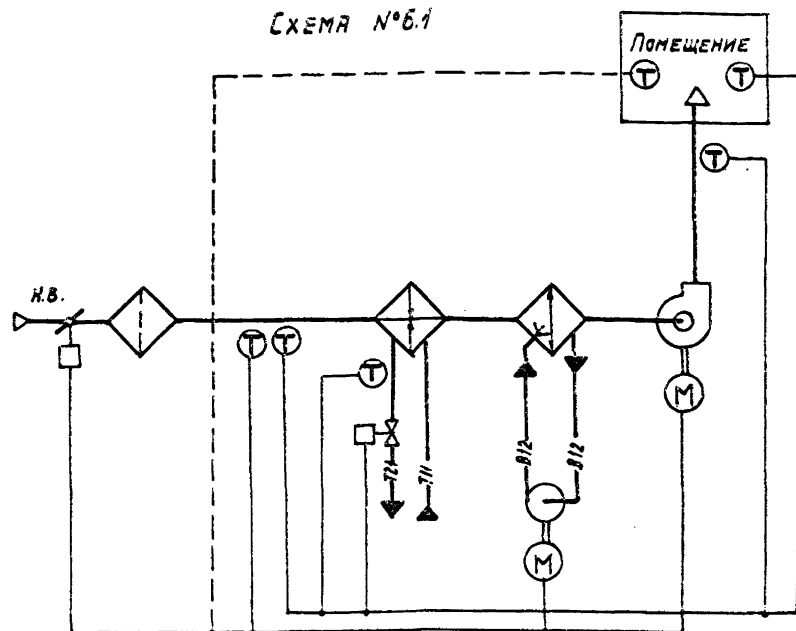
10. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

11. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ	СХЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПИТАНИЙ	
6.Н1	ЕСТЬ	III	I	VI 4.1	VI 4.2
6.Н2	ЕСТЬ	VII	II		

НАЧ. РАБ.	Ф. И. О.	11.54	22420.01
О. С. Е. К.	Р. У. Б. И. Н. С. К. И. Н.	12.24	904-02-33.87
Р. У. Б. Г. Р.	У. Е. Н. Д. Е. Р. Е. К. И. Я. / И. /	12.24	А083
С. Т. Е. Х. Н. И. К. О. В. А.	И. Л. Л. А. Р. У.		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
			СТАРЫЙ ЛИСТ / ЛИСТОВ
			РП 11
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 6
			САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 6.2



1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВ-

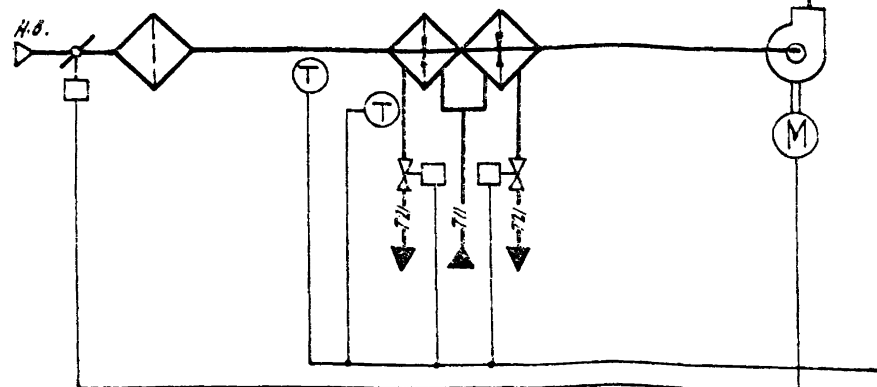
РЕЖИМЪВ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КАЛЮПКИ НА РЫНОКНОМ ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИКЛАЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ	СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДИНАМИКОВ
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-45.85		
6.1	ЕСТЬ	III	IV	—	VI ч.1 VI ч.2
6.2	ЕСТЬ	VII	VIII		

[illegible]

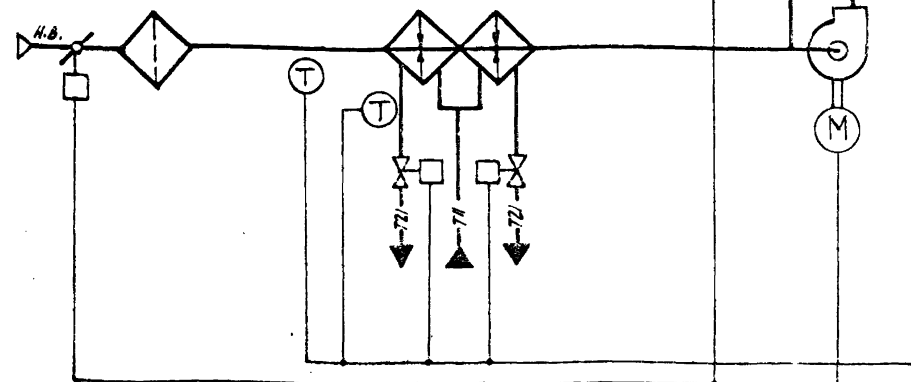
ИВН ПОВА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ: ИВН

ПОМЕЩЕНИЕ



Установка резервного вентилатора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-38-75.*

ПОМЕЩЕНИЕ



1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N7,2);
3. Упавление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. Регулирование температуры потока изменением теплопроводности воздушонагревателей;
6. Защита воздушонагревателей от замерзания;
7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕС- КОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОМА- ГНИТНОЕ КЛАПАНА НАКЛОННОГО ВОЗДУХА	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЫСКИ		АВТОМАТИЗОВАН. 90У-02-35.84	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВА- НИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПИТАНИЯ
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85		
7.1	НЕТ	I	—	VII ч.1	VII ч.2
	ЕСТЬ	II			
	НЕТ	V			
7.2	НЕТ	VI			
	ЕСТЬ				

[illegible]

СХЕМА № 1

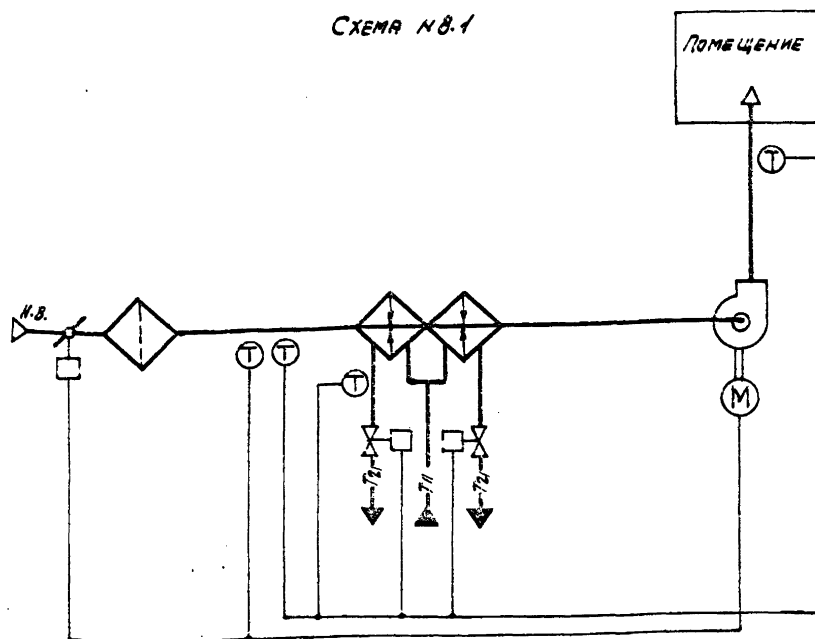
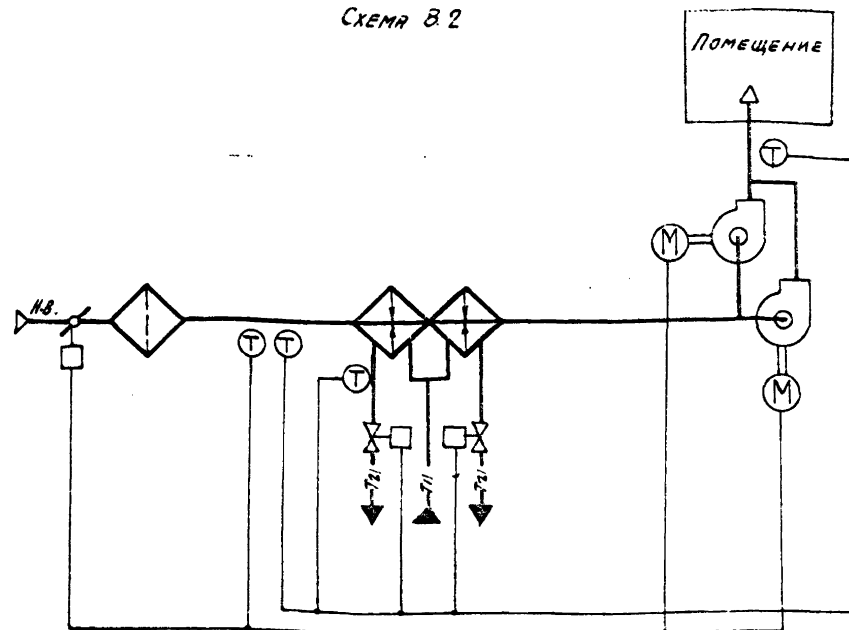


СХЕМА № 2



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 тепловая нагрузка 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	
		904-02-15.85		СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПНЕВМАТИКИ	
2.1	НЕТ	I	II	VIII ч.1	VIII ч.2
	ЕСТЬ				
2.2	НЕТ	V			
	ЕСТЬ	VI			

ИЗМ. №	ОТВЕТСТВ.	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306
307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318
319	320	321	322	323	324
325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342
343	344	345	346	347	348
349	350	351	352	353	354
355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366
367	368	369	370	371	372
373	374	375	376	377	378
379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396
397	398	399	400	401	402
403	404	405	406	407	408
409	410	411	412	413	414
415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426
427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438
439	440	441	442	443	444
445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456
457	458	459	460	461	462
463	464	465	466	467	468
469	470	471	472	473	474
475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486
487	488	489	490	491	492
493	494	495	496	497	498
499	500	501	502	503	504
505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516
517	518	519	520	521	522
523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534
535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546
547	548	549	550	551	552
553	554	555	556	557	558
559	560	561	562	563	564
565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582
583	584	585	586	587	588
589	590	591	592	593	594
595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606
607	608	609	610	611	612
613	614	615	616	617	618
619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636
637	638	639	640	641	642
643	644	645	646	647	648
649	650	651	652	653	654
655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666
667	668	669	670	671	672
673	674	675	676	677	678
679	680	681	682	683	684
685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696
697	698	699	700	701	702
703	704	705	706	707	708
709	710	711	712	713	714
715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726
727	728	729	730	731	732
733	734	735	736	737	738
739	740	741	742	743	744
745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756
757	758	759	760	761	762
763	764	765	766	767	768
769	770	771	772	773	774
775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786
787	788	789	790	791	792
793	794	795	796	797	798
799	800	801	802	803	804
805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816
817	818	819	820	821	822
823	824	825	826	827	828
829	830	831	832	833	834
835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846
847	848	849	850	851	852
853	854	855	856	857	858
859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870
871	872	873	874	875	876
877	878	879	880	881	882
883	884	885	886	887	888
889	890	891	892	893	894
895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906
907	908	909	910	911	912
913	914	915	916	917	918
919	920	921	922	923	924
925	926	927	928	929	930
931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942
943	944	945	946	947	948
949	950	951	952	953	954
955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966
967	968	969	970	971	972
973	974	975	976	977	978
979	980	981	982	983	984
985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996
997	998	999	1000	1001	1002

СХЕМА № 9.1

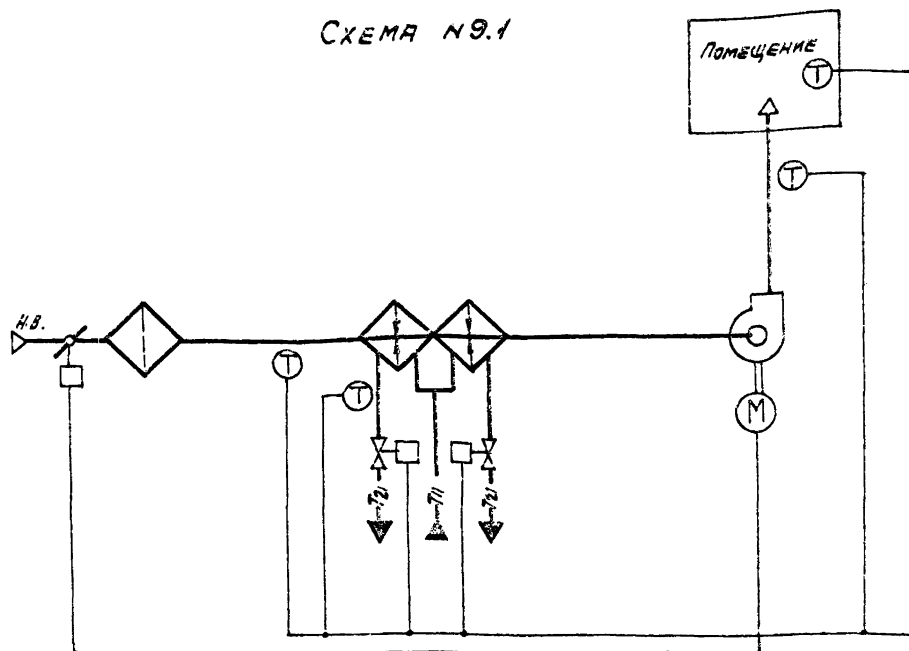
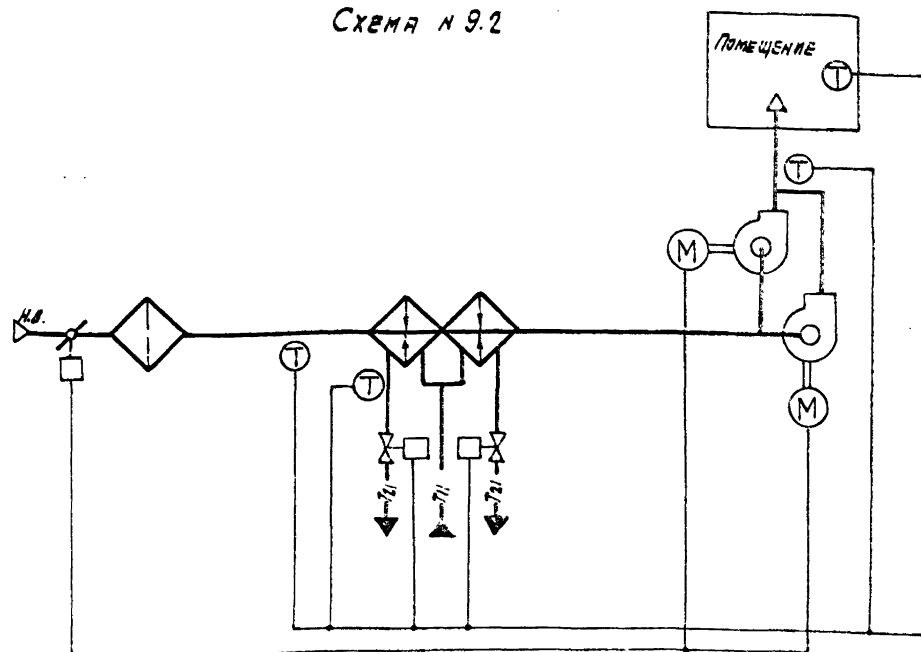


СХЕМА № 9.2



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 с воздухонагревателях определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

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

Схемой предусматривается:

