

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-29.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

21761-01

В. 4-56

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
К И Е В С К И Й Ф И Л И А Л
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

^{44/1}
Заказ № 7122 Инв. № 21261-01 Тираж 330
Сдано в печать 3/9 1987 Цена 4-56

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-29.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР
С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660В

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

„САНТЕХПРОЕКТ”

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Н.И. ШИЛЛЕР

В.И. ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.09.1986

Содержание альбома 0

| № | Наименование | Лист | Стр. |
|-----|--|------|------|
| I | Содержание раздела „Автоматизация“ АОВ 1 | 1 | 2 |
| II | Пояснительная записка АОВ 2 | 1 | 5 |
| | 1. Схемы приточных вентиляционных камер и классификация схем автоматизации. | 4 | 5 |
| | 2. Принципиальные электрические схемы регулирования. | 4 | 8 |
| | 3. Принципиальные схемы управления | 4 | 8 |
| | 4. Приборы и средства автоматизации и их размещение | 9 | 13 |
| | 5. Размещение аппаратуры управления и силового электрооборудования. | 9 | 13 |
| | 6. Рекомендации по составлению заданий на проектирование автоматизации, управления и силового электрооборудования. | 9 | 13 |
| | 7. Указания по привязке альбомов 1-XXIV раздела „Автоматизация“ | 10 | 14 |
| III | Чертежи АОВ 3 | 1 | 19 |

- Типовые проектные решения „Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер, состоят из двух разделов:
 - „Автоматизация“ (904-02-29.86), разработан ГПИ САНТЕХПРОЕКТ Главстройпроекта Госстроя СССР;
 - „Управление и силовое электрооборудование“ (904-02-27.86) разработан ГПИ Электропроект Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
- Состав типовых проектных решений раздела „Автоматизация“ приведен на листах 2,3.
- Состав типовых проектных решений раздела „Управление и силовое электрооборудование“ приведен в 904-02-27.86 альбом 0.
- Основное содержание и назначение альбомов типовых проектных решений раздела „Автоматизация“ приведено в таблице 1.
- Применение типовых проектных решений:
 - в проектных организациях исключает необходимость разработки схем автоматизации, принципиальных электрических схем регулирования и заданий заводу на изготовление щитов регулирования, уменьшает объем взаимных согласований между организациями (подразделениями), выполняющими различные разделы проекта;
 - на заводе-изготовителе упрощает изготовление щитов регулирования в результате унификации их и ограничения номенклатуры;
 - на объектах строительства облегчает наладку и эксплуатацию за счет использования унифицированных принципиальных схем и щитов регулирования.
- При разработке данных типовых проектных решений учитывались работы ведущих проектных и научно-исследовательских организаций и опыт использования ранее разработанных ГПИ САНТЕХПРОЕКТ типовых схем автоматизации.
- Принятые технические решения разработаны с применением новейших приборов и средств автоматизации.

Таблица 1
Основное содержание и назначение альбомов раздела „Автоматизация“

| Обозначение альбомов | Основное содержание | Назначение | Необходимость привязки |
|----------------------|--|--|------------------------|
| 0 | Пояснительная записка Перечень альбомов 1-XXIV Рекомендации по выдаче заданий на автоматизацию, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер. Указания по привязке альбомов 1-XXIV | Для проектной организации | Не подлежит привязке |
| 1-XXXIV | Схемы автоматизации Принципиальные электрические схемы Общие виды щитов Схемы подключения | Для объектов строительства и заводов изготовителей щитов регулирования | Подлежат привязке |

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------|-------|--|-------------------------------|-------|
| ГИП | Фингер | 08.86 | | 21761-01 | |
| Н. конт. | Евтуева | 08.86 | | 904-02-29.86 | АОВ 1 |
| Нач. отд. | Романов | 08.86 | | Автоматизация приточных камер | |
| Гл. спец. | Рубчинский | 08.86 | | СТАНА Лист Листов | |
| Рук. гр. | Мендзершечев | 08.86 | | Р | 1 3 |
| Содержание раздела „Автоматизация“ | | | | САНТЕХПРОЕКТ | |

СОСТАВ РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ"

Альбом 0 Рекомендации по применению

Альбом I Приточная вентиляционная камера прямоточная, с одной секцией воздухогревателя. Регулирование температуры приточного воздуха.

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования.

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования.

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования.

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования.

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

Электрическая система регулирования.

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

Электрическая система регулирования.

904-02-29.86
Альбом 0

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

21761-01

3

904-02-29.86 А081

АНСТ

2

ФОРМАТ А2

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

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

Электрическая система регулирования

1. СХЕМЫ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР И КЛАССИФИКАЦИЯ СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ.

1.1. В данной серии типовых проектных решений рассматриваются приточные камеры, в которых теплоотдача воздухонагревателей регулируется как количественным, так и качественным методами.

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

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

При установке циркуляционных насосов в узлах обвязки воздухонагревателей 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 воздухонагреватель представлена 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;

- требованиями к управлению (см. альбом D) 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 силовые 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 тепловыделения и теплопотерь, работа местных отсосов и возможность применения рециркуляции.

Учитывались также:

- наличие или отсутствие секции орошения и насоса;
- наличие одного (камеры 2ПК10, 2ПК20, 2ПК31,5) или двух (камеры 2ПК40, 2ПК80, 2ПК125, 2ПК125А) клапанов рециркуляционного воздуха с индивидуальными исполнительными механизмами;
- необходимость регулирования температуры воздуха в приточном воздуховоде или в обслуживаемой камерой помещении;
- необходимость ограничения расхода тепла на вентиляцию в приточных камерах с регулированием температуры приточного воздуха.

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

- приточные (схемы №№ 1 ÷ 12);
- приточные, переключаемые на режим дежурного отопления (схемы №№ 13 ÷ 16);
- рециркуляционные с воздухонагревателями, работающие с переменными расходами наружного и рециркуляционного воздуха (схемы №№ 17 ÷ 20);
- рециркуляционные с воздухонагревателями, 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 под чертежами схем.

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

в воздухонагревателях;

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

Управлении 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 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 воздухонагревателе должна определяться из условий последующего адиабатического увлажнения и охлаждения его в секции орошения.

1.8. В текстовых материалах, расположенных на листах №№ 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.

21761-01

| | | | | | |
|-----------|-------------|-------|-------------------------------|------|--------------|
| ГИП | ФИНГЕР | 01.86 | 904-02-29.86 | А062 | |
| Н. КОНТР. | ЕВГЕЕВА | 08.86 | | | |
| НАЧ. ОТД. | РОМАНОВ | 10.86 | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | РУЧИНСКИЙ | 01.86 | | | |
| РЧК. ГР. | МЕНДЕРЖЕЦКО | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Р | 1 | 14 |
| | | | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | | САНТЕХПРОЕКТ |

904-02-29.86
Альбом О

№№ по подл. и дата
№№ инв. №

Перечень схем приточных вентиляционных камер

Таблица 2

| № схемы | Наименование | Лист | № схемы | Наименование | Лист | № схемы | Наименование | Лист |
|---------|---|------|---------|--|------|---------|--|------|
| 1 | Приточная вентиляционная камера прямооточная с одной секцией воздухонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха. | | 10 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха. | | 19 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения. | |
| 2 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздухонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию. | | 11 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию. | | 20 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха и секцией орошения. | |
| 3 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздухонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении. | | 12 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении. | | 21 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления. | |
| 4 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздухонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха. | | 13 | Приточная вентиляционная камера прямооточная с одной секцией воздухонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления. | | 22 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления. | |
| 5 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздухонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию. | | 14 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с одной секцией воздухонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления. | | 23 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления с секцией орошения. | |
| 6 | Приточная вентиляционная камера прямооточная с одной секцией воздухонагревателя и секцией орошения. Регулирование температуры воздуха в помещении. | | 15 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления. | | 24 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления, с секцией орошения. | |
| 7 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха. | | 16 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления. | | | | |
| 8 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя. Регулирование температуры приточного воздуха с ограничением расхода тепла на вентиляцию. | | 17 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная, с воздухонагревателем и одним клапаном рециркуляционного воздуха. | | | | |
| 9 | Приточная вентиляционная камера прямооточная, с двумя секциями воздухонагревателя. Регулирование температуры воздуха в помещении. | | 18 | Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с воздухонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха. | | | | |

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

904-02-29.86
АВВ 2

Лист 2 из 2
Лист 2 из 2

904-02-29.86

АВВ 2

Лист 2

21761-01

6

904-02-29.86
Альбом 0

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

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

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

1.10. Обвязка трубопроводами воздушонагревателей решается при разработке систем вентиляции. В данных проектных решениях подсоединение 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.

1.12. Если при количественном методе регулирования и установке одного регулирующего клапана на трубопроводе теплоносителя воздушонагревателя первого подогрева температура теплоносителя за воздушонагревателем в процессе регулирования по расчету оказывается ниже +20°C (см. информационное письмо ГПИ Сантехпроект №30-70 и временные рекомендации по определению температуры обратной воды на выходе caloriferов по ГОСТ 7201-70 АЗ-690 ГПИ Сантехпроект, 1975), целесообразно воздушонагреватель 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.

1.13. Регулирующие клапаны устанавливаются, как правило, на обратном трубопроводе после воздушонагревателя.

Каждый регулирующий клапан обвязывается трубопро-

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

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

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

Заказ регулирующих клапанов осуществляется также в сантехнической части проекта.

1.15. Схемами автоматизации приточных вентиляционных камер в соответствии с требованиями СНиП 11-33-75 предусматривается автоматическая защита воздушонагревателя от замерзания, в том числе для рециркуляционных систем.*

1.16. Автоматическая защита от замерзания функционирует:

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

1.17. Автоматическая защита осуществляется следующим образом:

А. Качественный метод регулирования (воздушонагреватель с циркуляционным насосом);

- при отключенной приточной камере и понижении температуры воздуха перед воздушонагревателем до +3°C автоматически включается циркуляционный насос, при понижении температуры теплоносителя после воздушонагревателя до 20°C (уточняется при наладке) открывается клапан на трубопроводе теплоносителя; при повышении температуры теплоносителя клапан закрывается; после прогрева воздушонагревателя и повышения температуры воздуха до +5°C насос отключается;
- при включении приточной камеры предусматривается автоматический предварительный прогрев воздушонагревателя, предшествующий пуску приточного вентилятора, путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя и включения циркуляционного насоса. Вре-

мя предварительного прогрева уточняется при наладке в

зависимости от конкретных местных условий и может находиться в пределах от 60 до 180 с;

- при работающей приточной системе и открытии регулирующего клапана на трубопроводе теплоносителя, т.е. при необходимости подогрева воздуха включается циркуляционный насос;

при температуре наружного воздуха меньше +3°C и температуре теплоносителя после воздушонагревателя 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 воздушонагревателем до +5°C отключается насос.

Б. Количественный метод регулирования:

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

После прогрева воздушонагревателя и повышения перед ним температуры воздуха до +5°C клапан на трубопроводе теплоносителя закрывается. Для воздушонагревателя с двумя регулирующими клапанами открывается и закрывается клапан на трубопроводе первой по ходу воздуха секции воздушонагревателя;

- при включении венткамеры предусматривается автоматический предварительный прогрев воздушонагревателя, предшествующий пуску приточного вентилятора, путем открытия клапана на трубопроводе теплоносителя. Для воздушонагревателя 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 с;

- при работающей венткамере при понижении температуры теплоносителя после воздушонагревателя до 20÷30°C терморегулирующее устройство подает команду на полное открытие клапана на трубопроводе теплоносителя и на отключение приточного вентилятора;

* Предусматривается защита воздушонагревателя от замерзания при отключенной венткамере (независимо от температуры смеси воздуха перед воздушонагревателем при включенной венткамере)

Изм. М.подл. Подпись и дата Взам. инв.

21761-01 7

| | | |
|--------------|------|--------|
| 904-02-29.86 | АОВ2 | Лист 3 |
|--------------|------|--------|

проводе теплоносителя и на отключение приточного вентилятора;

1.18. Схемой управления (904-02-27.86) предусматривается соответствующий сигнал на щите управления и возможность передачи его в диспетчерский пункт или в обслуживаемое венткамерой помещение.

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

1.19. Для повышения надежности работы схемы защиты терморегулирующего устройства должны устанавливаться в трубопроводе обратного теплоносителя вблизи от выходного патрубка воздухонагревателя, а перед воздухонагревателями - в непосредственной близости от их поверхности.

Необходимо обеспечить плотное закрытие клапана наружного воздуха при отключении приточной камеры во избежание возникновения потока холодного воздуха через воздухонагреватель за счет естественной тяги.

1.20. 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 также как и в рабочее время, т.е. контролируя одновременно температуру теплоносителя после воздухонагревателя и температуру воздуха перед ним.