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 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 оснастки воздуха	Электро-нагреватель клапана наружного воздуха	№ № АПСОВ для привязки			
		Управління и силового электрооборудования		Автоматизация 904-02-33.87	
9.1	нет	I		IX ч 1	IX ч 2
9.2	нет	V			
	есть	VI			

ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	22420-01	
ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	904-02-33.87 А083	
ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	Автоматизация приточных камер	
ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	Стандарт Лист Листов	
ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	РЛ 15	
ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	САНТЕХПРОЕКТ	
ИЗМ. ОТЧ.	СОДЕРЖ.	ПРИМ.	ПРИМ.	Технологическая схема № 9	

СХЕМА №10.1

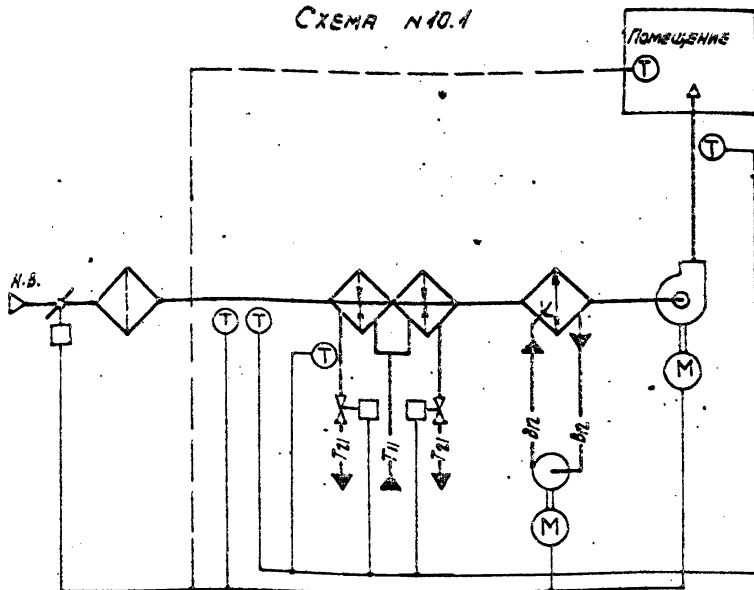
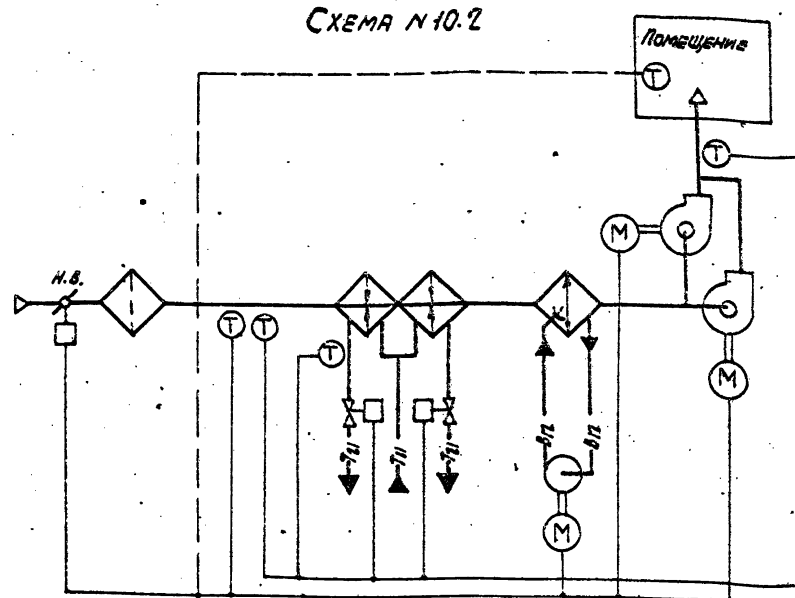


СХЕМА №10.2



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

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздушонагревателях 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 воздушонагревателей;
7. защита воздушонагревателей от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электродвигатель клапана	№№ альбомов для привязки			
		Управления и силового электрооборудования		Автоматизации	
		904-02-15.85		904-02-53.84	904-02-53.84
	ЕСТЬ	III			
10.1	ЕСТЬ	IV			
	ЕСТЬ	VII			
10.2	ЕСТЬ	III			

Исполн. (Фамилия)	И.С.	22420-01	
И.О. Фамилия	И.С.	904-02-33.87	Авб 3
И.О. Фамилия	И.С.	Автоматизация приточных камер	
И.О. Фамилия	И.С.	Стр. 16	Листов 16
Технологическая схема №10		САНТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА №1.1

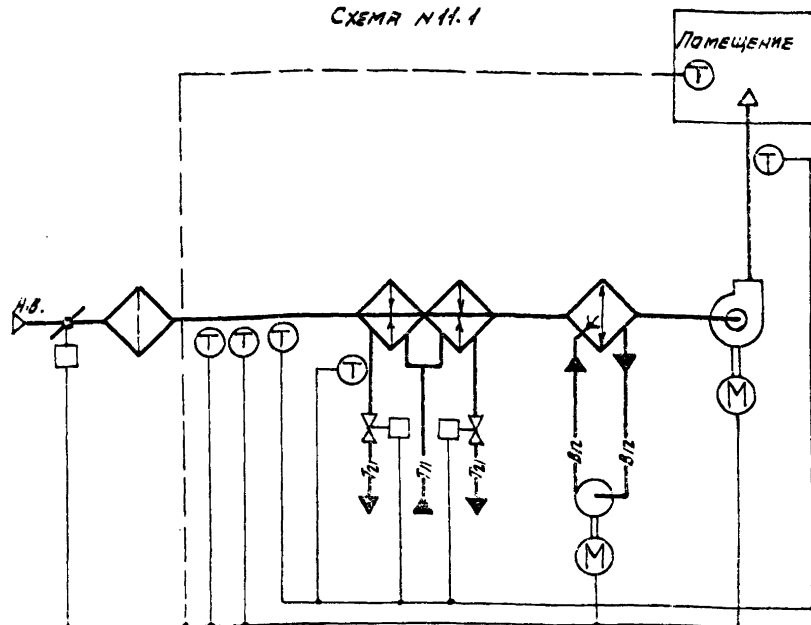
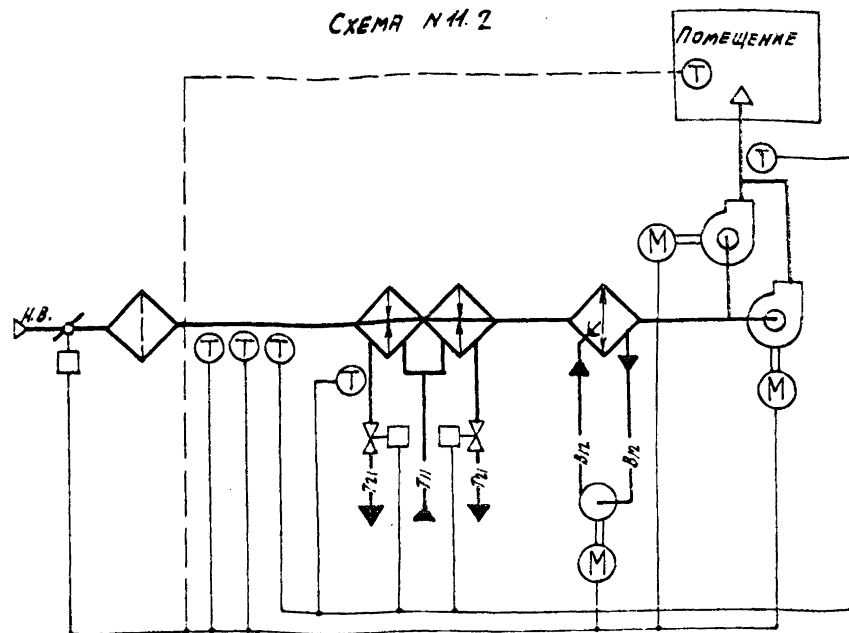


СХЕМА №1.2



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

В летний период осуществляется 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.

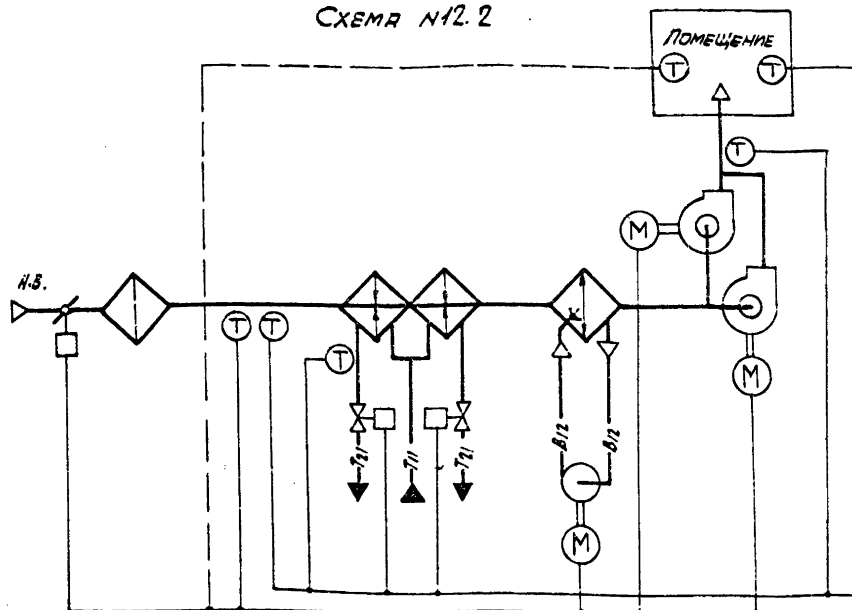
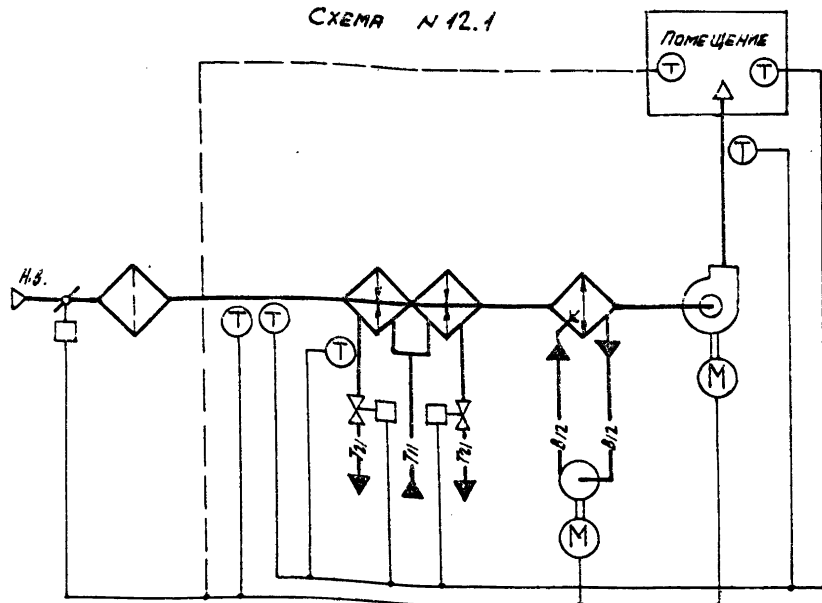
(для схемы 1.2);

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	
		904-02-15.85		СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ПНЕВМАТИЧ	
Н.1	ЕСТЬ	III	IV	XI.4.1	XI.4.2
Н.2	ЕСТЬ	VII	VIII		

НАЧ.ОТД.	САИГЕР	ОБЩ.	КСУ	22420-01	
П.О.Б.	РУБИНСКИЙ	К	КСУ	904-02-33.87	А083
РУК.ГР.	МЕНДЕРЛАНСКИЙ	И	ИИ		
СТ.ТЕХН.	ЛЕХНИКОВ	И	ИИ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР	
				Страница	Лист
				РА	17
				САИТЕХПРОЕКТ	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №1.1	

СХЕМА №2.2



1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОГО

13. СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ И АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ	№ № АЛБЕДОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
	КАПИЛАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ
		904-02-15.85	904-02-33.87 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАРЯДКИ АЛБЕДИИ
12.1	НЕТ	II	—
	ЕСТЬ	IV	
	НЕТ	VII	XII ч. 4
12.2	ЕСТЬ	VIII	XII ч. 2

[illegible]

СХЕМА N 13 Н.1

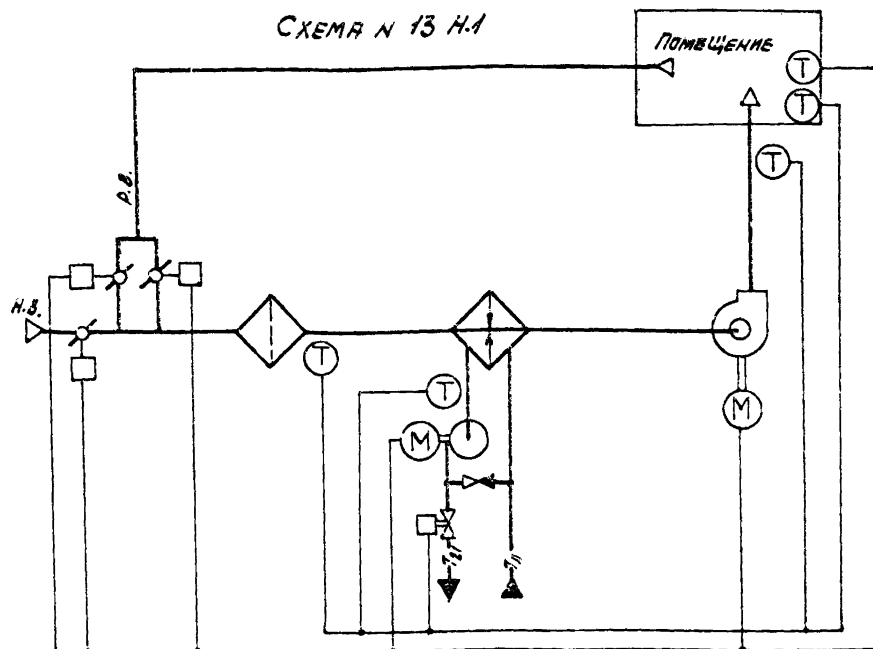
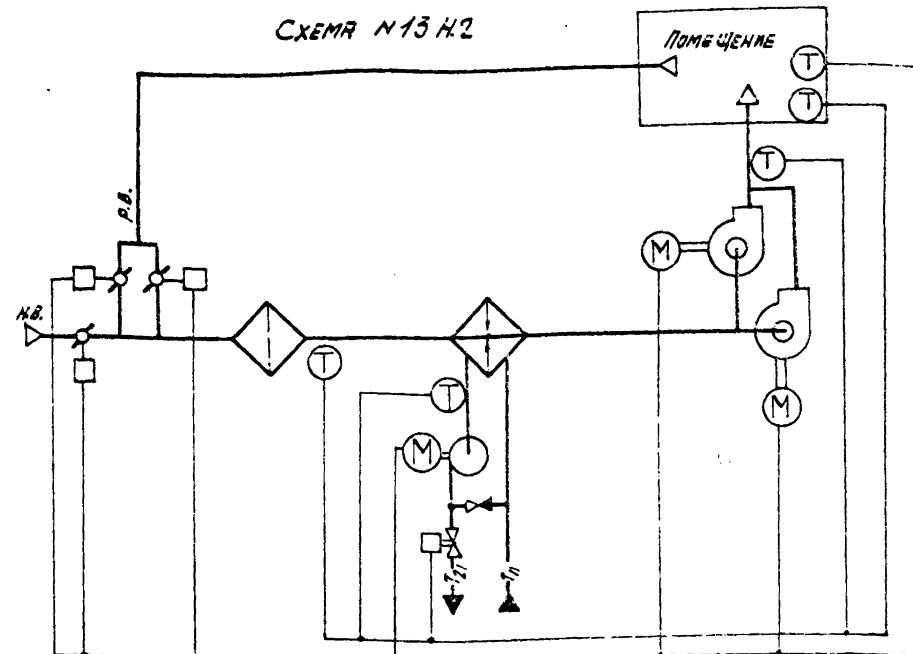


СХЕМА N 13 Н.2



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% 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-II-53-75.