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

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

-в щите регулирования установить переключку между клеммами с маркировками цепей 1р и Зр.

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

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

2. Принципиальные электрические схемы регулирования.

2.1. Принципиальные электрические схемы регулирования обеспечивают:

-сочетание с принципиальными электрическими схемами управления, приводимыми в альбомах 1÷XXIV (см.904-02-27.86) и

-автоматическое регулирование температуры приточного воздуха или воздуха в помещении путем воздействия на исполнительные механизмы соответствующих регулирующих клапанов;

-ручное управление исполнительными механизмами со щита регулирования;

-автоматический прогрев воздухонагревателя перед пуском приточного вентилятора и автоматическую защиту воздухонагревателя от замерзания.

2.2. Принципиальные электрические схемы регулирования разработаны из условий комплектации приточных камер и регулирующих клапанов, установленных на трубопроводах теплоносителя, исполнительными механизмами типов МЭО-6,3/63-0,25, МЭО-16/63-0,25-77 (80,82), МЭО-40/63-0,25-80 (82), МЭО 40/63-0,63-80 (82), МЭО-100/25-0,25, а также ЕСПА 02 ПВ 202 производства НРБ. Причем, в части управления регулирующими клапанами, устанавливаемыми на трубопроводах теплоносителя, электрические схемы и щиты регулирования разработаны унифицированными и позволяют подключать к щитам регулирования различные исполнительные механизмы, поставляемые совместно 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), МЭО-100/25-0,25 и ЕСПА 02 ПВ 202, а клапанов рециркуляционного воздуха, механизмами типа МЭО-6,3/63-0,25.

2.3. Для чтения принципиальных электрических схем регулирования без использования принципиальных электрических схем управления следует пользоваться таблицей 4.

3. Принципиальные электрические схемы управления (см. 904-02-27.86 альбомы 1÷XXIV)

3.1. Принципиальные электрические схемы управления разработаны для различных сочетаний механизмов приточной камеры (см. табл.3), а также учитывают наличие или отсутствие 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 заблокированное со щита управления приточной венткамерой (предусматривается во всех случаях);

-опробование кнопками, расположенными у механизмов (для производства пусконаладочных и ремонтных работ).

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

-регулирования, предусмотренными в разделе

„Автоматизация“ данных типовых проектных решений, а также разработанными ранее;

-блокированного управления выгнанными системами;

-передачи команд на расстояние (как на базе телемеханических устройств, так и без них);

-противопожарной автоматики.

Имя, Инициалы, Должность и Дата выдачи

21761-01 6

Лист 4

Корректировка: ...

**КЛАССИФИКАЦИЯ
СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР**

ТАБЛИЦА 3

| ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | | | ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ | | | | | | | | | | ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | | | | |
|------------------------------|---------|-----------------------|---------------------------|--------------------|--------------|------------|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----|-------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|------|---|
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА | № СХЕМЫ | МОДИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА | РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ | | | ВЕНТИЛЯТОР | | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | МАСС. СЕКЦИИ ПРОЦЕССУ | СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ | | МАСС. ДВЕРИ | МАСС. ДВЕРИ | МАСС. ДВЕРИ | МАСС. ДВЕРИ | МАСС. ДВЕРИ | АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-29.86 | | УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 904-02-27.86 |
| | | | ПРИТОЧ-НОГО ВОЗДУХА | ОТХОД-НОГО ВОЗДУХА | В ПОМЕ-ЩЕНИИ | ПРИБОРИ | РЕЗЕРВНИИ | | | ОДНА | ДВЕ | | | | | | ОДНА | ДВА | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| ПРЯМОТОЧНАЯ | 1Н | 1Н.1 | | | | + | | + | | | | | | | | ЩЗ.1 | I | I | |
| | | 1Н.2 | | | | + | + | + | | | | + | | | | | | II | V |
| | 1 | 1.1 | + | | | | | | + | | | | | | | | ЩЗ.1 | I* | I |
| | | 1.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | II |
| | 2Н | 2Н.1 | | | | | | | + | | | | + | | | | ЩЗ.2 | II | I |
| | | 2Н.2 | | | | + | + | + | | | + | | + | | | | | | II |
| | 2 | 2.1 | | + | | | | | + | | | | | | | | ЩЗ.2 | II* | I |
| | | 2.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | II |
| | 3Н | 3Н.1 | | | | | | | + | | | | + | | | | ЩЗ.1 | III | I |
| | | 3Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | II |
| | 3 | 3.1 | | | | + | | | + | | | | | | | | ЩЗ.1 | III* | I |
| | | 3.2 | | | | + | + | + | | | + | | | | | | | | II |
| | 4Н | 4Н.1 | | | | | | | + | | | | + | | | | ЩЗ.1 | IV | III |
| | | 4Н.2 | + | | | | | | + | + | + | | | | | | | | IV |
| | 4 | 4.1 | | | | | | | + | | | | | | | | ЩЗ.1 | IV* | III |
| | | 4.2 | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | IV |
| | 5Н | 5Н.1 | | | | | | | + | | | | + | | | | ЩЗ.2 | V | III |
| | | 5Н.2 | | | | + | + | + | + | | + | | + | | | | | | IV |
| | 5 | 5.1 | | | | + | | | + | | | | | | | | ЩЗ.2 | V* | III |
| | | 5.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | IV |
| | 6Н | 6Н.1 | | | | | | | + | | | | + | | | | ЩЗ.1 | VI | III |
| | | 6Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | IV |
| | 6 | 6.1 | | | | + | | | + | | | | | | | | ЩЗ.1 | VI* | III |
| | | 6.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | IV |

ТТР 904-02-29.86
Альбом 0

Имя Инициалы Подпись Дата Взам. Инв. №

Альбом

Таблица подается в пяти экземплярах

| Технология обработки воздуха | | | | | | Оборудование венткамеры | | | | | | | | | | Типовые проектные решения | | |
|---|---------|-------------------|---------------------------|----------|---------|-------------------------|---------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----|--------------------------------|-----------------------------------|-----------|--|---------------------------|---|-----|
| Технологическая схема | № схемы | Модификация схемы | Регулирование температуры | | | Вентилятор | | Электронный датчик температуры | Электронный датчик влажности | Секции воздухоподогревателя | | Насос для воздухоподогревателя | Клапаны рециркуляционного воздуха | | Автоматизация 904-02-29.86 Система регулирования | | Управление силовое электрооборудование 904-02-27.86 | |
| | | | Прямой | Обратный | Дателда | Рабочий | Резерв. | | | одна | две | | Щит регулирования | № альбома | № альбома | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Прямоточная | 7 | 7.1 | + | | | + | | + | | | | | | | | ЩЗ.3 | VII | I |
| | | 7.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | II |
| | 8 | 8.1 | | | + | | + | | + | | | + | | | | ЩЗ.4 | VIII | I |
| | | 8.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | II |
| | 9 | 9.1 | | | | + | + | | + | | | | | | | ЩЗ.3 | IX | I |
| | | 9.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | II |
| | 10 | 10.1 | + | | | | + | | + | | | | | | | ЩЗ.3 | X | III |
| | | 10.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | IV |
| | 11 | 11.1 | | | + | | + | | + | | | + | | | | ЩЗ.4 | XI | III |
| | | 11.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | IV |
| | 12 | 12.1 | | | | + | + | | + | | | | | | | ЩЗ.3 | XII | II |
| | | 12.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | IV |
| Прямоточная, переключаемая на режим дежурного отопления | 13Н | 13Н.1 | | | | + | | + | | | | + | | | | ЩЗ.1 | XIII | IX |
| | | 13Н.2 | | | | + | + | + | | | + | | | | | | | X |
| | 13 | 13.1 | | | | | + | | + | | | | | | | ЩЗ.1 | XIII* | IX |
| | | 13.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | X |
| | 14Н | 14Н.1 | | | | | + | | + | | | | + | | | ЩЗ.1 | XIV | XI |
| | | 14Н.2 | | | | + | + | + | + | + | | + | + | + | | | | XII |
| | 14 | 14.1 | | | | | + | | + | | | | | | | ЩЗ.1 | XIV* | XI |
| | | 14.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | XII |
| | 15 | 15.1 | | | | | + | | + | | | | | | | ЩЗ.3 | XV | IX |
| | | 15.2 | | | | | + | + | + | | | + | | | | | | X |
| | 16 | 16.1 | | | | | + | | + | | | + | | | | ЩЗ.3 | XVI | XI |
| | | 16.2 | | | | | + | + | + | | | + | | | | | | XII |

ТДР 904-02-29.85
Альбом

| ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | | | | | | ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ | | | | | | | | ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | | | |
|---------------------------------------|---------|-------------------|---------------------------|------------|--------------------|-------------------------|----------|---|-----------------------|-----------------------------|-----|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----|--|---|----|------|
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА | № СХЕМЫ | МОДИФИКАЦИЯ СХЕМЫ | РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ | | | ВЕНТИЛЯТОР | | ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВА К ВОЗДУХУ | НАСОС СЕКЦИИ ОБОЩЕНИЯ | СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВА ТЕЛА | | НАСОС ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ | КЛАПАН НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | КЛАПАНЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА | | АВТОМАТИЗАЦИЯ 904-02-29.86 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ | УПРАВЛЕНИЕ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 904-02-27.86 | | |
| | | | ПРИТОК ВОЗДУХА | ОТТОПИТЕЛЬ | ВОЗДУХ В ПОМЕЩЕНИИ | РАБОЧНИИ | РЕЗЕРВН. | | | ОДНА | ДВЕ | | | ОДИН | ДВА | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | 6 | 7 | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ПОДОГРЕВОМ ВОЗДУХА | 17Н | 17Н.1 | | | | + | | | | | | | | | | | | | I |
| | | 17Н.2 | | | | + | + | + | | | | | + | | | | | | II |
| | 17 | 17.1 | | | | + | | | | | | | | | + | | | | III |
| | | 17.2 | | | | + | + | + | | | + | | | | | | | | IV |
| | 18Н | 18Н.1 | | | | + | | | | | | | | | | | | | V |
| | | 18Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | VI |
| | 18 | 18.1 | | | | + | | | | | | | | | | | | | VII |
| | | 18.2 | | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | VIII |
| | 19Н | 19Н.1 | | | | | + | | | | | | | | | | | | IX |
| | | 19Н.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | + | | | X |
| | 19 | 19.1 | | | | | + | | | | | | | | | | | | XI |
| | | 19.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | XII |
| | 20Н | 20Н.1 | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | XIII |
| | | 20Н.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | XIV |
| | 20 | 20.1 | | | | | + | | | | | | | | | | | | XV |
| | | 20.2 | | | | | + | + | + | | | | | | | + | | | XVI |

Имя Инициалы Подпись и дата ВЗЛОМ ИИВ.ИВ

ТПР 904-02-29.86
Альбом 0

| ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | | | ОБОРУДОВАНИЕ ВЕНТКАМЕРЫ | | | | | | | | | | ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|------------|--------|----------------------------|-----------------|------|-----|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------|-----|---|---------------------|---|---------------------|
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА | № СХЕМЫ | МОДИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА | РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ | | | ВЕНТИЛЯТОР | | СЕКЦИИ ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ | СЕКЦИИ ОРОШЕНИЯ | ОДНА | ДВЕ | НАСОС ВОЗДУХО-НАГРЕВАТЕЛЯ | КЛАПАН-ПРАЖИ-НОВО ВОЗДУХА | КЛАПАНЫ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА | ОДНА | ДВА | АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ | | УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 904-02-27.86 | |
| | | | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА | РАБОЧИЙ | РЕЗЕРВ | | | | | | | | | | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА | ИРТИРОВАНИЕ ВОЗДУХА |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ПОДОГРЕВОМ ВОЗДУХА ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ | 21Н | 21Н.1 | | | | + | | + | | | | | | | | | Щ3,5 | XXI | XVII | |
| | | 21Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | XVIII | XXI |
| | 21 | 21.1 | | | | + | | + | | | | | | | | | | XXI* | XVII | XXII |
| | | 21.2 | | | | + | + | + | | + | | | | | | | | | XVIII | XXI |
| | 22Н | 22Н.1 | | | | + | | + | | | + | | | | | | | Щ3,5 | XXII | XVII |
| | | 22Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | XVIII |
| | 22 | 22.1 | | | | + | | + | | | | | | | | | | XXII* | XVII | XXII |
| | | 22.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | XVIII | XXI |
| | 23Н | 23Н.1 | | | + | + | | + | | | | | + | | | | | Щ3,5 | XXIII | XIX |
| | | 23Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | XVIII |
| | 23 | 23.1 | | | | + | | + | | | | | | | | | | XXIII* | XIX | XX |
| | | 23.2 | | | | + | + | + | | + | + | | | | | | | | XVIII | XXIV |
| | 24Н | 24Н.1 | | | | + | | + | | | | | + | | | | | Щ3,5 | XXIV | XIX |
| | | 24Н.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | XVIII |
| | 24 | 24.1 | | | | + | | + | | | | | | | | | | XXIV* | XIX | XX |
| | | 24.2 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | XVIII | XXIV |