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

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

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

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управлений и силового электрооборудования	904-02-33.87	904-02-33.87	904-02-33.87
13.1	нет есть	IX X	III	III	III
13.2	нет есть	XIII XIV	IV	IV	IV

Исполн.	Провер.	Диз.	Конт.	Рис.	Рис.
С.Т.Е.Н.	Л.Е.Н.И.Н.	И.П.С.	Р.З.В.	Р.З.В.	Р.З.В.
904-02-33.87					
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР					
САНТЕХПРОЕКТ					

СХЕМА N13.1

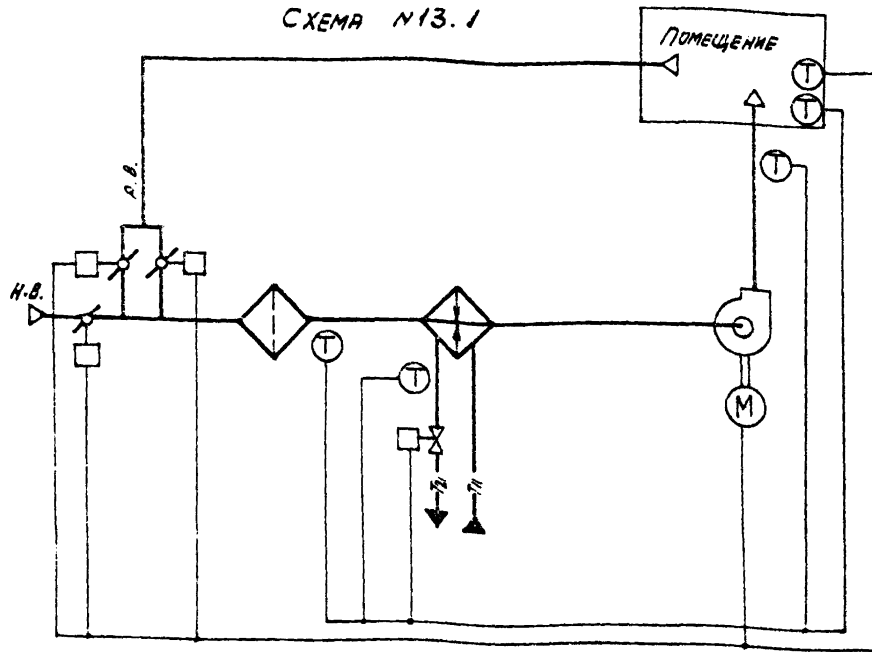
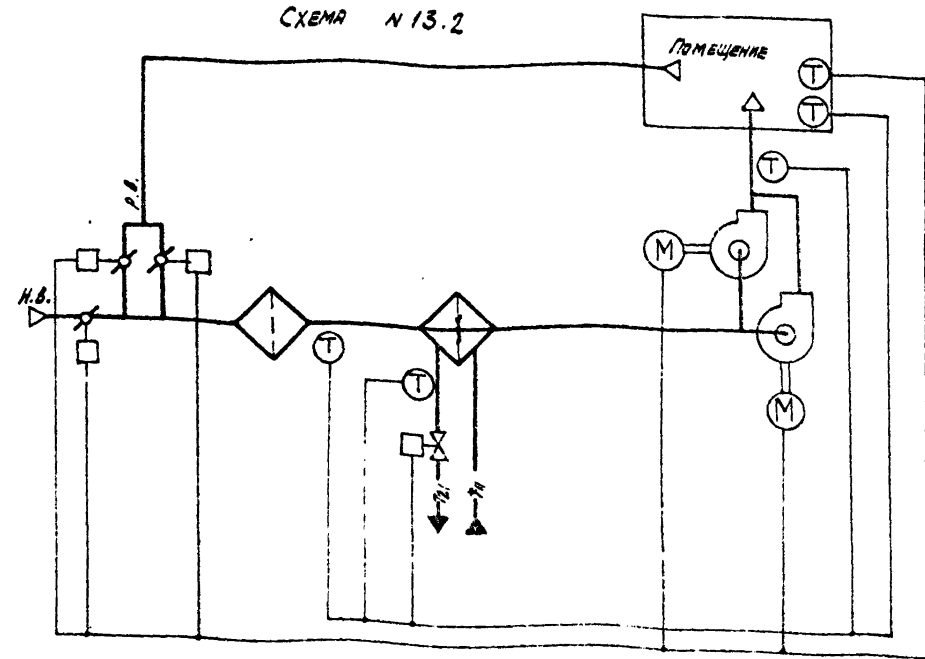


СХЕМА N13.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при отсутствии 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-73-75.

Схемой предусматривается:

В рабочее время:
1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N13.2);

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

4. Блокировка клапана наружного воздуха 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 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	
		904-02-15.85		904-02-33.87	
13.1	нет	IX			
	есть	X			
13.2	нет	XII		XIII ч.1	XIII ч.2
	есть	XIV			

Исполнитель	Проверен	Датум	12.87
С.С.С.С.	В.С.С.С.	12.87	
Дир. пр.	Инженер	12.87	
Дир. пр.	Инженер	12.87	
Дир. пр.	Инженер	12.87	
904-02-33.87 А063			
Автоматизация приточных камер.			
Технологическая схема N13.			
САИТЕХПРОЕКТ			

СХЕМА №14.Н.1

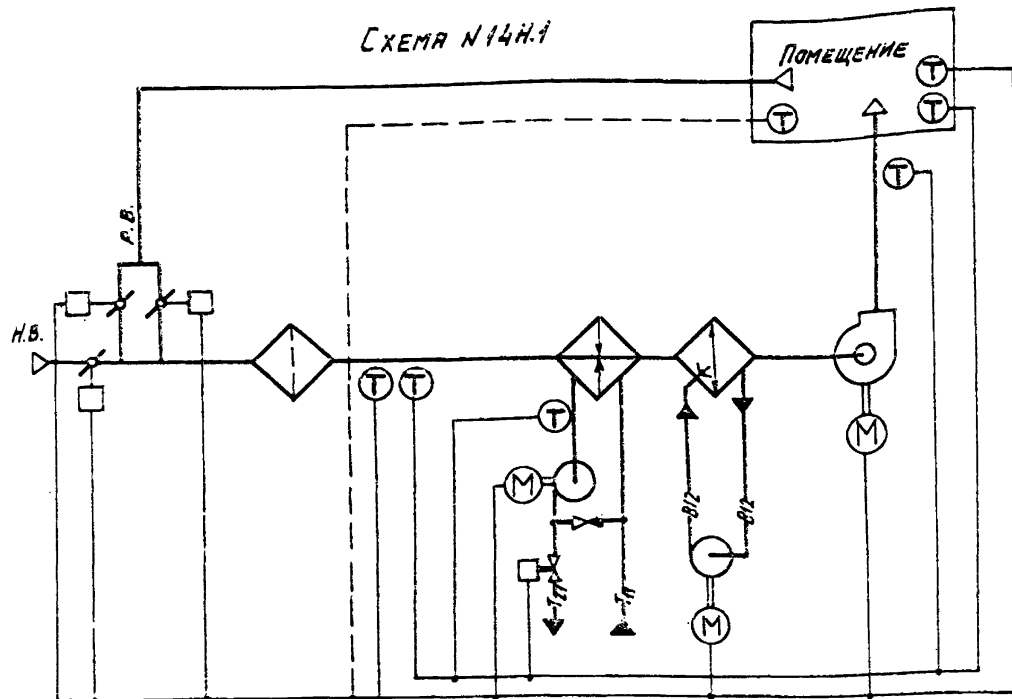
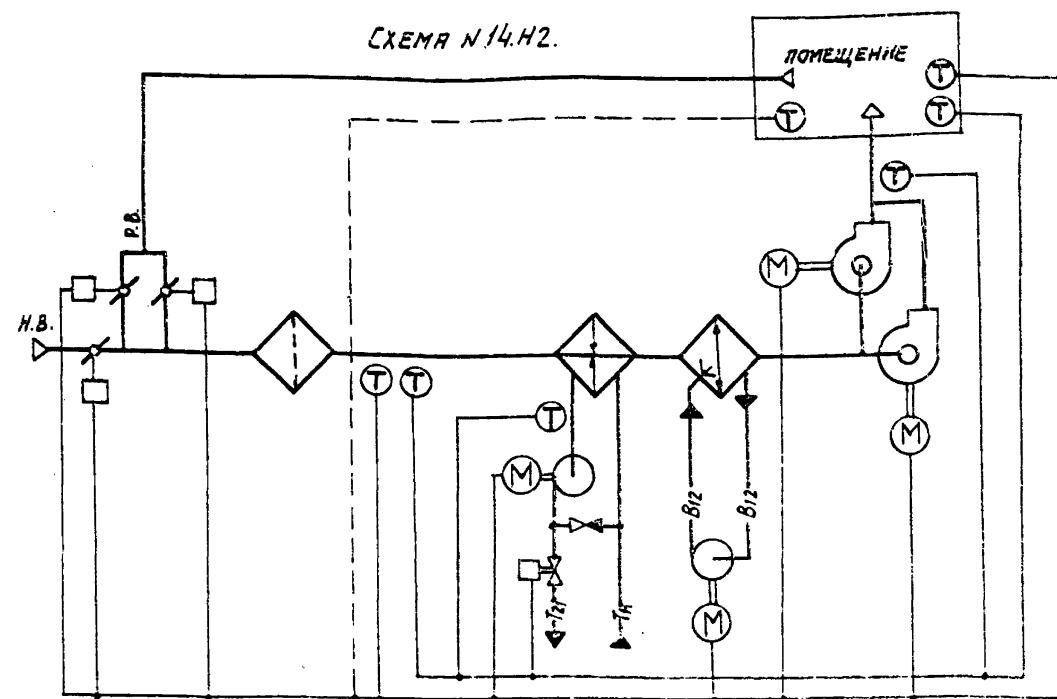


СХЕМА №14.Н.2



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 воздушонагревателя). 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 воздушонагревателе определяется нагревом воздуха от расчетной минимальной для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-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 №14.2);
3. автоматическое управление электродвигателем насоса секции осушения 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 воздушонагревателя;
8. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
9. защита воздушонагревателя 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 воздушонагревателя от замерзания.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки			
		Управления и силового электрооборудования		Автоматизации	
		904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87	СХЕМА РЕЗЕРВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
14.1	НЕТ	XI	III	XIV ч. 1	XIV ч. 2
	ЕСТЬ	XII			
14.2	НЕТ	XV	IV		
	ЕСТЬ	XVI			

Исполн. ФИНЕР	Провер. П.В.	22420-01
П.С.Е.Р.В.И.Н.С.К.И.И.И.	А.Т.	904-02-33.87
Р.К.С.Р.П.О.Д.О.В.Е.Н.И.И.И.	И.И.И.	А083
С.Т.Е.Х.Н.Л.Е.Ч.И.К.О.В.А	Ю.С.С.	Автоматизация приточных камер
		Страница 1 из 1
		Лист 1
		Технологическая схема №14
		САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА №14.1

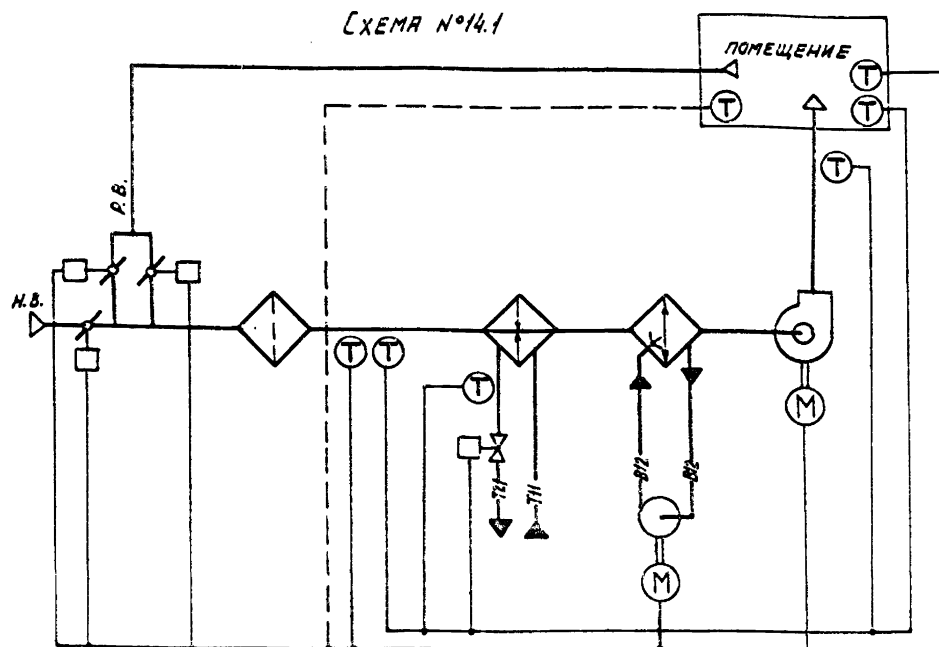
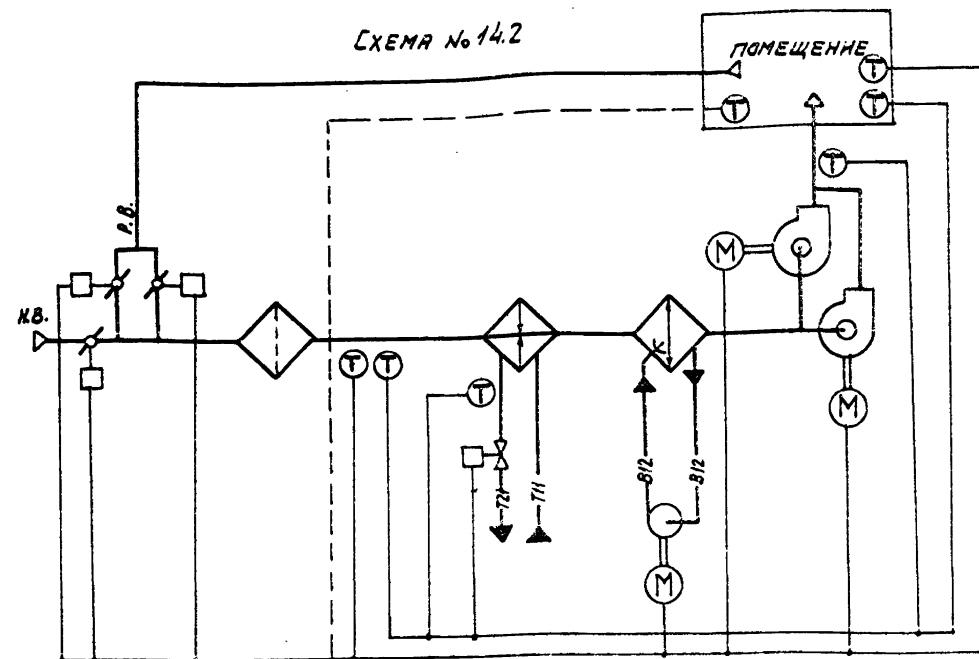


СХЕМА №14.2



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 теплотдачи 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-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 воздухоподогревателя;
7. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. защита воздухоподогревателя от замерзания;
9. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

В нерабочее время:

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

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЗАБОРНИК ГРЕВАТЕЛЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ ИЛБОВОД ДЛЯ ПРИВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		904-02-15.85		904-02-33.87	
14.1	НЕТ	XI		XIV ч.1	XIV ч.2
	ЕСТЬ	XII			
14.2	НЕТ	XV			
	ЕСТЬ	XVI			