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

Лист 8

504-02-29.85
А1650т 0

Таблица 4

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

| ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЛЕ В СХЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ | УСЛОВИЯ СРАБАТЫВАНИЯ РЕЛЕ ПРИ РАБОТЕ ВЕНТКАМЕР | |
|--------------------------------------|--|---|
| | В РЕЖИМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ | В РЕЖИМЕ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ |
| К01 | Включается при команде "пуск", отключается после включения приточного вентилятора. | отключено |
| К03 | Включается и отключается соответственно при включении и отключении приточного вентилятора. | отключено |
| К1F | При включенном и отключенном вентиляторе нормально находится под напряжением, отключается при угрозе заморозки воздуха нагретителя | При отключенном вентиляторе нормально находится под напряжением. Отключается при угрозе заморозки воздуха нагретителя при отключенном вентиляторе и при понижении температуры в обслуживаемом помещении |
| К1Я | отключено | включено |
| К05 | отключено | включается при понижении температуры в обслуживаемом помещении; отключается, при повышении температуры. |

3.4. Принципиальными электрическими схемами управления предусмотрена возможность:

- открытия клапана наружного воздуха до включения или при включении приточного вентилятора, режим открытия клапанов, наиболее благоприятный в данных конкретных условиях, определяется при наладке и выбирается путем установки или снятия соответствующих переключателей в щите управления (см. альбом);
- контроля наличия потока воздуха за вентилятором; датчики потока воздуха (СА1 и СА2) и давления воды (SP) предусматриваются в случае необходимости при привязке типовых проектных решений раздела "Автоматизация";

- УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ МЭО-Б,3, МЭО-16, МЭО-40, МЭО-100 и ЕСПА 02 ПВ 202, УСТАНОВЛЕННЫМИ НА КЛАПАНАХ НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА (в приточных камерах, в т.ч. и переключаемых на режим дежурного отопления).

4. Приборы и средства автоматизации и их размещение.

- 4.1. Перечни применяемых приборов и средств автоматизации приведены на листах
 4.2. Приборы и средства автоматизации размещаются в щитах регулирования и по месту, т.е. непосредственно в приточных камерах, воздухоходах, трубопроводах, и в обслуживаемых венткамерами помещениях.
 4.3. Разработано 6 типов щитов регулирования (Щ31 ÷ Щ36), которые обеспечивают автоматизацию приводных 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 шкафового исполнения с передней дверью размером 1000 (высота) x 600 (ширина) x 350 (глубина) и 600 (высота) x 400 (ширина) x 250 (глубина).

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

Потребляемая мощность (кВА) составляет:

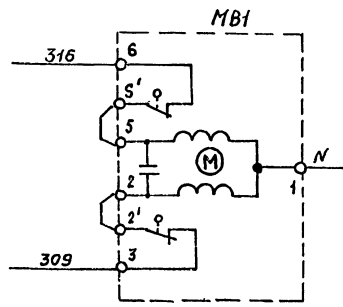
| Условные обозначения щитов | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|------|-----|
| Щ31 | Щ32 | Щ33 | Щ34 | Щ35 | Щ36 |
| 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,3 |

5. Размещение аппаратуры управления и силового электрооборудования.

- 5.1. Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щитах управления приточными венткамерами (см. альбомы 1 ÷ XXIV).
 5.2. Разработана серия щитов управления, которые охватывают различные варианты сочетаний как электропримемников, так и различные варианты сочетаний их мощности
 5.3. Шкафы приняты шкафового исполнения одностороннего обслуживания.
 6. Рекомендации по составлению заданий на проектирование автоматизации, управления и силового электрооборудования приточных камер.
 6.1. Задание на проектирование автоматизации составляется по общепринятым формам см. например, "Рекомендации по составу и оформлению заданий на проектирование КИП и Автоматики Сантехсистем" МЭ-59 Сантехпроект, 1982 г.
 При составлении задания на проектирование автоматизации приточной вентиляционной камеры необходимо заполнить соответствующим 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.
 Пример заполнения формы задания на управление и силовое электрооборудование приведен в приложении №1 на листе №14

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДПИСЬ НАЧАЛЬНИКА

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ АЛЬБОМОВ 1 ÷ 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 обозначений приборов номер позиции по спецификации приборов и средств автоматизации, общей для проектируемого объекта;

- 7.1.2. На листах принципиальных электрических схем:
- а) указать в диаграммах замыкания контактов заданные значения регулируемых и контролируемых параметров;

- 7.1.3. На чертежах общих видов щитов указать:
- а) количество щитов, 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 1 ÷ VI, XIII, XIV на листах принципиальных электрических схем регулирования исключить реле K1Q в узле клапана на теплоносителе, подключив исполнительный механизм МВ1 по приводимой ниже схеме:

- б) исключить контакт K1Q, 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, приведенные на листах ИИ
- 7.4. Количество экземпляров альбомов, подлежащих привязке, должно определяться с учетом дополнительных экземпляров, необходимых для выдачи задания заводу-изготовителю щитов
- Количество экземпляров альбомов для выдачи задания заводу-изготовителю должно быть на два экземпляра больше количества щитов, подлежащих изготовлению по соответствующему альбому.
- В. Указания по привязке альбомов 1 ÷ XXIV раздела „Управление и силовое электрооборудование“ приводятся в альбоме 0 указанного раздела (см.)

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 |
| T _н | Трубопровод горячей воды к воздухонагревателю подающий |
| T ₂₁ | Трубопровод горячей воды к воздухонагревателю обратный |
| B12 | Трубопровод циркуляционной воды |
| Ⓜ | Электродвигатель |

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 | <p>Термометр технический прямой Пределы измерения от 0 до 160 °С Цена деления 1 °С Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 103 мм - 163 мм</p> <p>Комплектно с оправой П.О. ТЕРМОПРИБОР г. Клин</p> | <p>ПЧ-1-240-103* -163</p> <p>ГОСТ 2823-73</p> |
| 2 | <p>Термометр технический прямой Пределы измерения от -30 °С до 50 °С Цена деления 1 °С Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 103 мм - 163 мм</p> <p>Комплектно с оправой П.О. ТЕРМОПРИБОР г. Клин</p> | <p>П2-1-240-103* -163</p> <p>ГОСТ 2823-73</p> |
| 3 | <p>Термометр технический угловой Пределы измерения от -30 °С до 50 °С Цена деления 1 °С Длина верхней части - 240 мм Длина нижней части - 141 мм - 201 мм - 291 мм - 441 мм</p> <p>Комплектно с оправой П.О. ТЕРМОПРИБОР г. Клин</p> | <p>У2-1-240-141* -201 -291 -441</p> <p>ГОСТ 2823-73</p> |
| 4 | <p>Термометр комнатный П.О. ТЕРМОПРИБОР г. Клин</p> | <p>ТБ-2м №1 ТУ25-11447-76</p> |
| 5 | <p>Термопреобразователь сопротивления медный для помещений. Градуировка 50м пределы измерения от 0 до 50 °С Приборостроительный завод г. Луцк</p> | <p>ТСМ-1079 ТУ25-02.792288-80</p> |

| 1 | 2 | 3 |
|----|--|--|
| 6 | <p>Термопреобразователь сопротивления медный с передвижным штупером. Ру 0,4 МПа. Градуировка 50м. Пределы регулирования от -50 °С до 200 °С. Материал защитной арматуры сталь 08х13. Монтажная длина - 320 мм - 500 мм - 800 мм</p> <p>Приборостроительный завод г. Луцк</p> | <p>ТСМ-0879* 542-В21.420-00 -19 -38</p> <p>ТУ25-02.792288-80</p> |
| 7 | <p>Регулятор температуры электрический трехпозиционный Пределы регулирования температуры от 0 до 40 °С. Градуировка 50м П.О. Промприбор г. Орел.</p> | <p>ТЭ2 ПЗ ТУ25-02.200 166-82</p> |
| 8 | <p>Терморегулирующее устройство диаметрическое электрическое двухпозиционное с замыкающим контактом. Пределы регулирования от -60 °С до 40 °С. Длина чувствительной трубки 505 мм. Дифференциал 2 °С. Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский</p> | <p>ТУДЭ-1-2-П1В2 контакт "3" ТУ25-02.281074-78</p> |
| 9 | <p>Терморегулирующее устройство диаметрическое электрическое двухпозиционное с замыкающим контактом. Пределы регулирования от 0 до 250 °С. Длина чувствительной трубки 265 мм. Дифференциал 4 °С. Приборостроительный завод г. Каменец-Подольский</p> | <p>ТУДЭ-4-П1В2 контакт "3" ТУ25-02.281074-78</p> |
| 10 | <p>Манометр технический общего назначения. Пределы измерения от 0 до 6 кгс/см² Манометровый завод г. Томск</p> | <p>ОБМ1-100</p> |
| 11 | <p>Тягонапоромер жидкостный Пределы измерения от 0 до 0,4 кПа З-д "Стеклоприбор" г. Голынки</p> | <p>ТНЖ-Н</p> |

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

№ п/п, Полное и дата, Взял инв. №

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|-------------------------------|
| | <u>II</u> Щиты. | |
| 12 | Щит регулирования <input type="checkbox"/> * приточной системы <input type="checkbox"/> **, состоящий из щита шкафного малогабаритного ЩШМ-1000x600 x 350 - <input type="checkbox"/> *** УХЛ4 УР30 ОСТ 3613-76 Заводы Главмонтажавтоматики | |
| 13 | Щит регулирования <input type="checkbox"/> * приточной системы <input type="checkbox"/> **, состоящий из щита шкафного малогабаритного ЩШМ-600x400x250 - <input type="checkbox"/> *** УХЛ4 УР30 ОСТ 3613-76. Заводы Главмонтажавтоматики. | |
| | <u>III</u> . Аппаратура и приборы, поставляемые комплектно со щитами. | |
| 14 | Реле промежуточное электромагнитное номинальное напряжение ~220 В переменного тока, частотой 50 Гц с 4з+4р контактами. Защитного исполнения с передним присоединением проводов. Завод "Реле и автоматика" г. Киев. | ПЭ-37-4443 ТУ16-523.628-82 |
| 15 | Реле бланшное, номинальное напряжение 220 В переменного тока, частотой 50 Гц. Опытный завод аналитических приборов г. Горь. | 6РЭ |

| 1 | 2 | 3 |
|----|--|---------------------------------|
| 16 | Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~220 В, ток расцепителя $I_n = 0,6$ А, отсечка 1,3 I_n , крепление на панели. Электроаппаратный завод г. Курск. | А63-МУЗ ТУ16-522.100-74 |
| 17 | Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~220 В, ток расцепителя $I_n = 1,25$ А. Отсечка 1,3 I_n , крепление на панели. Электроаппаратный завод г. Курск. | А63-МУЗ ТУ16-522.100-74 |
| 18 | Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным расцепителем ~220 В, ток расцепителя $I_n = 1,6$ А. Отсечка 1,3 I_n , крепление на панели. Электроаппаратный завод г. Курск. | А63-МУЗ ТУ16-522.100-74 |
| 19 | Резистор эмалированный регулируемый мощность рассеяния 20 Вт. Сопротивление 200 Ом. | ПЭРР-20-200±10% ГОСТ 6513-75 |

* 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.