НАЧ. ОТД. ПРОЕКТИРОВАНИЯ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ
И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ	И.О. ПОДПИСИ

СХЕМА N 15.1

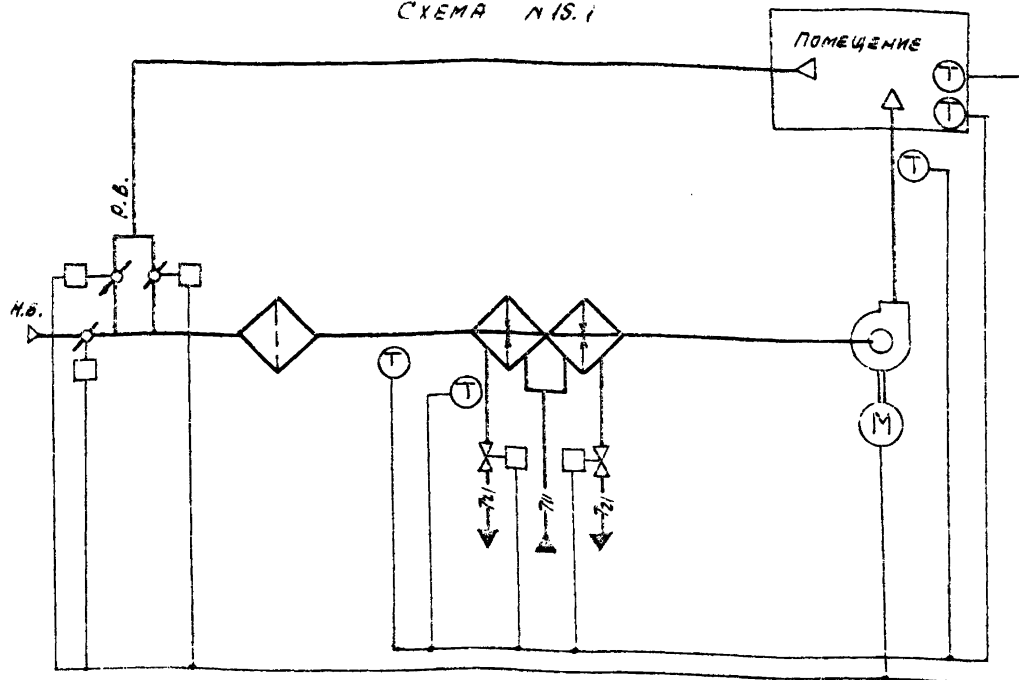
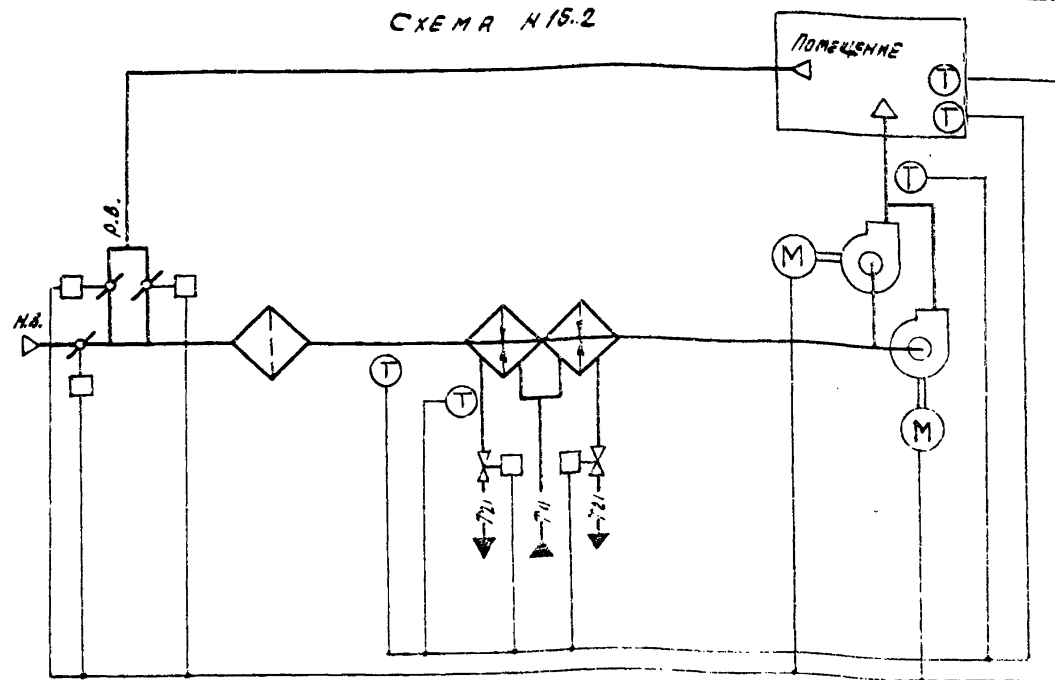


СХЕМА N 15.2



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

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

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

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

Схемой предусматривается:

в рабочее время:

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

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

3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

В нерабочее время:

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

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для пояски			
		Управления и силового электрооборудования		Автоматизации	
		904-02-15.85		904-02-33.87	
15.1	нет	IX	X		
	есть				
15.2	нет	XIII		XV ч. I	XV ч. 2
	есть	XIV			

Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер	Дата	1987
Проект.	Инженер	Провер.	Инженер	Дата	1987
Ст. тех.	Инженер	Провер.	Инженер	Дата	1987
904-02-33.87 АВБЗ					
Автоматизация приточных камер					
				Сдано	Лист
				РП	23
Технологическая схема N 15				САНТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА № 16.1

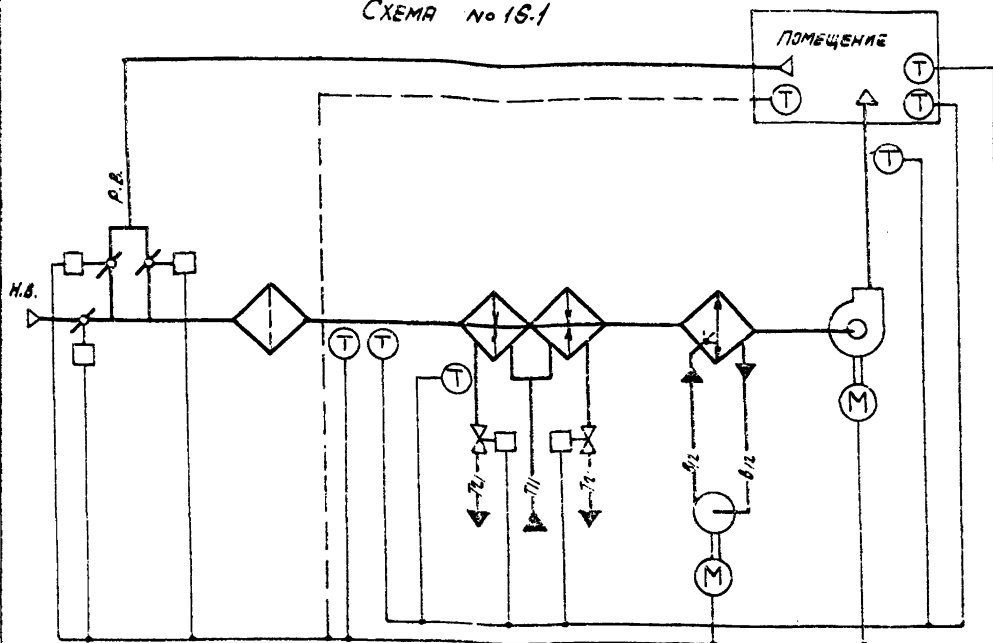
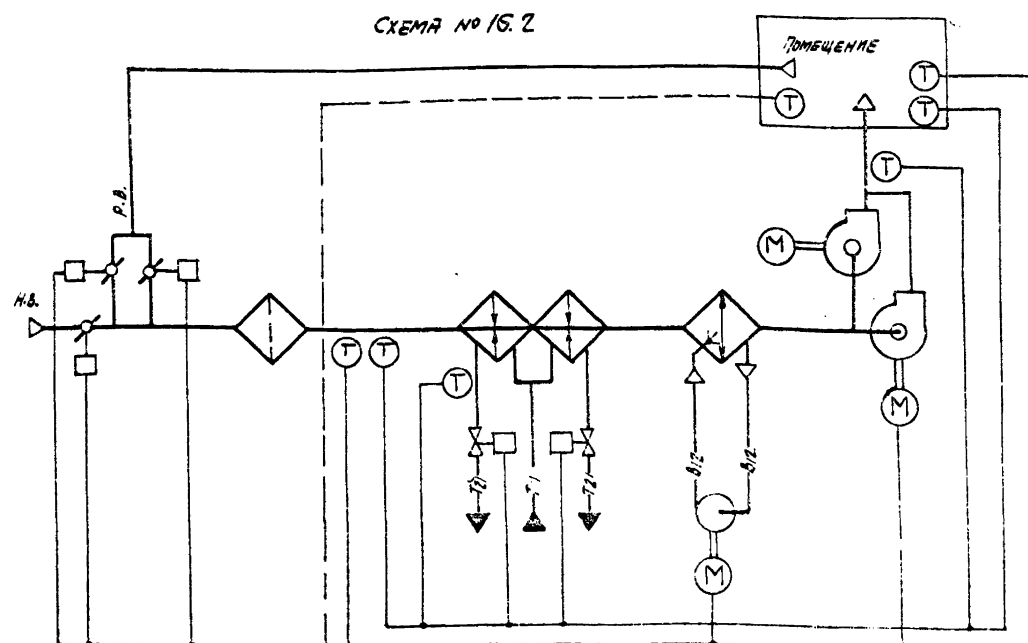


СХЕМА № 16.2



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 теплоподдачи воздухонагревателя) и когда температура обратной воды в процессе регулирования может оказаться ниже 20°C.

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

В летний период осуществляется 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;

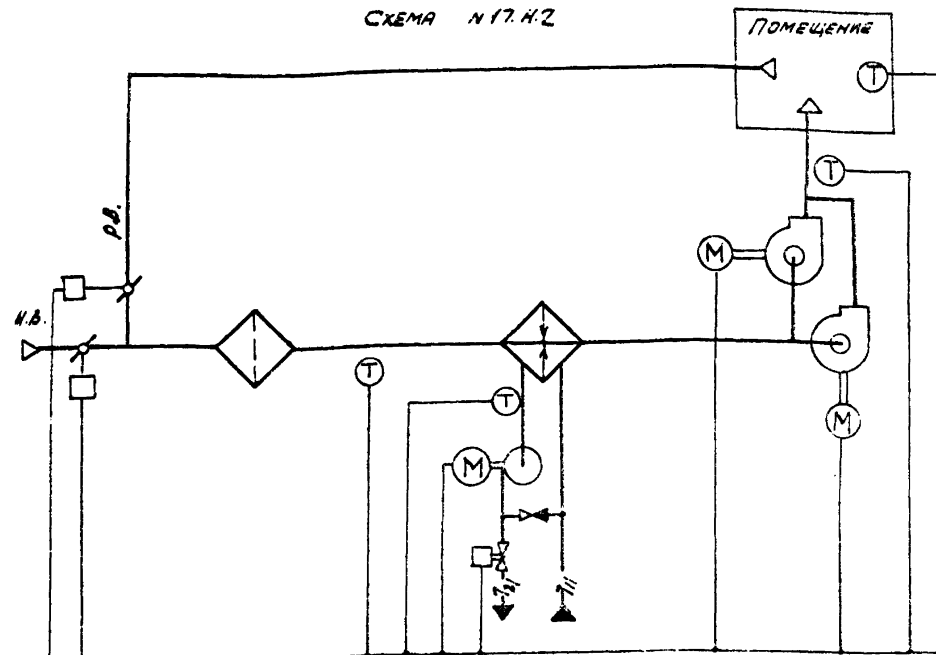
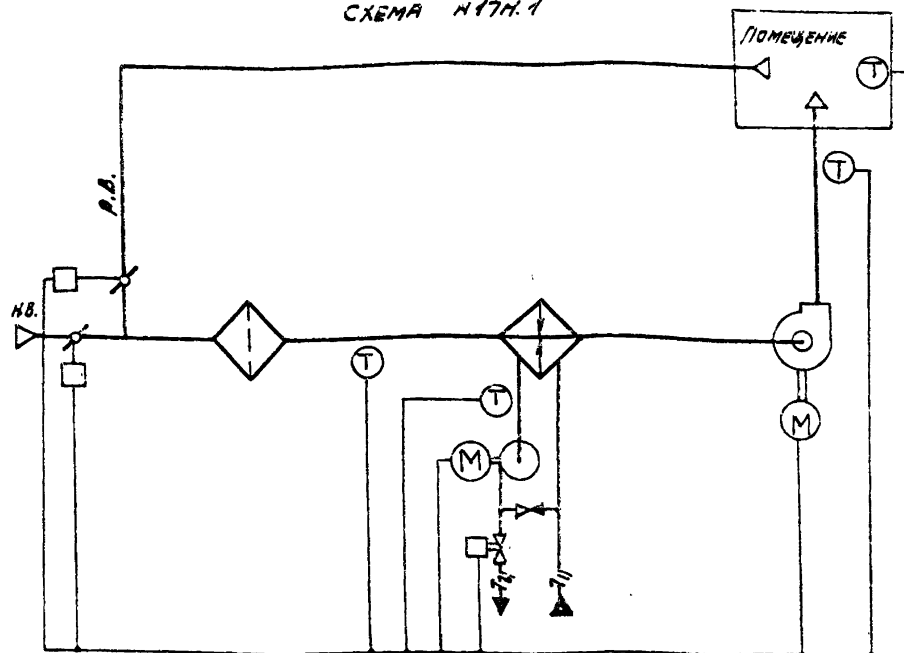
в нерабочее время:

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

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронный преобразователь клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		
		Управление и силовое электрооборудование		Автоматизация 904-02-33.87
		904-02-15.85		СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ. ПИТАНИЕМ
16.1	НЕТ	XI		
	ЕСТЬ	XII		
16.2	НЕТ	XV		XVI ч.1 XVI ч.2
	ЕСТЬ	XVI		

ИЗМ. № 1	ФИЛАНОВ	25.04	25.04
П.О.С.	П.О.С.	25.04	25.04
В.С.С.	В.С.С.	25.04	25.04
С.Т.С.	С.Т.С.	25.04	25.04
22420-01			
904-02-33.87 АОВЗ			
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
		СТРАНА	ЛИСТ
		Р/П	24
		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 16.	
		САНТЕХПРОЕКТ	

CXEMA N 17. H.2



1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;

2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО ВЕНТИЛЯТОРА (ПРЯ СХЕМЫ №17.2);
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 ТЕПЛОПРОВОДИТЕЛЬНОСТИ 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	ЭЛЕКТРОН-ГРЕЙДЕР КЛАПАНА ИЛИ ИНЕРТНОГО ВОЗДУХА	№№ АППЕЛОНОВ ДЛЯ АДВЯЖКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
		904-02-15 85	904-02-34 87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ.	ПРЕДМЕТЫ
17.1	НЕТ	I	I	XVII ч 1	XVII ч 2
	ЕСТЬ	II			
17.2	НЕТ	V	II	XVII ч 1	XVII ч 2
	ЕСТЬ	VI			

ИМЯ. ОТЧ.	ФРАНКЕ	12.84	904-02-33.87	АОВЗ
П.П. СТБ.	РУБИНОВИЧ	12.84		
П.П. СТБ.	МЕДВЕДЕВ	12.84		
СТ. ТЕМ.	ПЕШИНСКИЙ	12.84		
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПИЛОННЫХ КАМЕР.				
			СТАНД	ЧАСТ
			Р.П	25
			САИТ ЕХПРОЕК	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №17				