Инв. № подл. Подл. № докум. Изм. №

Год: _____
Подпись и дата: _____
Взам. инв. №: _____

Предприятие _____
Объект _____

Форма

Задание

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ "Управление силовое электрооборудование приточных камер"
Стадия - рабочая документация (рабочий проект)

| Пункт задания | 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") | | | | | | Указать обозначение венткамеры | |
| 2 | Тип венткамеры | | | | | | Указать тип венткамеры | |
| 3 | Номер технологической схемы (по разделу "Автоматизация") | | | | | | Указать номер схемы | |
| 4 | Режим работы | | | | | | Принятое решение отметить знаком "+" | |
| | 4.1. Вентиляция | | | | | | | |
| | 4.2. Вентиляция или дежурное отопление | | | | | | | |
| 5 | Механизм мощностью электродвигателя и электронагревателя кВт | 5.1. Приточный вентилятор (рабочий) | Серия электродвигателя | | | | 1. Проставить принятую величину мощности электродвигателя в соответствии с табл. 4 альбома В, 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 сблокированное со щита управления опробование кнопки, 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...1 указать обозначение вытяжных вентсистем, заблокированных с соответствующей приточной венткамерой | |
| 8 | Необходимость аварийного отключения приточной венткамеры. А | 8.1. При падении давления воды в теплосети | | | | 1. Примененные виды аварийного отключения отметить знаком "+" 2. Если аварийное отключение по п. 8.1. или (и) 8.2. не предусматривается, отметить знаком "-" | | |
| | | 8.2. При пожаре** | | | | | | |
| 9 | Управление клапаном наружного воздуха предусматривается в проекте | 9.1. Управление и силовое электрооборудование | | | | Принятое решение отметить знаком "+" | | |
| 9.2. Автоматизация | | | | | | | | |
| 10 | Управление клапанами рециркуляционного воздуха предусматривается в проекте | 10.1. Управление и силовое электрооборудование | | | | 1. В каждой из граф 3...7 п. 10.1 указать количество клапанов (0, 1, 2) 2. Если клапаны предусматриваются в разделе "Автоматизация" то в п. 10.2 поставить знак "+" | | |
| | | 10.2. Автоматизация | | | | | | |
| 11 | Надлице ограничения расхода наружного воздуха | | | | | | 1. Если ограничение требуется, поставить знак "+" 2. Если ограничение не требуется, то "-" | |
| 12 | Датчики | | | Тип | | 1. В графе 2 проставить тип датчика. 2. Примененные датчики отметить знаком "+" 3. Если датчики не предусматриваются, отметить знаком "-" | | |
| | | 12.1. Температуры SK2 | | | | | | |
| | | 12.2. Температуры SK3 | | | | | | |
| | | 12.3. Температуры SK6 | | | | | | |
| | | 12.4. Температуры SK7 | | | | | | |
| | | 12.5. Потока воздуха SA | | | | | | |
| 12.6. Давления воды (после насоса) SP | | | | | | | | |
| 13 | Схемы регулирования | 13.1. Электрические | | | | Принятое решение отметить знаком "+" | | |
| | | 13.2. Пневматические | | | | | | |

* Задание на проектирование управления и силового электрооборудования вытяжных вентсистем выдается отдельно.

** Контакт для отключения приточной венткамеры, а также провода (кабели), соединяющие этот контакт с клеммником щита ЩУ, предусматриваются в проекте организации, разрабатывающей противопожарную автоматику конкретного объекта

Задание составили:

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

Копировать

904-02-29.86

А082

27.01.01

Формат

13

17

ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД ИСКУССТВЕННОГО ВОЛОКНА
ОБЪЕКТ Прядильный цех

Приложение 1
ФОРМА

ЗАДАНИЕ

НА ПРЯВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ "Управление и силовое электрооборудование приточных камер"

СТАДИЯ - РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

| Пункт задания | Характеристика приточной венткамеры | Отметка выдающе-по заданию | | | | | Указанна 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 | 2ПК20 | | | | | УКАЗАТЬ ТИП ВЕНТКАМЕРЫ | |
| 3 | НОМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (ПО РАЗДЕЛУ "АВТОМАТИЗАЦИЯ") | 6Н.1 | | | | | УКАЗАТЬ НОМЕР СХЕМЫ | |
| 4 | РЕЖИМ РАБОТЫ | | | | | | ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" | |
| | 4.1. ВЕНТИЛЯЦИЯ | + | | | | | | |
| 5 | МЕХАНИЗМЫ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЯ кВт | | | | | | 1. ПРОСТАВИТЬ ПРИНЯТУЮ ВЕЛИЧИНУ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА З СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ 4 АЛЬБОМА, РАЗДЕЛА "АВТОМАТИЗАЦИЯ" 2. ЕСЛИ КАКОЙ-ЛИБО ИЗ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО СДЕЛАТЬ ОТМЕТКУ ЗНАКОМ "-" | |
| | 5.1. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАБОЧИЙ) | серия ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЯ 4А112МА6 | 3 | | | | | |
| | 5.2. ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (РЕЗЕРВНЫЙ) | | - | | | | | |
| | 5.3. НАСОС | 4А80А2 | 1,5 | | | | | |
| | 5.4. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС | | 0,49х 0,49 | | | | | |
| 5.5. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | | 08 | | | | | | |
| 6 | УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ | | | | | | 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 "-" | |
| | 6.1. Местное сблжированное со щита управления опробование кнопок, расположенными у механизмов | + | | | | | | |
| 6 | 6.2. Дистанционное | | | | | | | |
| | 6.2.1. Из диспетчерского пункта | - | | | | | | |
| 6 | 6.2.2. Из обслуживаемого помещения | + | | | | | | |
| | 6.2.2. Из обслуживаемого помещения | + | | | | | | |
| 7 | БЛОКИРОВКА ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ* ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ | | | | | | В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ 3-7 УКАЗАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ СБЛОКИРОВАННЫХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ. | |
| 8 | Необходимость аварийного отключения приточной венткамеры, А | 8.1. При падении давления воды в теплосети | + | | | | 1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИДОВ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 2. ЕСЛИ АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО П. 8.1 ИЛИ (И) 8.2 НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТО ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-" | |
| | | 8.2. При понаре** | - | | | | | |
| 9 | УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ | 9.1. Управление и силовое электрооборудование | + | | | | ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" | |
| | | 9.2. Автоматизация | | | | | | |
| 10 | УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНАМИ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ | 10.1. Управление и силовое электрооборудование | | | | | 1. В КАЖДОЙ ИЗ ГРАФ 3-7 ПО 10.1 УКАЗАТЬ КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ (0, 1, 2) 2. ЕСЛИ КЛАПАНЫ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В РАБ. ДЕЛЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТО В П. 10.2 - ЗНАК "+" | |
| | | 10.2. Автоматизация | | | | | | |
| 11 | НАЛИЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСХОДА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | + | | | | | 1. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ ТРЕБУЕТСЯ ПОСТАВИТЬ "+" 2. ЕСЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ "-" | |
| 12 | Датчики | 12.1. Температуры SK2 | ТИП ТУДЭ | + | | | 1. В ГРАФЕ 2 ПРОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА. 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" 3. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "-" | |
| | | 12.2. Температуры SK7 | ТУДЭ | + | | | | |
| | | 12.3. Температуры SK6 | ТУДЭ | + | | | | |
| | | 12.4. Температуры SK7 | | - | | | | |
| | | 12.5. Потока воздуха SD | | - | | | | |
| | | 12.6. Давления воды (после насоса) SP | РД | + | | | | |
| 13 | Схемы регулирования | 13.1. Электрические | + | | | | ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ "+" | |
| | | 13.2. Пневматические | | | | | | |

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

** КОНТАКТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ, А ТАКЖЕ ПРОВОДА (КАБЕЛЯ), СОЕДИНЯЮЩЕ ЭТОТ КОНТАКТ С КЛЕММНИКОМ ШИТА ЩУПЭН, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА.

ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛ:

| Пункты задания | Наименование организации (подразделения), выполняющей (его) проект, указанный в графе 3 | Наименование проекта | Должность | Фамилия | Подпись | Дата |
|----------------|---|--------------------------------------|----------------------|------------|---------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1..8 | ГПИ промвентилиация | Отопление и вентиляция | ГЦП | Дядрев | | |
| | | | Нач. (г. спец.) отд. | Петров | | |
| | | | руч. гр. | Рустанович | | |
| 9...13 | ЦДКБ-37 | Автоматизация отопления и вентиляции | ГЦП | Божно | | |
| | | | Нач. (г. спец.) отд. | Семенов | | |
| | | | руч. гр. | Петровский | | |

Копирован:

904-02-29.86

1082

Формат А2

21761-01

18

Лист 1/1

СХЕМА № 1Н.1

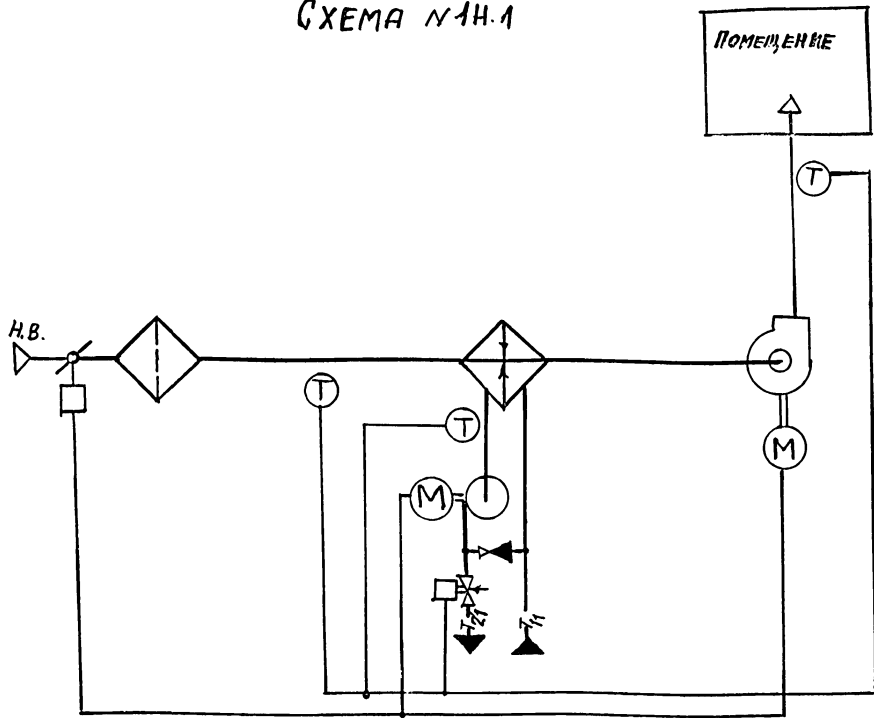
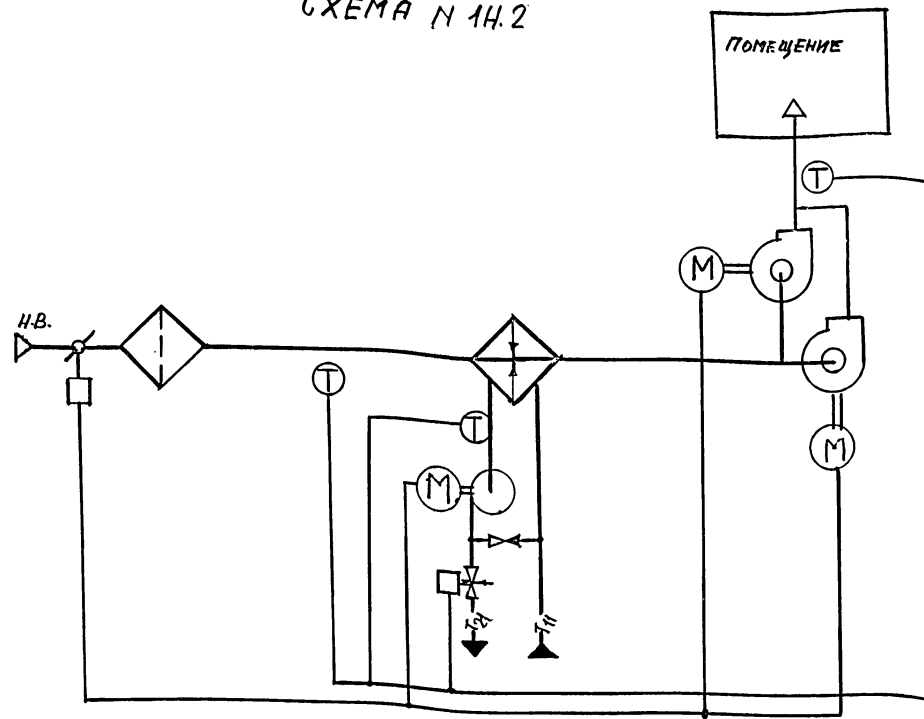


СХЕМА № 1Н.2



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

Расчетная глубина нагрева воздуха в 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-33-75.*

Схемой предусматривается:

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы 1Н.2)
3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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

5. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

6. Регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;

7. Защита воздухонагревателя от 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 904-02-29.86 |
| 1Н.1 | НЕТ ЕСТЬ | I II | — |
| 1Н.2 | НЕТ ЕСТЬ | V VI | — |

| | | | |
|----------|------------|-------|-------|
| ГИП | РИНГЕР | 01.86 | 01.86 |
| И КОНТР | ЕВТЕЕВА | 03.86 | 03.86 |
| НАЧ. ОТО | РОМАНОВ | 08.86 | 08.86 |
| Гл. спец | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | 08.86 |
| Рук. гр. | МЕНДЕРЖЕВ | 08.86 | 08.86 |

904-02-29.86 АОВЗ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

| | | |
|--------|------|--------|
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 1 | 40 |