СХЕМА N17.1

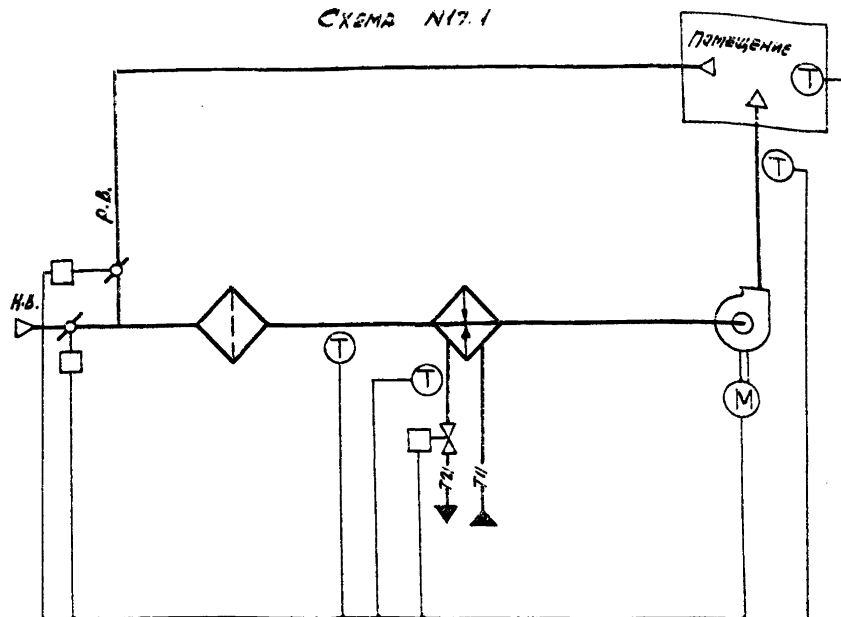
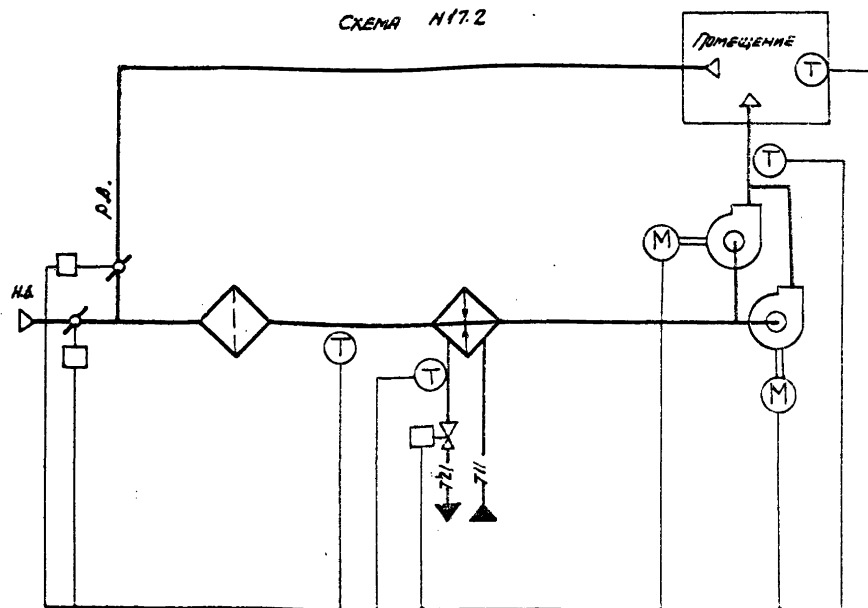


СХЕМА N17.2



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-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. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его устьности);

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. Синхронизация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОПРЕВРАЩАТЕЛЬ КАПИТАЛИ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ альбомов для привязки			
		Управление и электрооборудование		Автоматизация	
		904-02-15.85		904-02-33.87	
17.1	НЕТ	I	II	ХVII ч.1	ХVII ч.2
17.2	ЕСТЬ	V	VI		

Исполн.	Принтер	Дата	Лист	22420-01
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	904-02-33.87
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	РДБ-3
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	Страница 2 из 2
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	РД 26
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N17.
Исполн.	Принтер	Дата	Лист	САНТЕХПРОЕКТ

ТЛР 904-02-33.87
АВТОМ 0

СХЕМА №18.Н.1

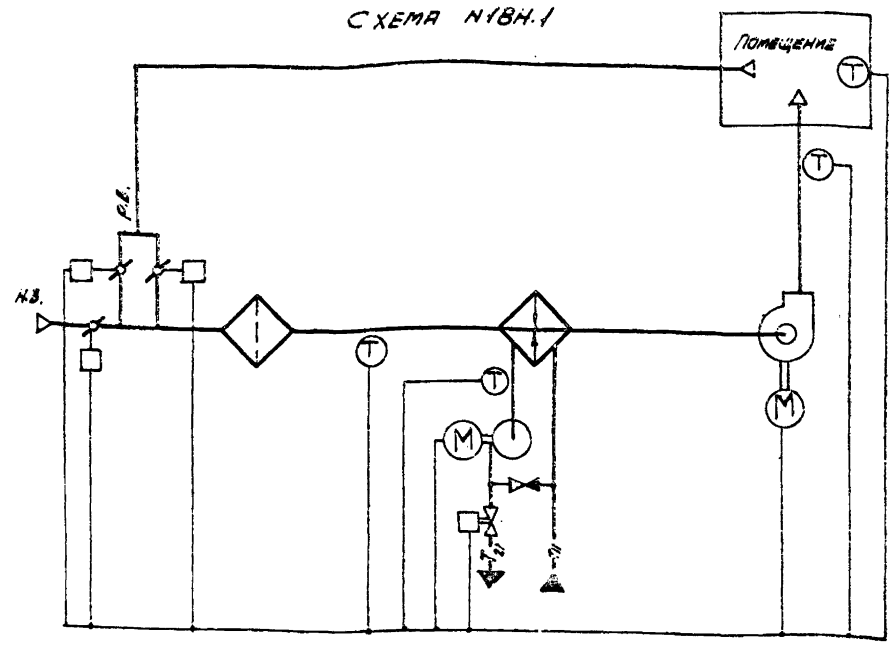
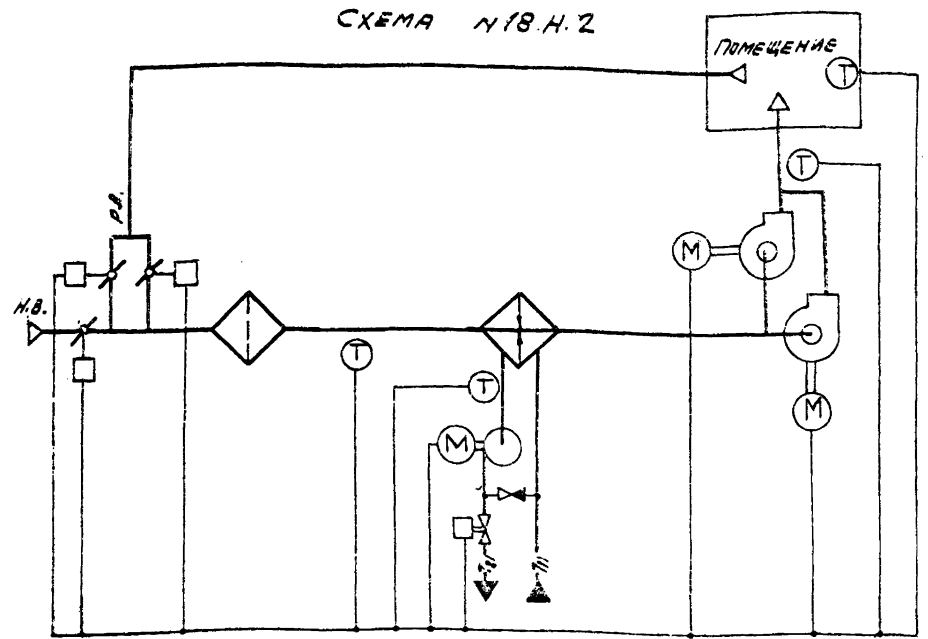


СХЕМА №18.Н.2



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

Схемой предусматривается:

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

- 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.

Номер технологической схемы обработки воздуха	Электродвигатель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования		904-02-33.87	Система реверсивных электродвигателей
		904-02-16.85	904-02-34.87		
18.1	нет	I	I	XVIII ч. I	XVIII ч. 2
18.2	нет	V	II		

Исполн.	Фингер	Проект	№ 84	22420-01	
Л. Снег	Мухомов	Э. Е.	239	904-02-33.87 АОВ 3	
Дир. пр.	Михайлов	И. В.	124	Автоматизация приточных камер	
Ст. тех.	Петухов	И. В.	124		
				Стр. 1	Лист 27
				САИТЕХПРОЕКТ	

ТПР
АНБОН О

СХЕМА N 18.1

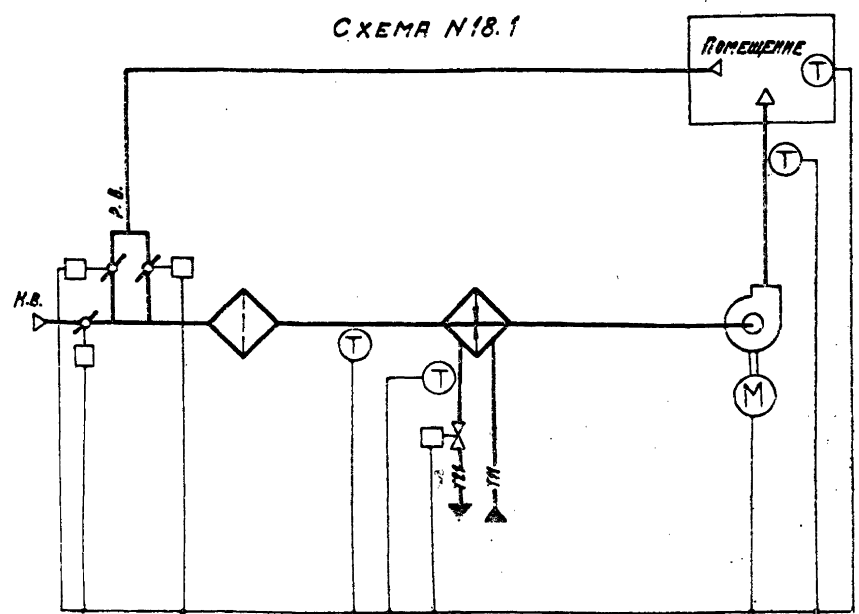
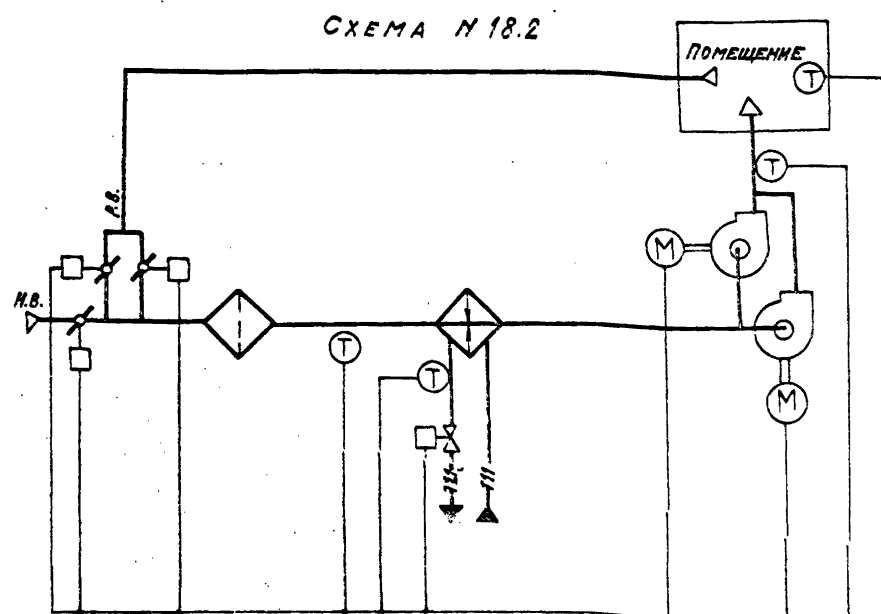


СХЕМА N 18.2



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

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

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-

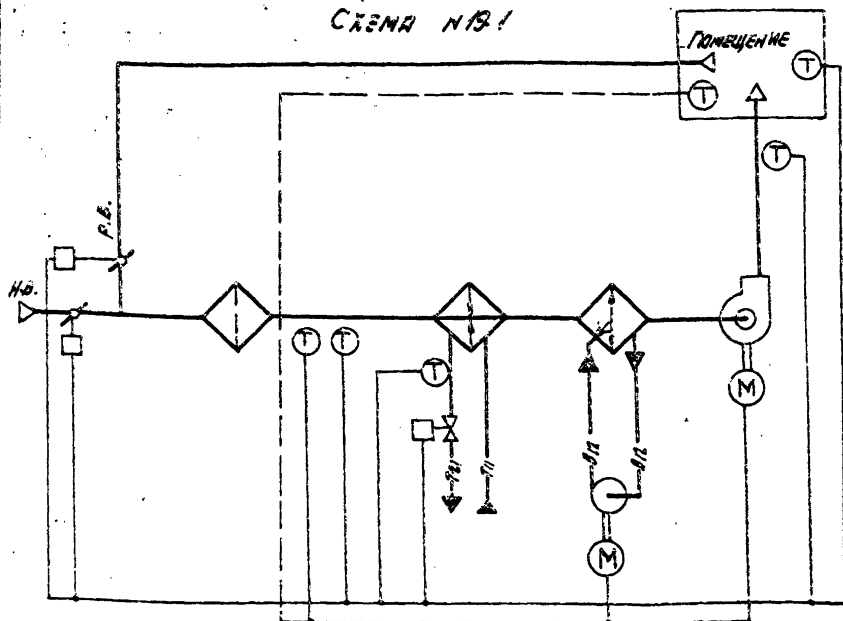
ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 18.2).

3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухо-нагревателя;
5. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
6. Защита воздухонагревателя от замерзания;
7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной системы.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ВОЗДУХА	№ № АЛБЕДОВ ДЛЯ ПРОВЯЗКИ		АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-33.87	СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ. ВЛИВАНИЯ
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
18.1	НЕТ	I	904-02-15.85	—	XVIII ч.1 XVIII ч.2
18.2	ЕСТЬ	II	—	—	—
	НЕТ	V	—	—	—
	ЕСТЬ	VI	—	—	—

ПРОЕКТ	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ
18.01	18.02	18.03	18.04	18.05	18.06
18.07	18.08	18.09	18.10	18.11	18.12
18.13	18.14	18.15	18.16	18.17	18.18
18.19	18.20	18.21	18.22	18.23	18.24
18.25	18.26	18.27	18.28	18.29	18.30
18.31	18.32	18.33	18.34	18.35	18.36
18.37	18.38	18.39	18.40	18.41	18.42
18.43	18.44	18.45	18.46	18.47	18.48
18.49	18.50	18.51	18.52	18.53	18.54
18.55	18.56	18.57	18.58	18.59	18.60
18.61	18.62	18.63	18.64	18.65	18.66
18.67	18.68	18.69	18.70	18.71	18.72
18.73	18.74	18.75	18.76	18.77	18.78
18.79	18.80	18.81	18.82	18.83	18.84
18.85	18.86	18.87	18.88	18.89	18.90
18.91	18.92	18.93	18.94	18.95	18.96
18.97	18.98	18.99	18.100	18.101	18.102

СЪЗНА НАБ!



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 ПЛОЩАДЬ НАГРЕВА СОЗДАВАЕТ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ РАСЧЕТНОЙ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ.