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 1Н САНТЕХПРОЕКТ

904-02-29.86
Альбом 0

ИЗМ. И ПОДП. А. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗЯТИ ИВ. И

904-02-29.86
Альбом

СХЕМА №1,1

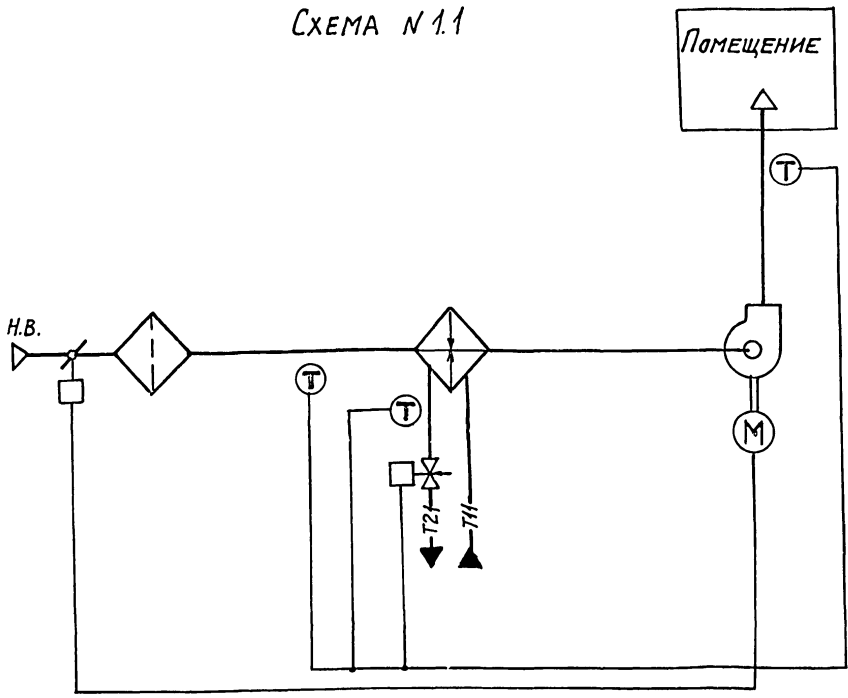
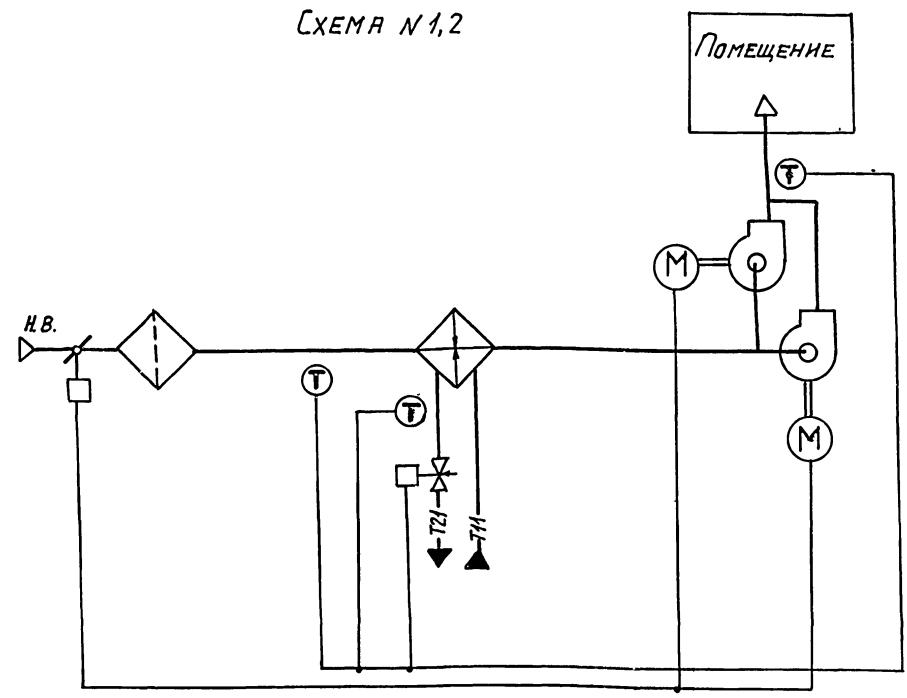


СХЕМА №1,2



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

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

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

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №1,2);

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

4. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

5. регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;

6. защита воздухонагревателя от замерзания;

7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

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

| | | | | | |
|-----------|-------------|--|--|-------------------------------|--------------|
| Гип | Фингер | | | 21161-01 | 20 |
| Н.контр. | Евсеева | | | 904-02-29.86 | А083 |
| Нач.отд. | Романов | | | Автоматизация приточных камер | |
| Гл. спец. | Рыбинский | | | Стандарт | Лист |
| Рук. гр. | Мендерецкая | | | Р | 2 |
| | | | | Технологическая схема №1 | САИТЕХПРОЕКТ |

№ 40. Подпись и дата. Взам. инв. №

СХЕМА N 2Н.1

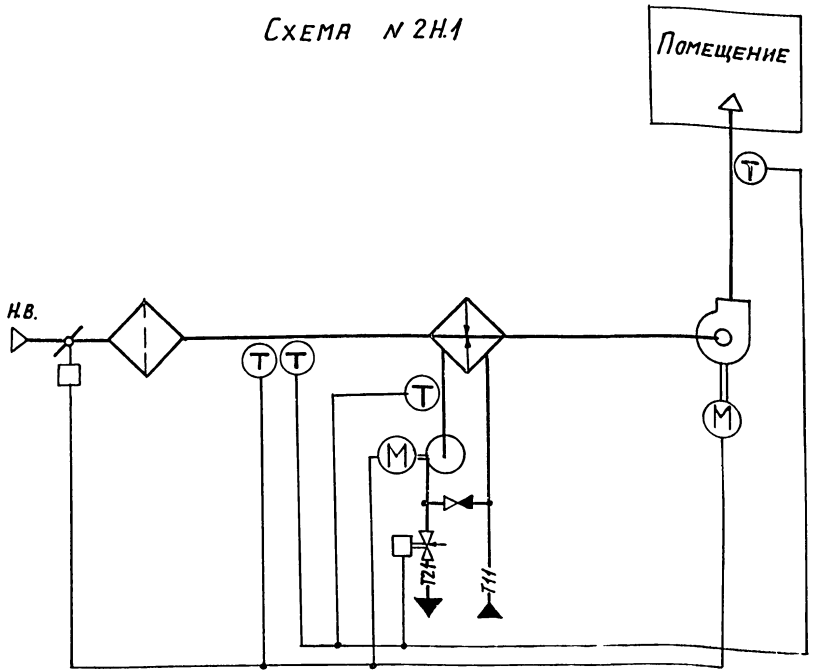
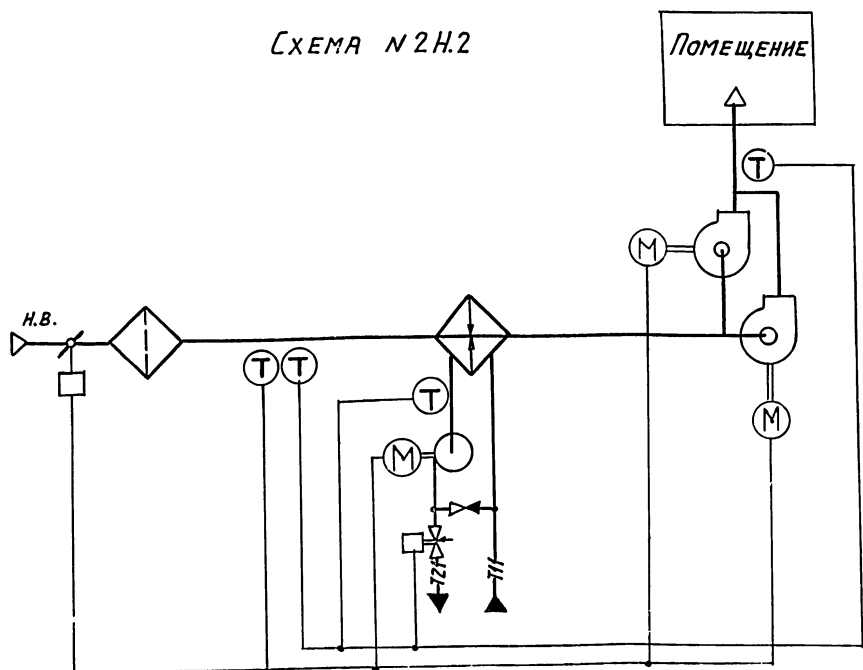


СХЕМА N 2Н.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

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

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
4. управление электроннагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
7. автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины соответствующей минимальной температуре для отопления;
8. защита воздухонагревателя от замерзания;
9. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | | |
|---|--|---|--|----------------------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | | Автоматизации 904-02-29.86 |
| 2Н.1 | нет есть | I II | | II |
| 2Н.2 | нет есть | V VI | | |

Инв. № подл. Подпись и дата ВЗР - ИВМ

| | | | | | |
|-----------|-------------|--|--|--|--|
| ГНП | Фингер | | | | |
| И.контр. | Евтева | | | | |
| Науч.отд. | Романов | | | | |
| Гл. спец. | Рубинский | | | | |
| Рук.гр. | Уендержекая | | | | |

21761-01 21

904-02-29.86 А083

Автоматизация приточных камер

| | | |
|----------|------|--------|
| Стандарт | Лист | Листов |
| Р | 3 | |

Технологическая схема №2Н САНТЕХПРОЕКТ

904-02-29.86 Альбом О

СХЕМА № 2.1.

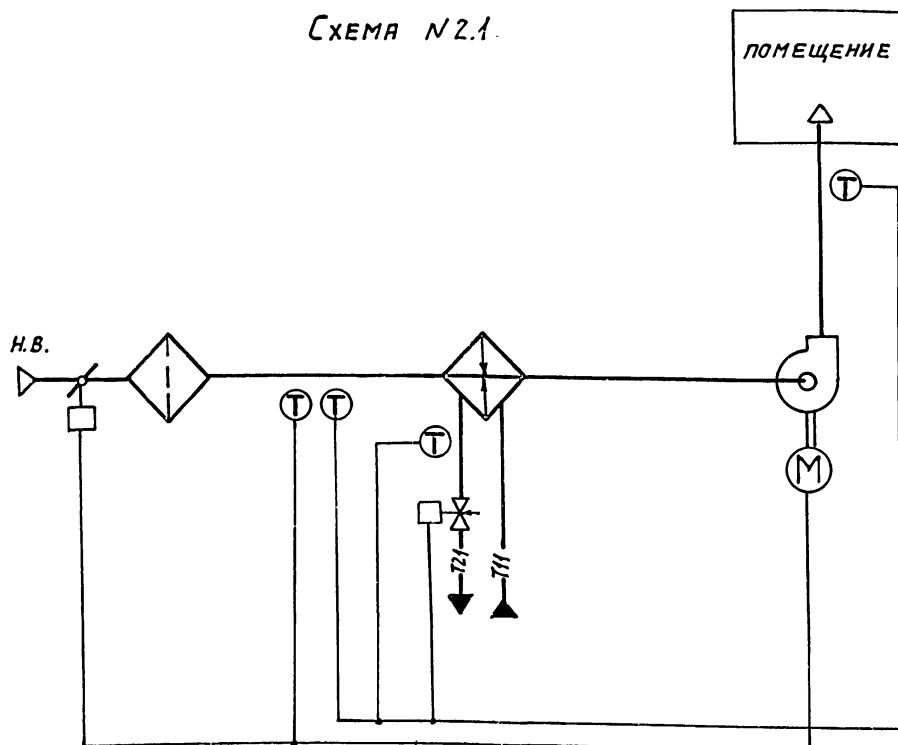
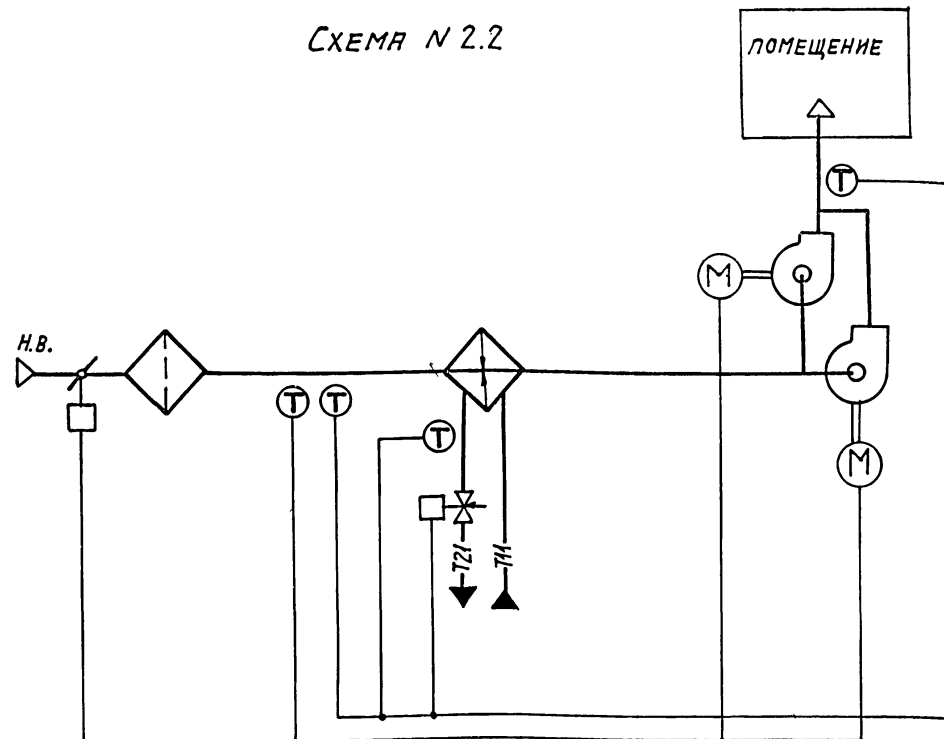


СХЕМА № 2.2.