В летний период осуществляется адiabатическое
сжатие и охлаждение воздуха.

УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО БЕНТИЛЯТОРА ПРОИЗВОДИТСЯ В ПРАЧЕЧНЫХ КАМЕРАХ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМОЙ 7-35-75* СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

4. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РАБОЧЕГО СЕНТИМЕТРА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО СЕНТИМЕТРА (СМ. СХЕМУ N 19.2).

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции обогрева по температуре наружного воздуха /или воздуха в помещении/.

4. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗ-
ДУХА (ПРИ ЕГО УСТАНОВКЕ);

5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕ-
НЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРЯЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
И ТЕПЛОПРОВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;

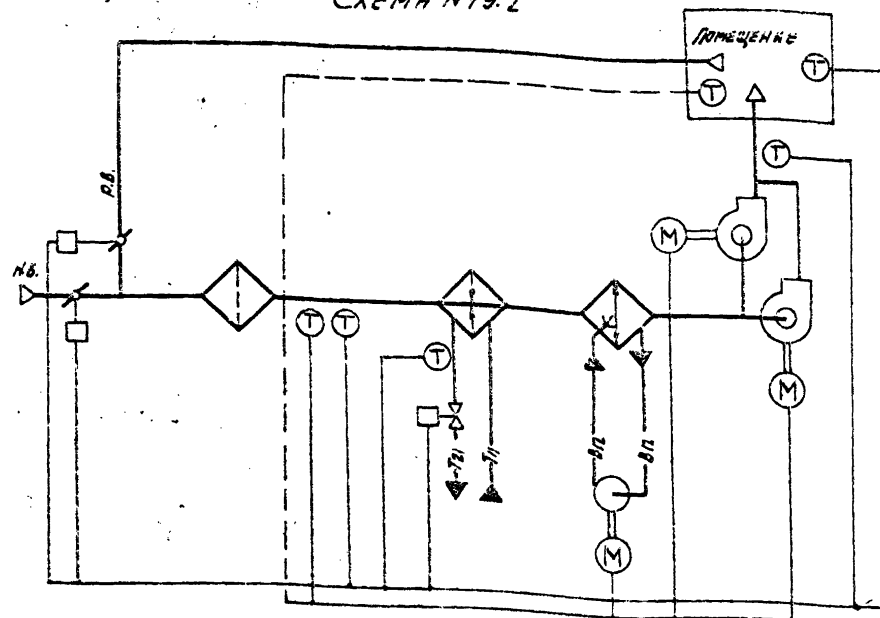
6. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;

7. ЗАЧЕТЫ ДОСЛУШАТЕЛЬСТВА ОТ ЗАПЕЧАТКИ.

8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя

9. СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ И АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ
РАБОТЫ КАМЕРЫ.

СХЕМА № 19.2



А.Р. ХОДОВИЧ КУК СЕМЕЛ ОБРАЗОТКИ ОБЛАДКА	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЗАДАНИЕ ИЗДАНИЕ 5046 КВ	А.М. РАССОБ ЛАД РАВЕРСАН		ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 504-02-33.67	
		504-02-15.85		ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
	NET III	IV	—	XIX y. I	XIX y. 2
	ECTB VII	VIII			
19.1	NET III	IV			
19.2	ECTB VII	VIII			

[illegible]

СХЕМА №20 Н-1

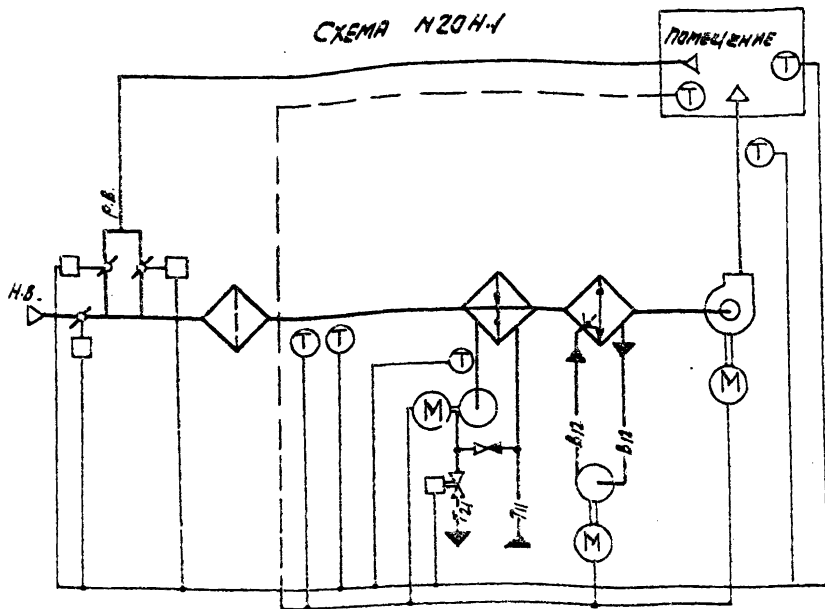
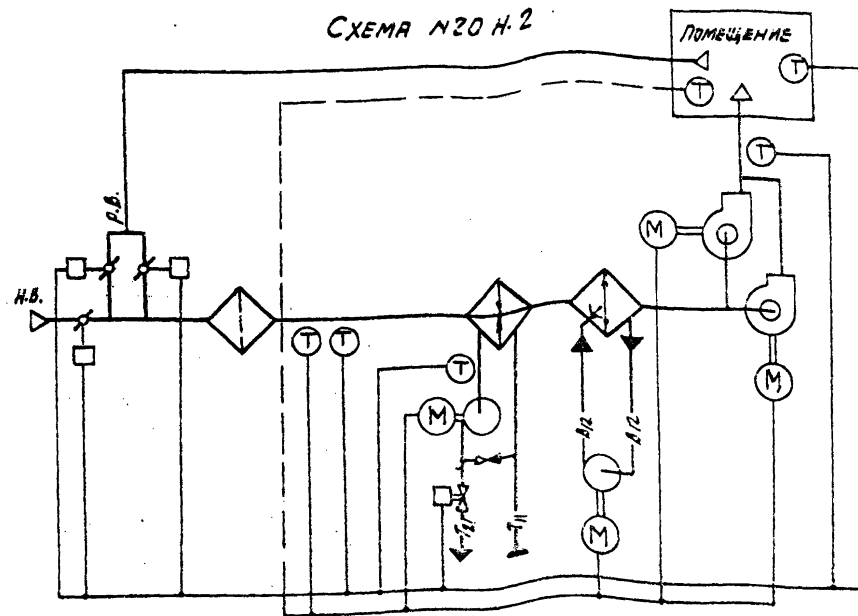


СХЕМА №20 Н-2



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

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

В летний период осуществляется адгистатическое 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 резер-

вного 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 теплопроизводительности воздухо-нагревателя;

7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

8. Защита воздухо-нагревателя от заморозания;

9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОННО-УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№№ инвентарей для привязки		АВТОМАТИЗАЦИЯ	
		УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87
20 Н1	НЕТ	III		I	
	ЕСТЬ	IV			
20 Н2	НЕТ	VI		II	XXV.1 XXV.2
	ЕСТЬ	VII			

Исполн.	Провер.	Соглас.	Изд.	21420-01	
Разраб.	Проект.	Инж.	Инж.	904-02-33.87	
Сектор	Инженер	Инж.	Инж.	А06.3	
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ				САИТЕХПРОЕКТ	
				Содерж. лист. Листов	
				Р.П. 01	
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №20.	

СХЕМА N 20.1

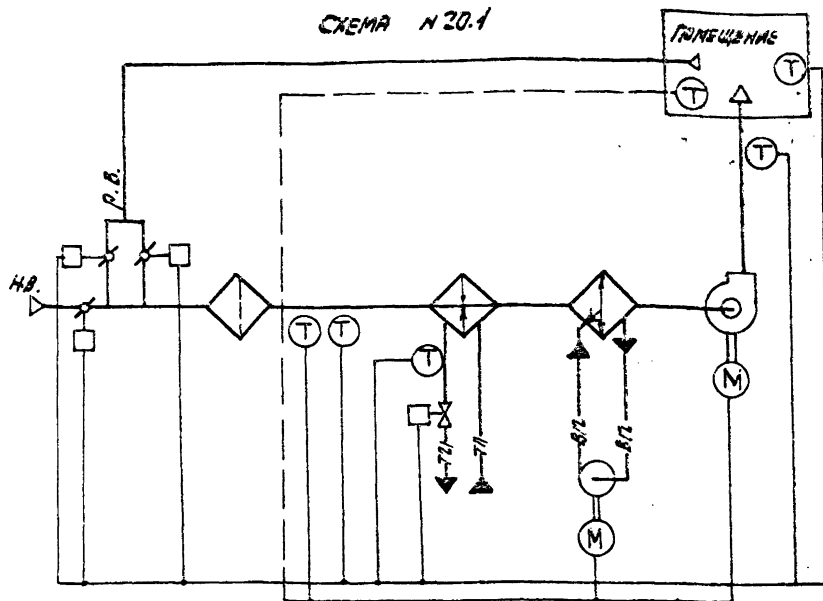
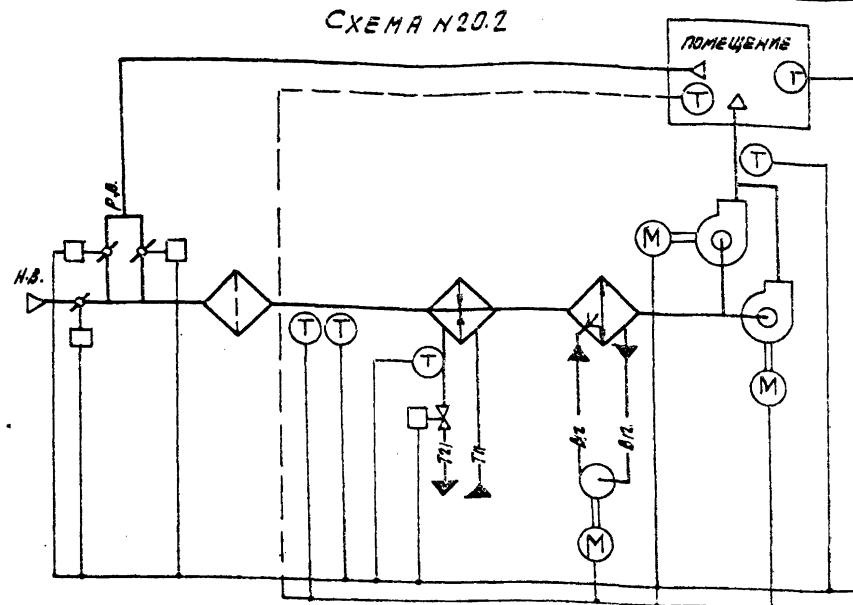


СХЕМА N 20.2



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 с оснп-И-33-75.

Схемой предусматривается:

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

ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 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 заморозания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы наваривных режимов приточной камеры.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОТАПОВЫХ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ РЕВЕРСИЯ КАПАНИ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	№ А° АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ		ИДЕНТИФИКАЦИЯ	
		УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		904-02-83.87	
20.1	НЕТ	III	IV	XX v.1	XX v.2
20.2	НЕТ	VII	III		

22420-01			
904-02-83.87			
АВВ 3			
САНИТЕХПРОЕКТ			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 20			

ТИП 904-02-33.87
АВТОМАТ

СХЕМА №21Н.1

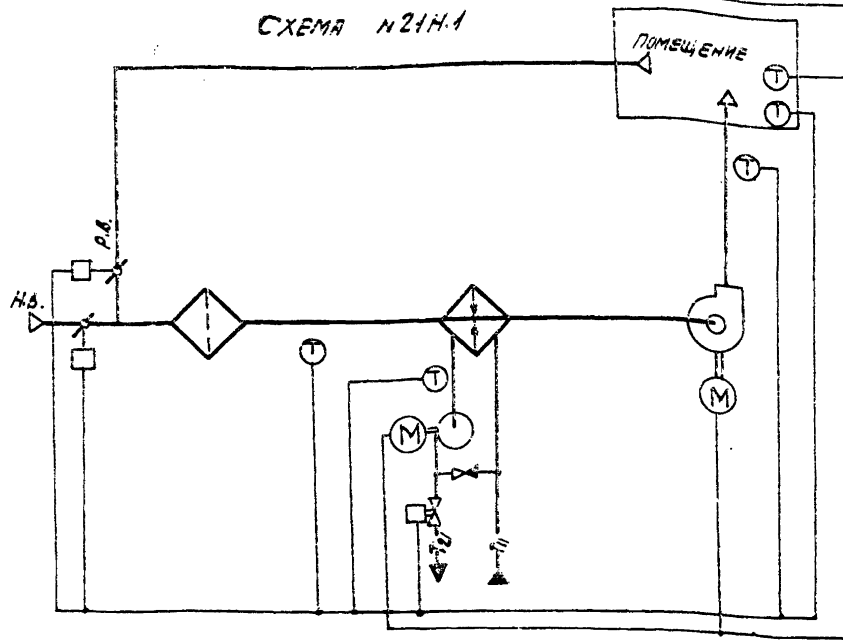
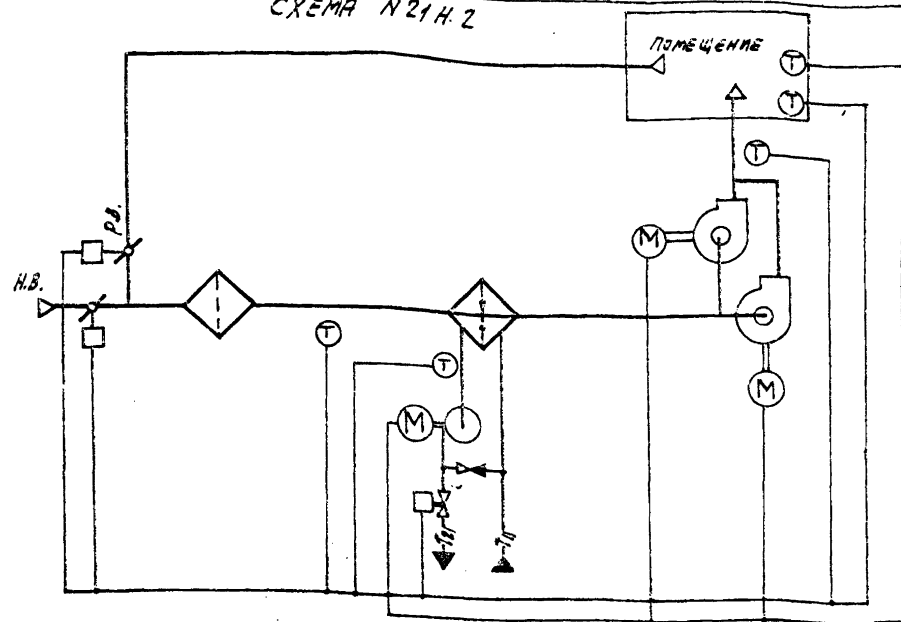


СХЕМА №21Н.2



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:

в рабочее время:

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

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционным насосом 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:

1. 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 ПРОВЯЗКИ			
		УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОСРЕДОВАНИЯ		АВТОМАТИЗАЦИИ	
		904-02-15.85	904-02-34.87	904-02-33.87	СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА
21Н.1	нет	XXII		III	
	есть	XVIII			
21Н.2	нет	XXI		IV	XXI v.1
	есть	XII			XXI v.2