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

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

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-II-35-75*

Схемой предусматривается:

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

(для схемы № 2.2);

3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
5. регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
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 ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-29.86 |
| 2.1 | НЕТ ЕСТЬ | I II | II |
| 2.2 | НЕТ ЕСТЬ | V VI | |

21761-01 22

| | | | | | |
|-----------|-------------|-------|-------------------------------|------|--------------|
| ГИП | ФИНГЕР | 01.81 | 904-02-29.86 | А083 | |
| Н.КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 01.86 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 01.86 | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | РЫБИНСКИЙ | 01.86 | | | |
| РУК. ГР. | МЕЧЕРЖЕЦКАЯ | 01.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| | | | СТРАНА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Р | 4 | |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №2 | | САНТЕХПРОЕКТ |

904-02-2986
Альбом

Лист № 4 из 4
Подпись на л. 4
Лист № 4 из 4

СХЕМА N 3Н.1

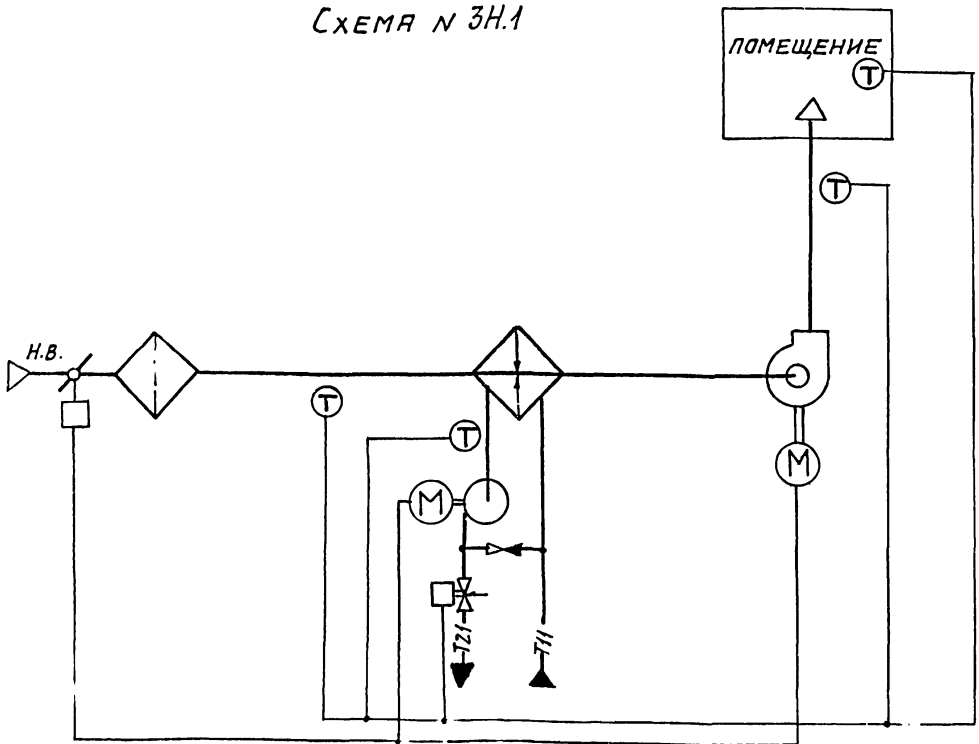
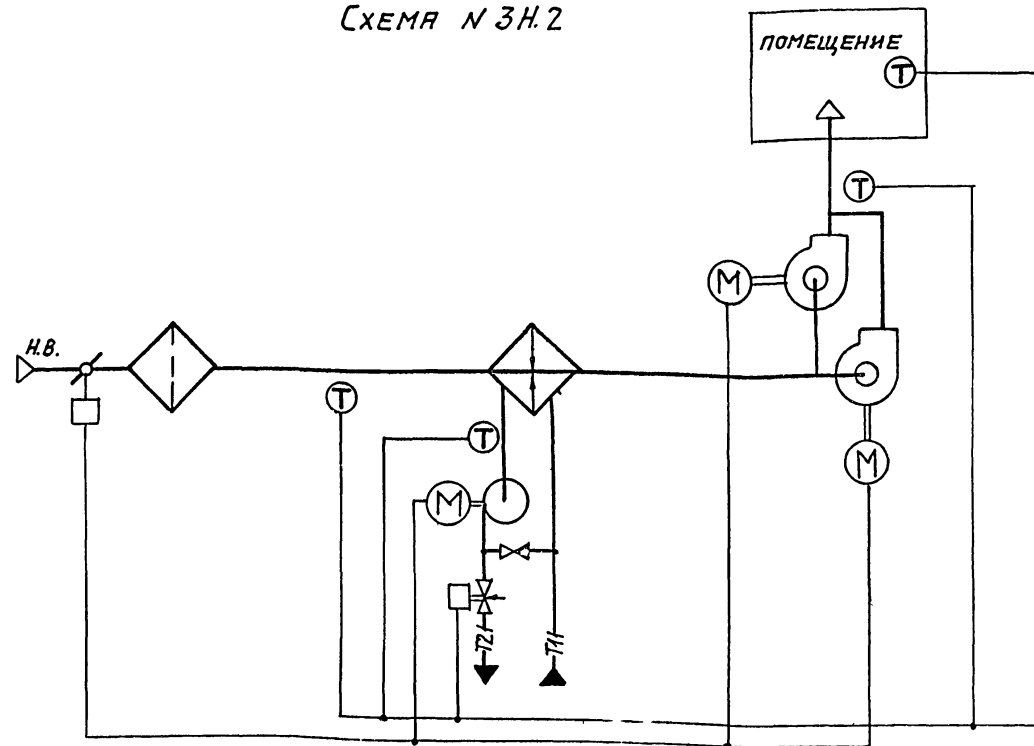


СХЕМА N 3Н.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 3Н.2)

3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
4. управление электроннагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
6. регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности 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.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|----------------------------|
| | | управления и силового электрооборудования | автоматизации 904-02-29.86 |
| 3Н.1 | НЕТ | I | III |
| | ЕСТЬ | II | |
| 3Н.2 | НЕТ | V | VI |
| | ЕСТЬ | VI | |

| | | | | | |
|----------------------------|------------|-------|-------|-------------------------------|------|
| ГИП | ФИНГЕР | 06.90 | 08.86 | 904-02-29.86 | А0В3 |
| Н.контр. | ЕВТЕЕВА | 06.90 | 08.86 | | |
| Нач.отд. | РОМАНОВ | 06.90 | 08.86 | | |
| Гл. спец. | РУБЧИНСКИЙ | 06.90 | 08.86 | | |
| Рук.гр. | МЕНДЖЕР | 06.90 | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| СТАНДА Лист Листов | | | | | |
| p 5 | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 3Н | | | | | |
| САНТЕХПРОЕКТ | | | | | |

904-02-29.86
Альбом 0

Инв. лист. Подпись и дата. Взята ИВН

СХЕМА №3.1

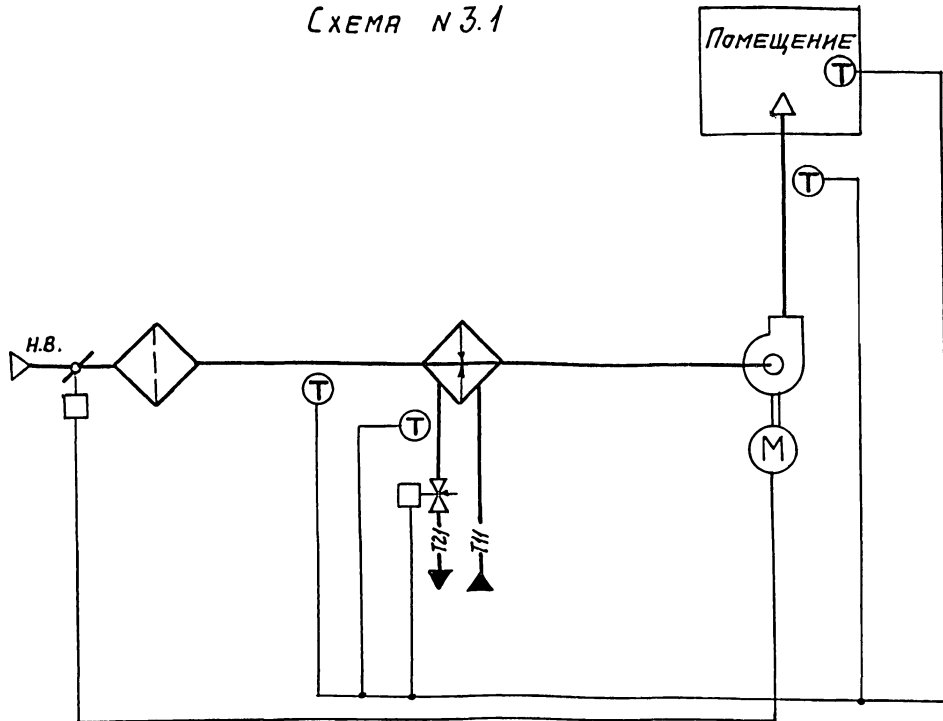
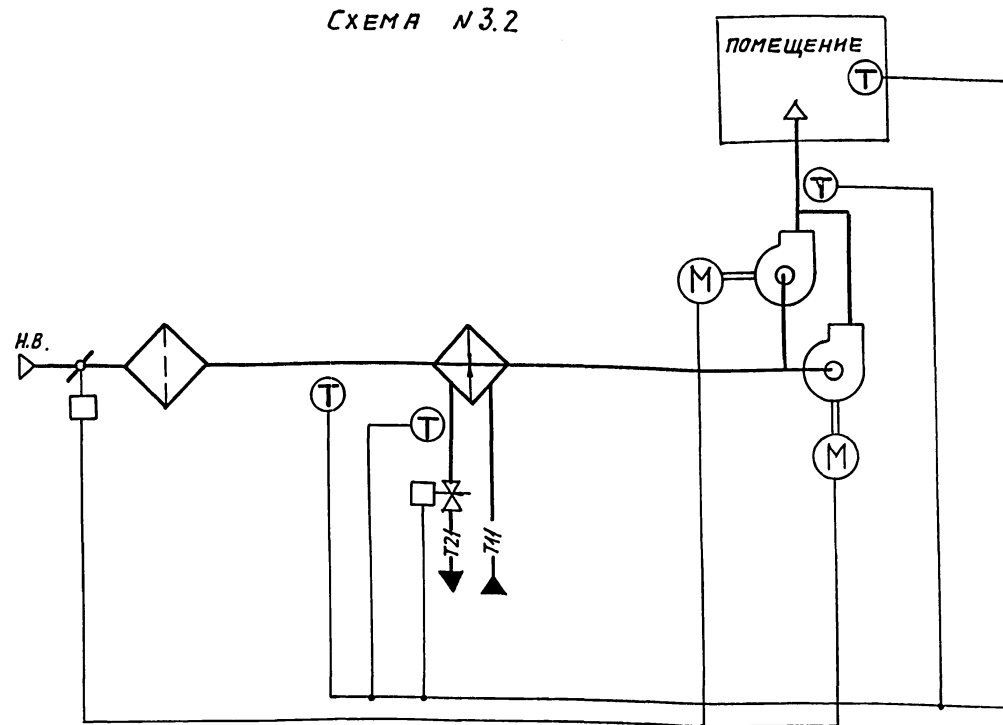


СХЕМА №3.2



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-И-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 электронным нагревателем 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 | ЭЛЕКТРОННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | № № альбомов для привязки | | |
|---|---|---|---------------|--|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ | |
| | | 904-02-27.86 | 904-02-29.86 | |
| 3.1 | НЕТ | I | — | |
| | ЕСТЬ | II | | |
| 3.2 | НЕТ | V | III | |
| | ЕСТЬ | VI | | |

| | | | | |
|--------------------------|------------|-------|-------------------------------|--------------|
| Г.И.П. | ФИНГЕР | 19.86 | 21761-01 | 24 |
| Н.КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | A083 |
| Н.Ч.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | |
| Гл. спец. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | СТАДИЯ | ЛИСТ |
| Рук. гр. | МЕНДЖЕЦКАЯ | 08.86 | 6 | ЛИСТОВ |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №3 | | | | САИТЕХПРОЕКТ |

ГЛП
Альбом 0

ИНВЕСТИЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА N 4Н.1

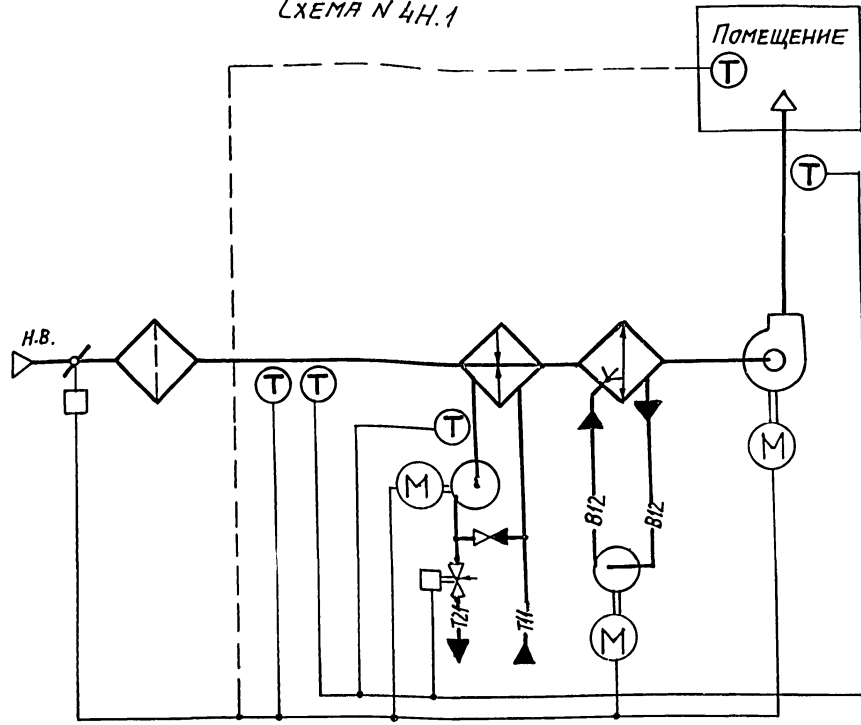
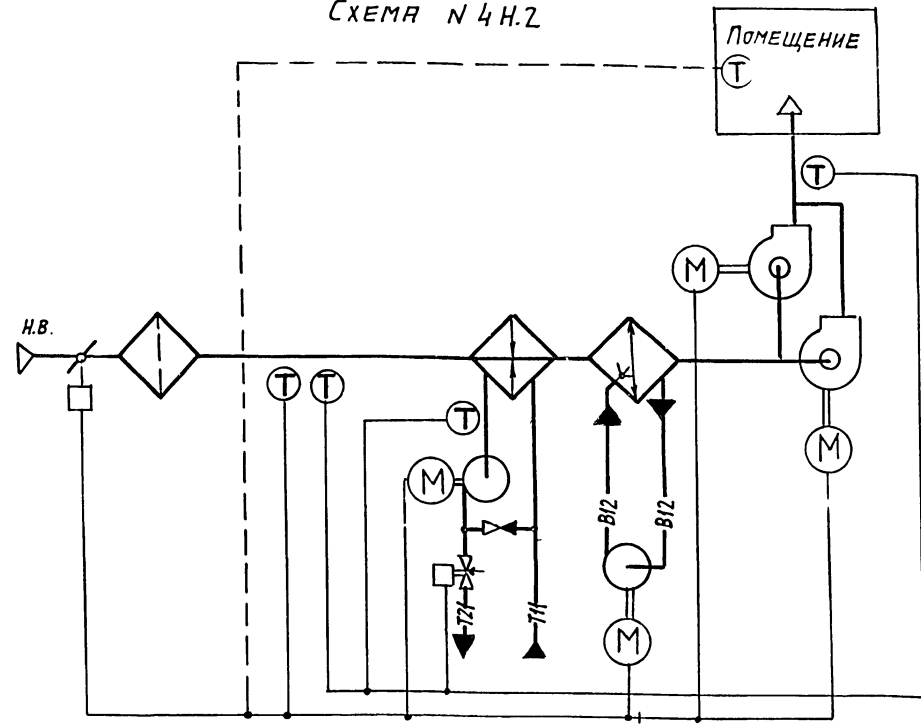


СХЕМА N 4Н.2



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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы 4Н.2);

3. автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха в помещении;

4. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;

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

6. блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

7. регулирование температуры притока изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;

8. защита воздухонагревателя от замерзания;

9. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

10. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

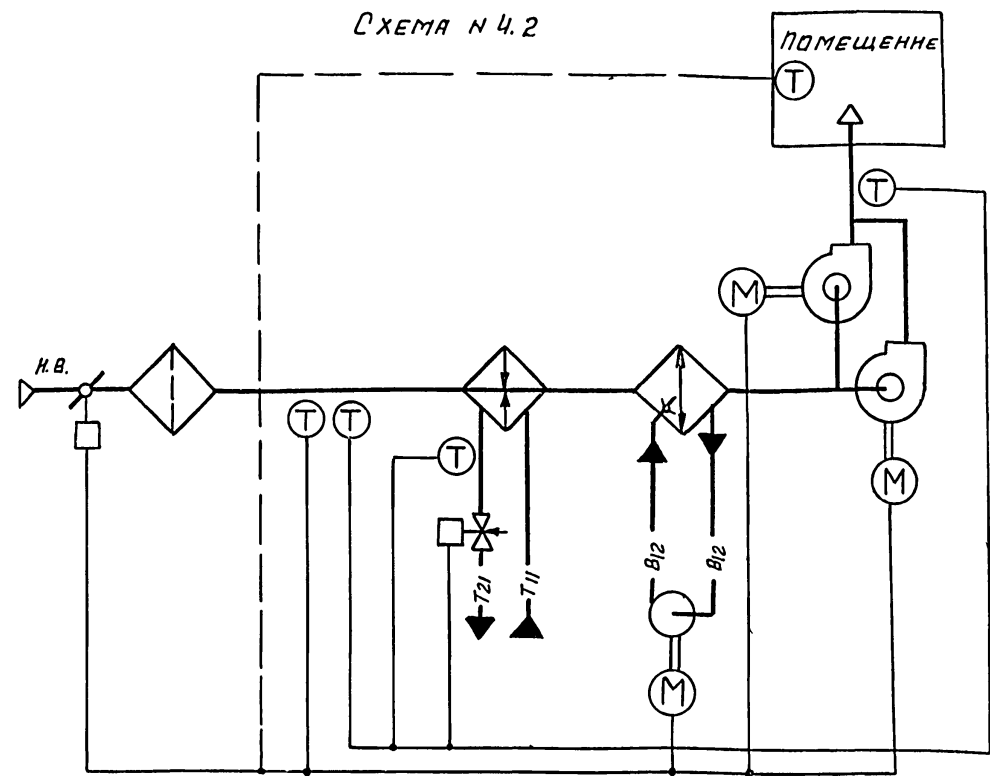
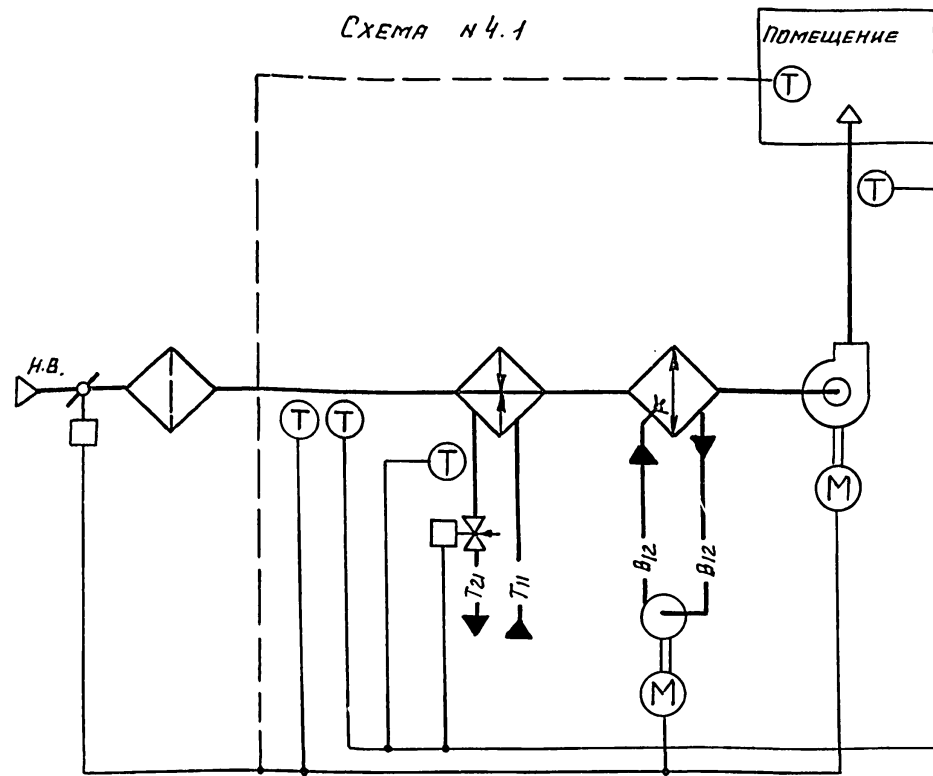
| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | | |
|---|--|---|---------------|--------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации | 904-02-29.86 |
| 4Н.1 | нет | III | - | IV |
| | есть | IV | - | |
| 4Н.2 | нет | VII | - | IV |
| | есть | VIII | - | |

Исполнитель: Подпись: Дата: 08.86

| | | | | |
|----------------------------|------------|-------|-------------------------------|----------|
| ГИП | Фингер | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 |
| Н.контр. | Евтеева | 08.86 | | |
| Инж.т.п. | Романов | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| П.спец. | Сухомин | 08.86 | | |
| Р.ук.гр. | Менделеева | 08.86 | | |
| | | | Стр. 7 | Листов 7 |
| Технологическая схема N 4Н | | | САНТЕХПРОЕКТ | |

21761-01 25

904-02-29.86
Альбом 0



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

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

В летний период осуществляется аднабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 4.2);
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 воздухонагревателя;
7. защита воздухонагревателя от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|--|----------------------------|
| | | Управления и силового электрооборудования 904-02-27.86 | Автоматизации 904-02-29.86 |
| 4.1 | нет | III | IV |
| | есть | IV | |
| 4.2 | нет | VII | — |
| | есть | VIII | |

| | | | | |
|---------------------------|------------|-------|-------------------------------|--------------|
| ГНП | ФИНГЕР | 08.86 | 21761-01 | 26 |
| Н.МОНТ | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | АОВЗ |
| НАЧ.ОТД | РОМАНОВ | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| И.СПЕЦ | РУБЧИНСКАЯ | 08.86 | СТАЦИЯ | ЛНСТ |
| РУК.ГР. | МЕКШЕРЖЕВ | 08.86 | Р | 8 |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 4 | | | | САИТЕХПРОЕКТ |

ИВ.Н.ГОЛОД, ПОЯВ. И ДАТА, ВЗЯТ. ИВ.В.