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №21

САНТЕХПРОЕКТ

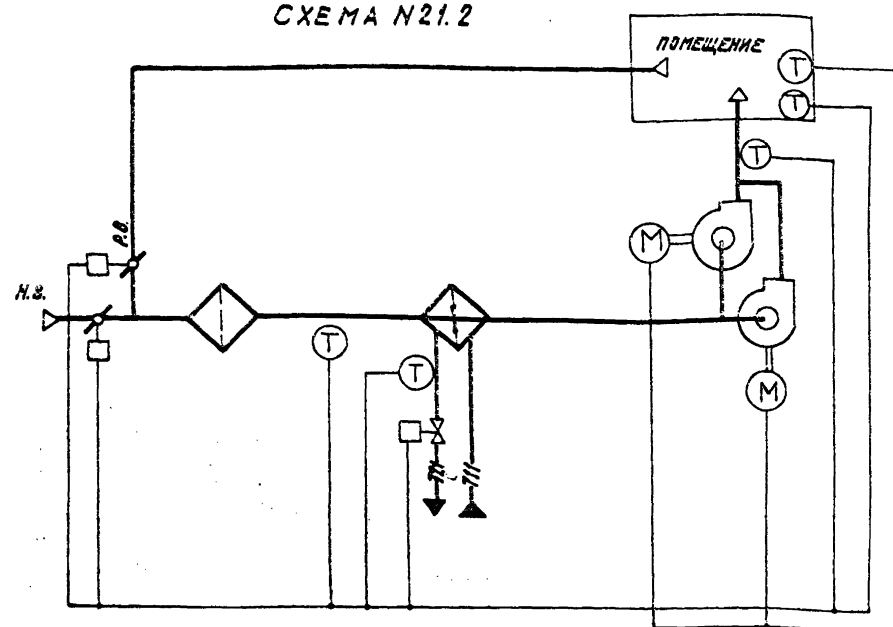
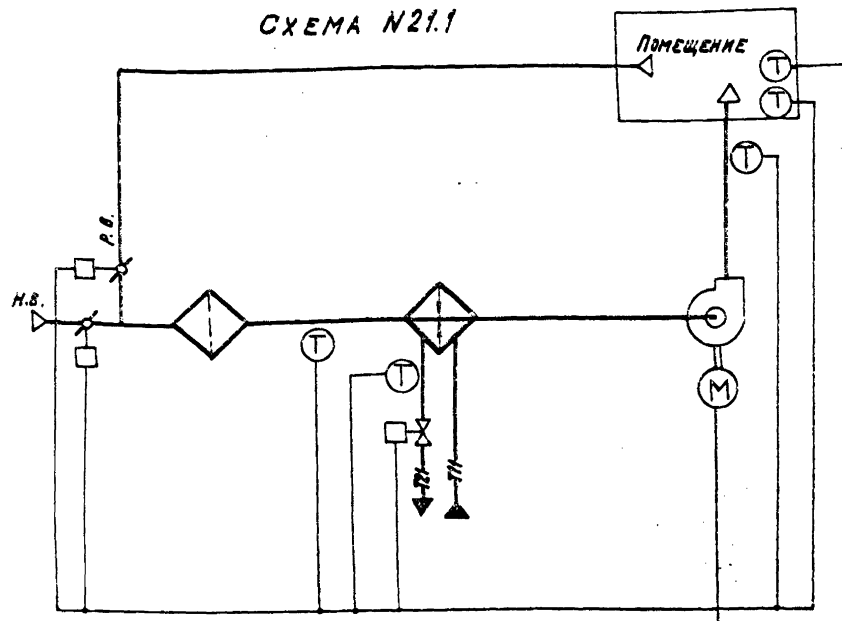
[illegible]

СХЕМА N 22.H.1

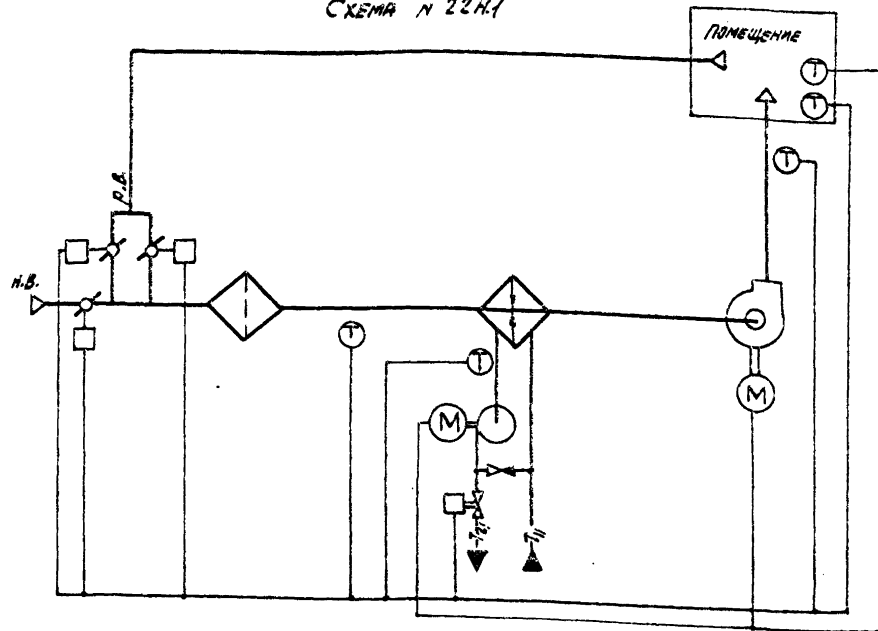
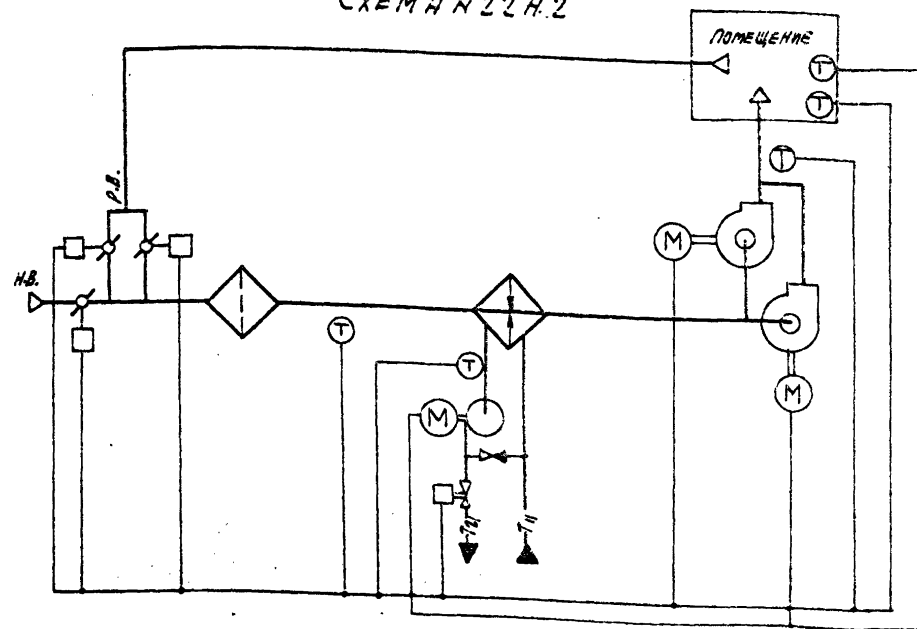


СХЕМА N 22.H.2



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 изменений температуры наружного воздуха. В нерабочее время камеры используются для декурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты.

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

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

Схемой предусматривается:

в рабочее время:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 22.2)

3. 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 замораживания;
 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 замораживания.

№ технологической схемы обработки воздуха	Электронное управление клапанами наружного воздуха	№-№ приборов для привязки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования	904-02-33.87	904-02-33.87	904-02-33.87
22.H.1	нет	XVII	III		
22.H.2	нет	XI	IV	XXII v.1	XXII v.2

Проект	Сметы	Эксп.	Корр.	22420.01	904-02-33.87	Р083
Ген.пр.	Инженер	Инж.	Инж.			
Рис.	Инженер	Инж.	Инж.			
Стр.	Инженер	Инж.	Инж.			
Автоматизация приточных камер						
Технологическая схема N 22.						САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА N 22.1

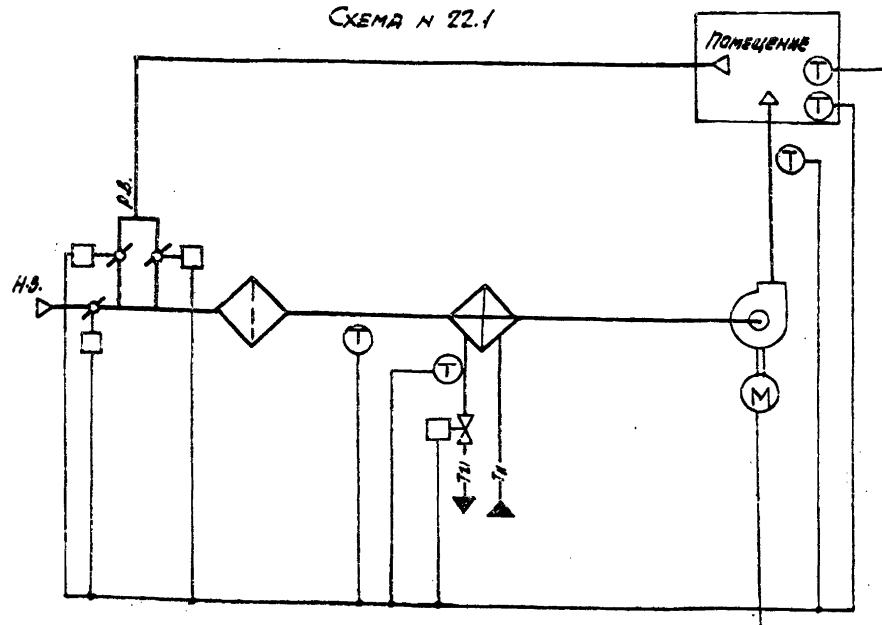
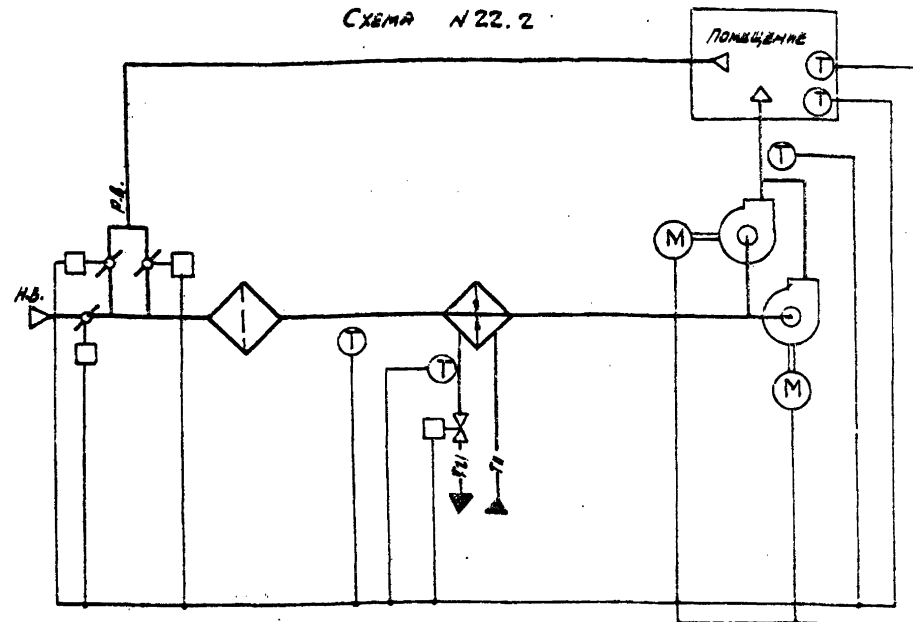


СХЕМА N 22.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в равное 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 протяжении 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 ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ.

Схемой предусматривается.

О РАССУДЕ ЗРАЧИЯ:

1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОГО

ВЕНТИЛЯТОРА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО ВЕНТИЛЯТОРА
(ДЛЯ СХЕМЫ № 22.2)

5. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (ПРИ ЕГО УСТАНОВКЕ);
6. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА И ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
7. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
8. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ;
9. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ;
10. СИГНАЛИЗАЦИЯ ИСХОДНОЙ 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 И ОТКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. ЗАЩИТА ВОЗДУХОПОДАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ.

№ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОН ПРЕВРАЩЕНИЯ КАПИТАЛИ ИОННОГО ВОЗДУХА	№№ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ		ИЗМЕНЕНИЯ И СЛОВА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	РАСЧЕТЫ И ТАБЛИЦЫ 904-02-33.87 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧ. ИМПЕДИМАНТА
		904-02-15.85			
22.1	НЕТ	XXV			XXIV.1 XXIV.2
	ЕСТЬ		XXVI		
	НЕТ	XXI			
22.2	ЕСТЬ		XXII		

[illegible]

СХЕМА №23.Н.1.

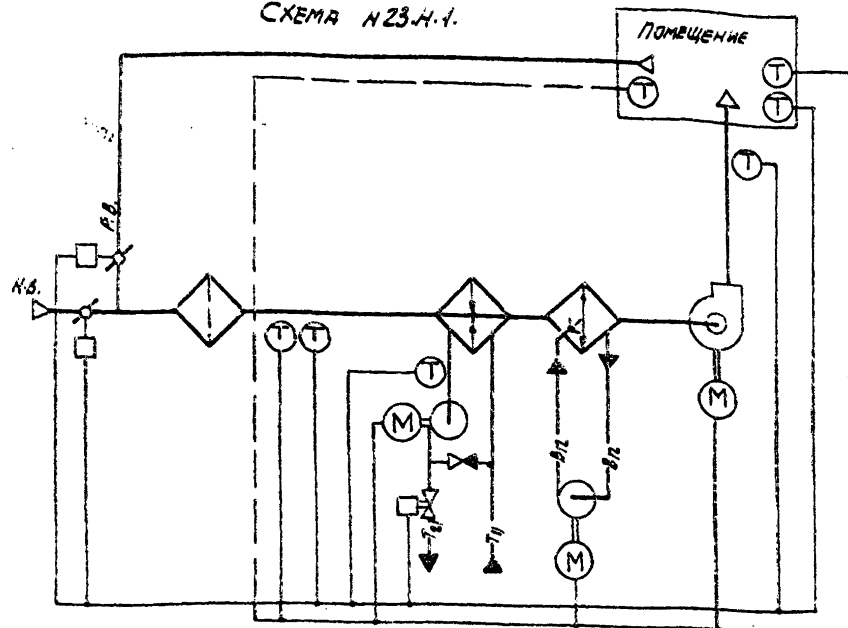
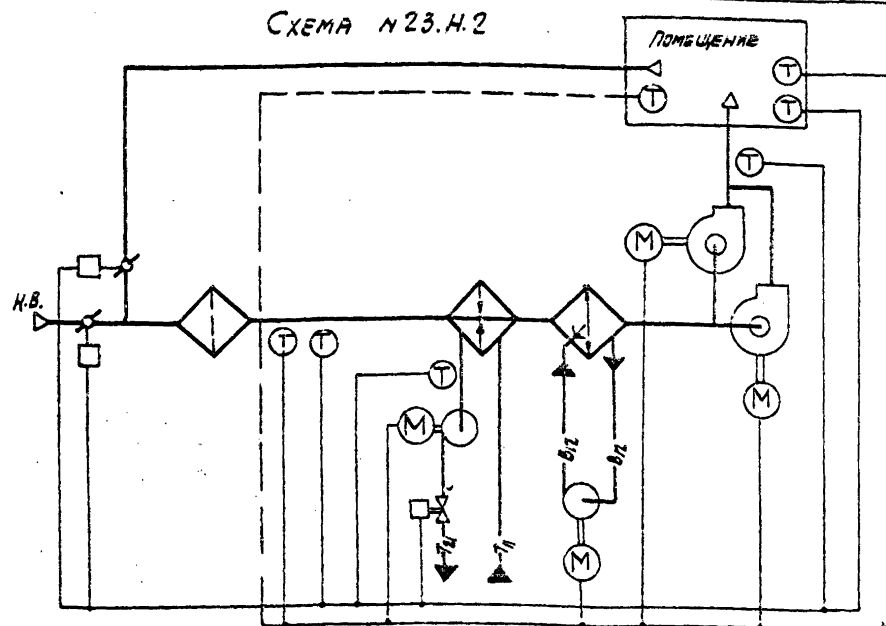


СХЕМА №23.Н.2



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

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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

В рабочее время.

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

В 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 воздухонагревателя от заморозания;

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;

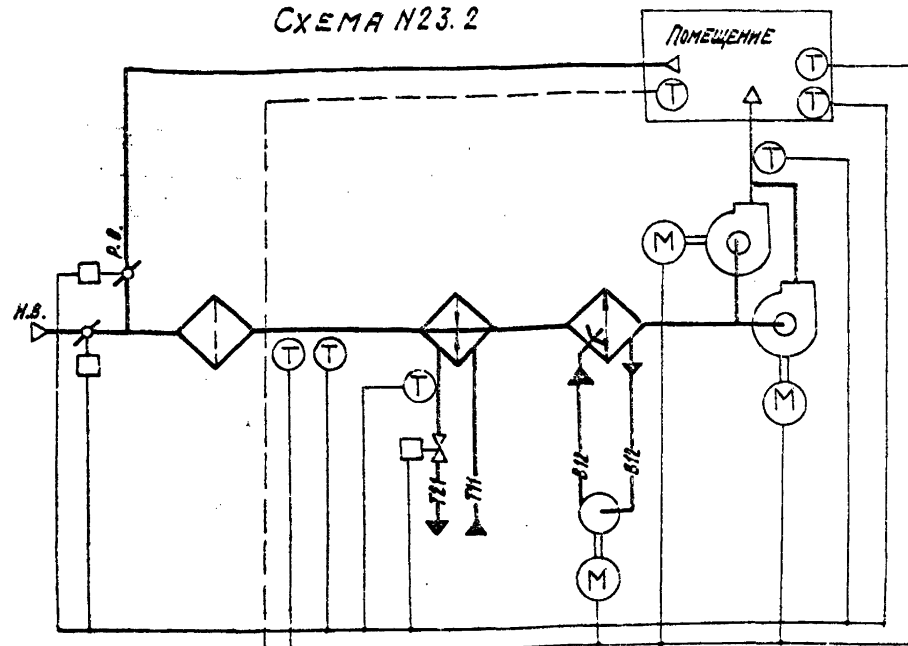
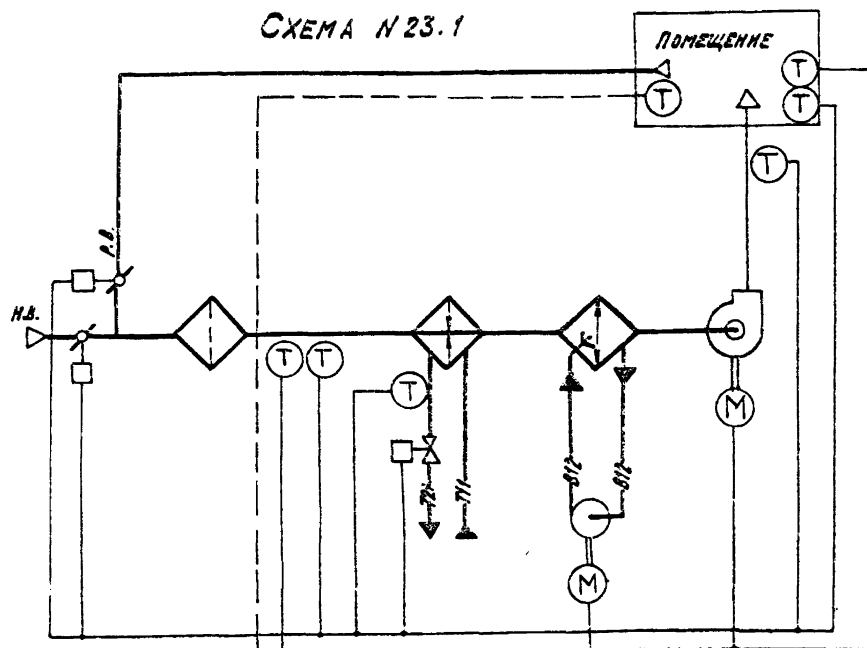
2. Открытие клапана на теплоноситель и включение циркуляционного насоса электродвигателя приточного вентилятора;

3. Защита воздухонагревателя от заморозания.

Абсолютная температура воздуха	Электронный регулятор клапана наружного воздуха	№ № альбомов для привязки		Регулирование	
		Управление и силового электрооборудования		904-02-33.87	
		904-02-15.85	904-02-34.87	Система рециркуляционного вентилирования помещений	
23 Н.1	нет	XX	III	XXIII.1	XXIV.2
23 Н.2	нет	XXIII	IV		

Исполн.	Финанс.	Провер.	10.84	904-02-33.87		РДБЗ
Генер. Р.В.И.И.И.И.	Р.В.И.И.И.И.	Р.В.И.И.И.И.	11.84	Автоматизация приточных камер		
Р.В.И.И.И.И.	Р.В.И.И.И.И.	Р.В.И.И.И.И.	12.84			
С.Т.И.И.И.И.	С.Т.И.И.И.И.	С.Т.И.И.И.И.	13.84			
				С.Т.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	
				Р.П.	37	
				Технологическая схема №23		САНТЕХПРОЕКТИ

СХЕМА N23.2



ТЕХНИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА	ЭЛЕКТРОН- ПРЕДАТЕЛЬ	№№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ	
	КЛАПАНА НАКЛОННОГО ВОЗДУХА	УПРАВЛЕНИЯ И СЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-33-29 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКО-МЕХАНИЧЕСКОГО
23.1	НЕТ	Х I X	XXIII.4.1 XXIII.4.2
	ЕСТЬ	XX	
23.2	НЕТ	XXIII	—
	ЕСТЬ	XXIV	

[illegible]

СХЕМА № 24.Н.1

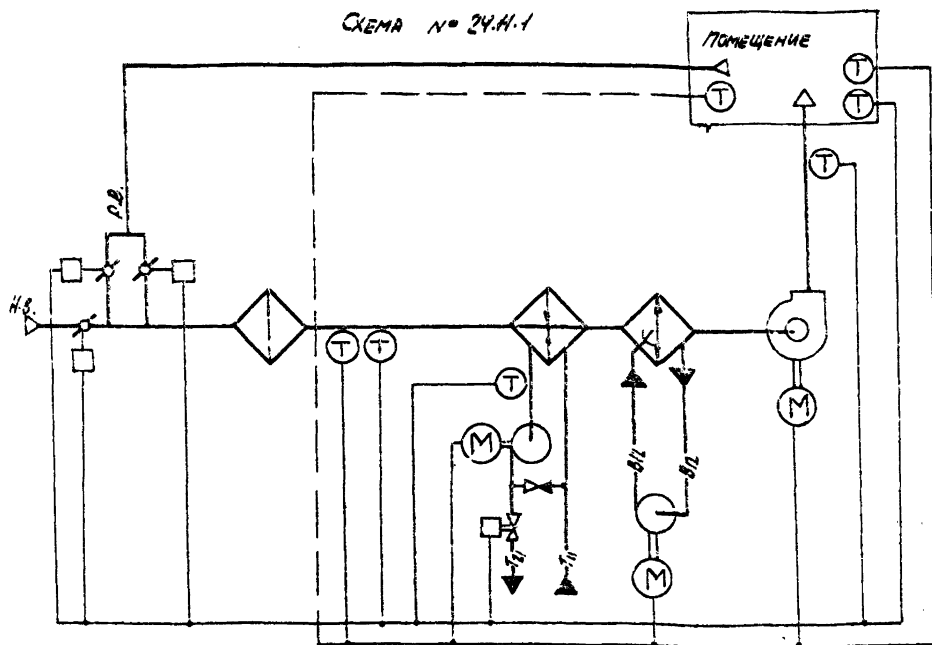
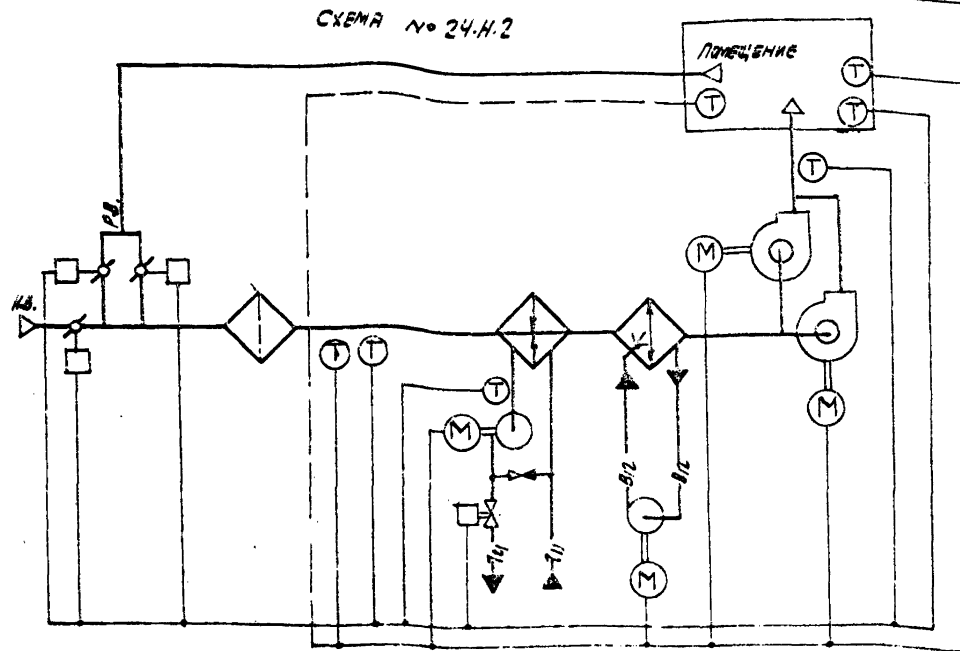


СХЕМА № 24.Н.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными эрсоками 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 воздушнонагревателя 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-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 его установке);

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 заморозания;

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 заморозания;

№ технологической схемы обработки воздуха	Электродвигатель клапана наружного воздуха	№ № Альбомов для присяжки		Автоматизация	
		Управления и силового электрооборудования	Электродвигатель	904-02-33.87	904-02-33.87
24Н1	нет	XIX	III	XXIV.1	XXIV.2
24Н2	нет	XXIII	IV		

НАЧ. СД	ФАНГЕР	СД	П.П.	22420-01
П.О.П.	РУБИН	СД	П.П.	904-02-33.87
П.О.П.	РУБИН	СД	П.П.	А088
СД	П.П.	СД	П.П.	Автоматизация приточных камер
СД	П.П.	СД	П.П.	Технологическая схема № 24
СД	П.П.	СД	П.П.	САКТЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 24.1

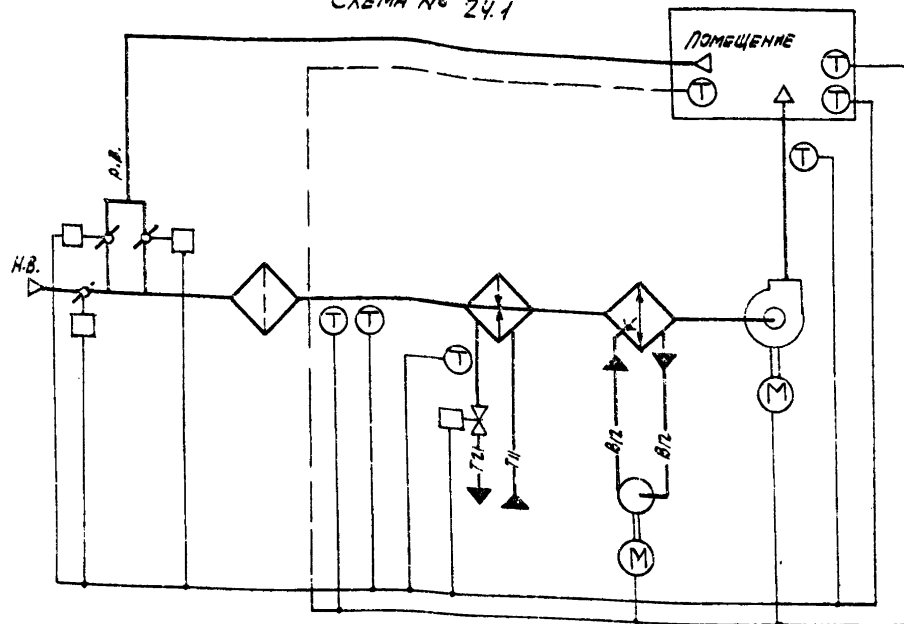
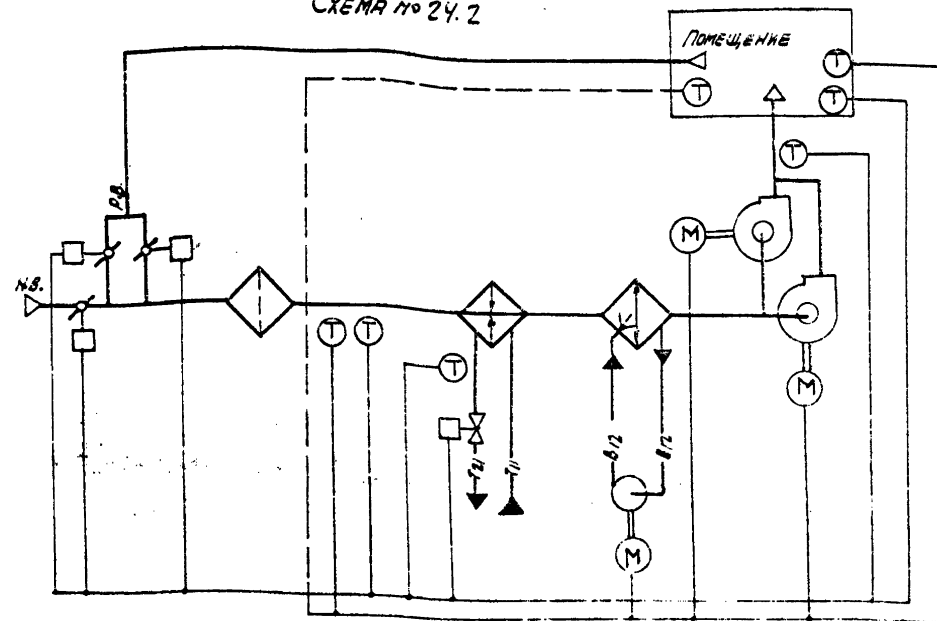


СХЕМА № 24.2



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.

Блестный период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-П-35-75.* Схемой предусматривается.

В рабочее время.

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

3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса секции зрешения 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 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.

№ технико-логической схемы обработки воздуха	Электронагреватель клапана наружного воздуха	№№ альбомов для привязки			
		Управление и расход электрооборудования		Автоматизация	
		904-02-15.85		904-02-33.87	Система рециркуляционного электротеплового
24.1	нет	XIX			
	есть		XX		
24.2	нет	XXIII			
	есть		XXIV		

Проект		904-02-33.87		Лист 3	
Исполнитель		АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР		Листов	
Проверка				Р.П. 40	
Инженер				САИТЕХПРОЕКТ	

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Пюто № 12

23/1
Заказ № 6821 Инв. № 22420-01 Тираж 120

Сдано в печать 7/7 1989 Цена 9.42