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА № 5 Н. 1

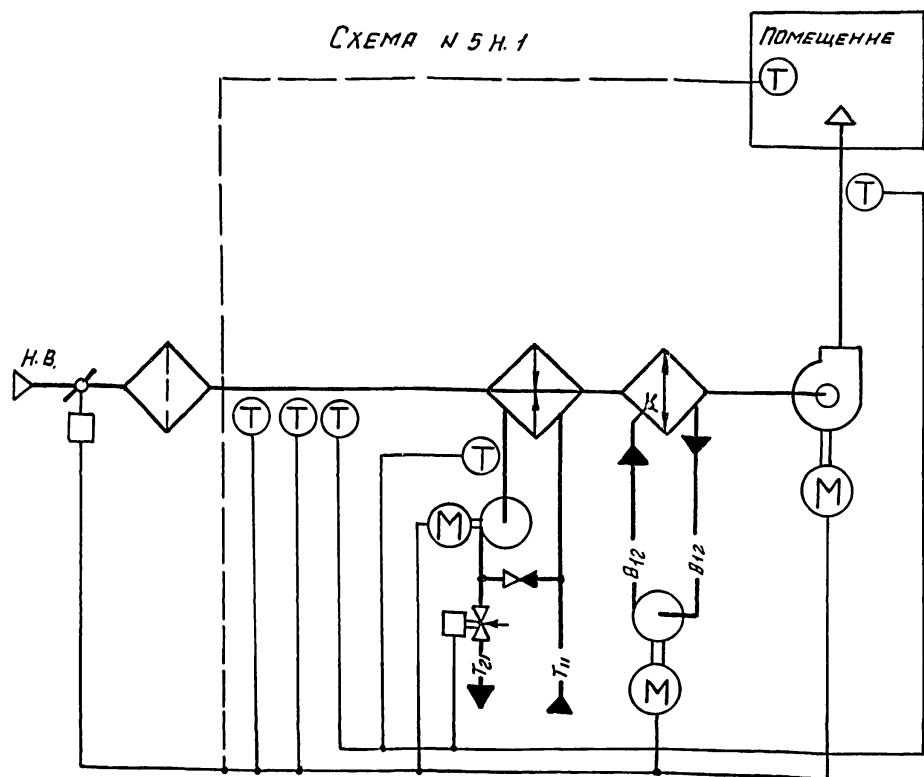
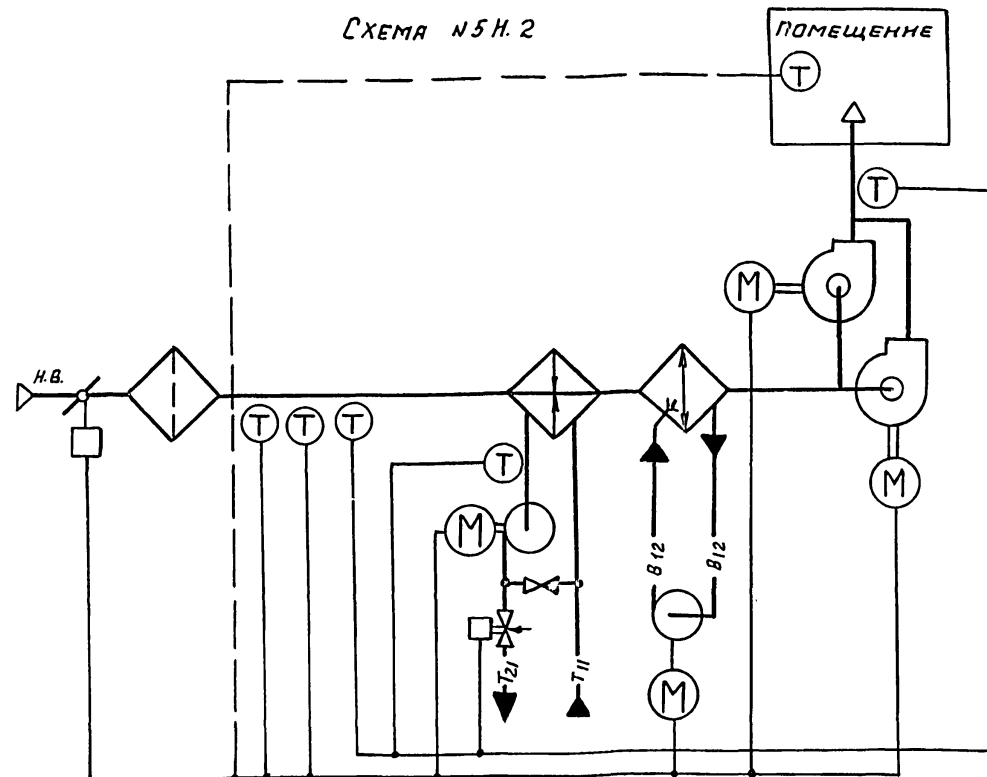


СХЕМА № 5 Н. 2



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.

В летний период осуществляется аднабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 5 Н. 2);

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

| | | | | |
|--|--|---|----------------------------|---|
| ИТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | | |
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-29.86 | |
| 5 Н. 1 | НЕТ | III | — | V |
| | ЕСТЬ | IV | — | |
| 5 Н. 2 | НЕТ | VII | — | |
| | ЕСТЬ | VIII | — | |

Н.В. ПОДПИСАНА
В.М. ИМБА

| | | | | | |
|----------|------------|-------|-------|-------------------------------|-------|
| ГНП | ФННГЕР | Фонт | 08.86 | 904-02-29.86 | А0В33 |
| И.КОНТР | ЕВТЕЕВА | 36.11 | 08.86 | | |
| НАЧ.ОТД | РОМАНОВ | + | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | |
| Гл. СПЕЦ | РУБЧИНСКИЙ | 7 | 08.86 | | |
| РУК. ГР. | МЕНДЕРЖЕЦ | 1 | 08.86 | | |
| | | | | СТАДИЯ | ЛИСТ |
| | | | | Р | 9 |
| | | | | ЛИСТОВ | |
| | | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 5 Н | |
| | | | | САИТЕХПРОЕКТ | |

СХЕМА № 5.1

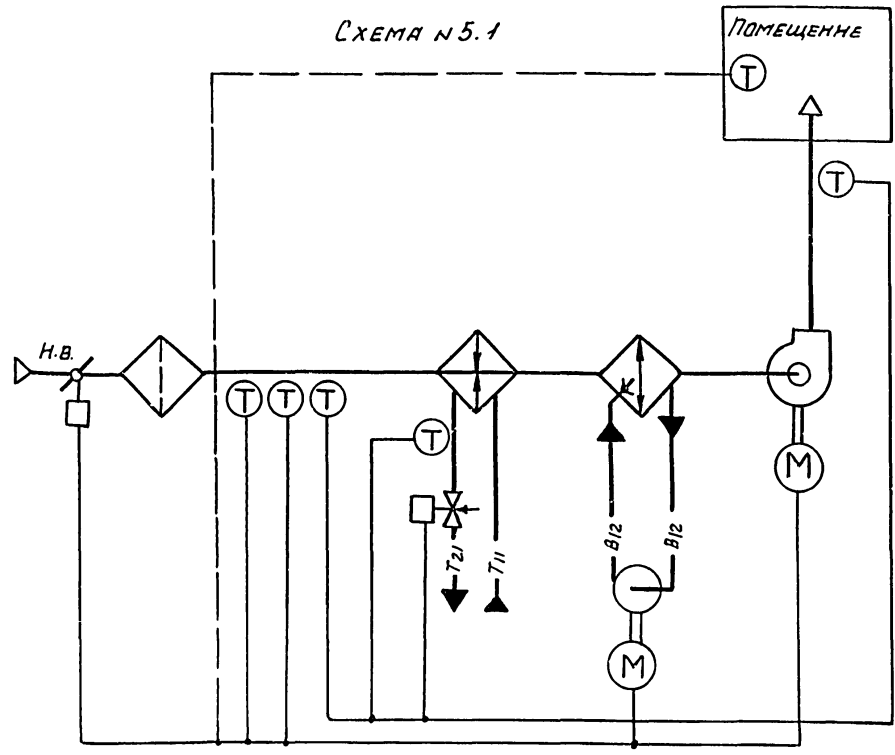
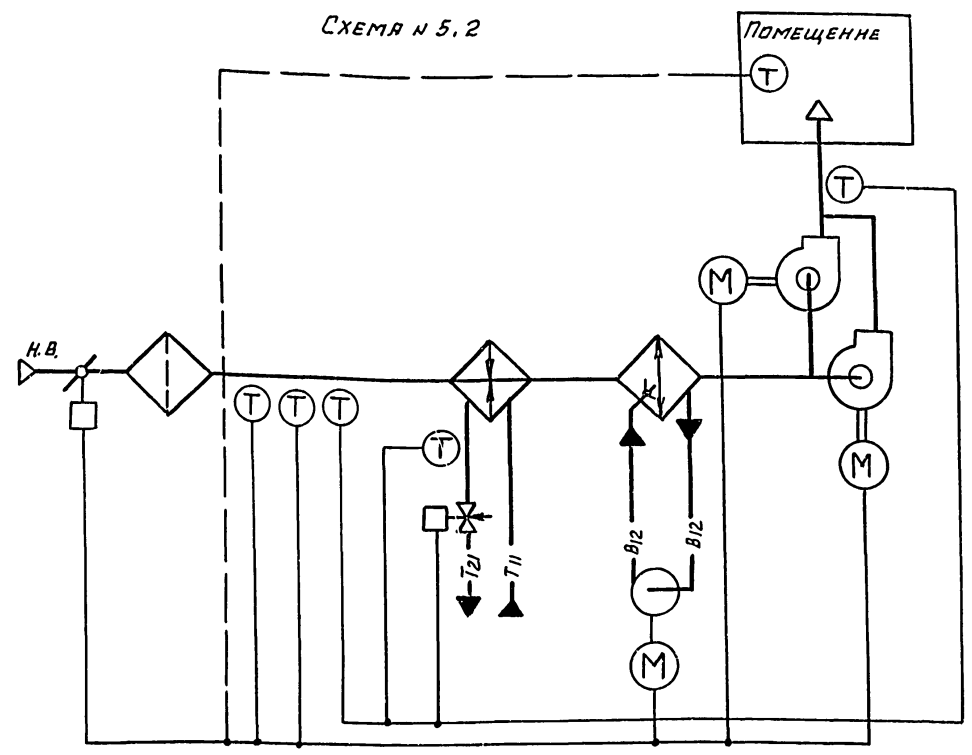


СХЕМА № 5.2



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

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

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

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

(для схемы 5.2);

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 воздухонагревателя;
7. Автоматическое ограничение расхода тепла при температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции путем уменьшения количества приточного воздуха до величины, соответствующей минимальной температуре для отопления;
8. Защита воздухонагревателя от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | | |
|---|--|---|----------------------------|--|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации 904-02-29.86 | |
| 5.1 | нет | III | — | |
| | есть | IV | | |
| 5.2 | нет | VII | V | |
| | есть | VIII | | |

| | | | | |
|---------|--------------|-------|-------------------------------|------|
| ГНП | ФРИНГЕР | 08.84 | 21761-01 | 28 |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 |
| Н.ЧЛОД. | РОМАНОВ | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | |
| Л.СПЕЦ. | РУБЧЕНСКАЯ | 08.86 | | |
| Р.УК.Г. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | | |
| | | | СТАНЦИЯ | ЛИСТ |
| | | | Р | 10 |
| | | | САИТЕХПРОЕКТ | |

ВДЧ-02-29.86
Альбом 0

ИИВ м.п.о.ш. П.О.П. П.А.А.Т.А.
ВЗЛОМ ИВ.М.

904-02-2986
Альбом 0

СХЕМА № 6 Н. 1

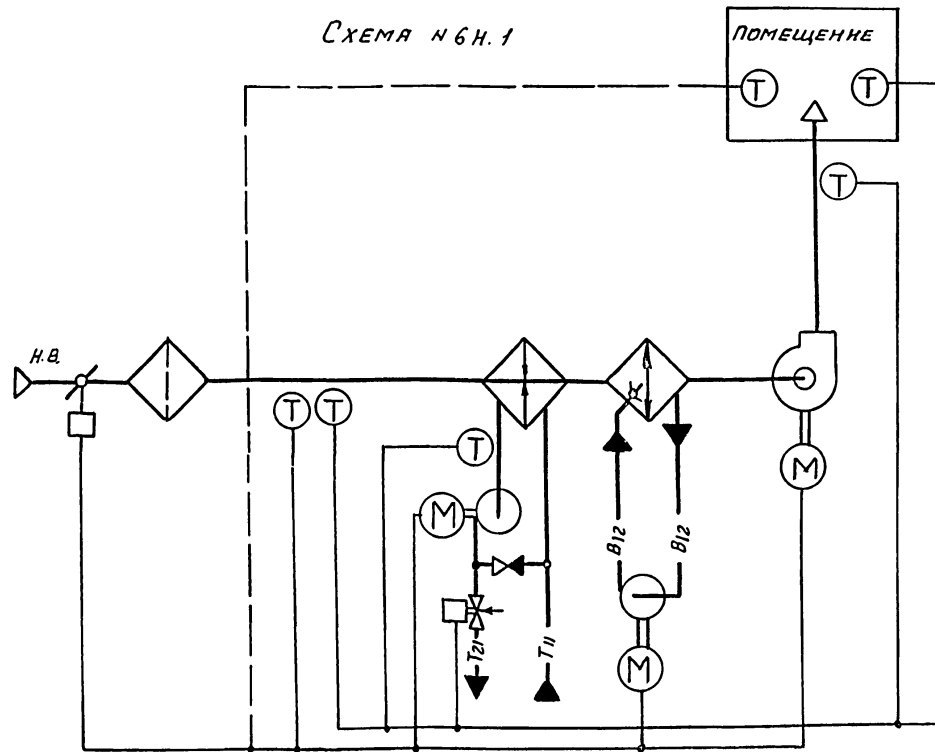
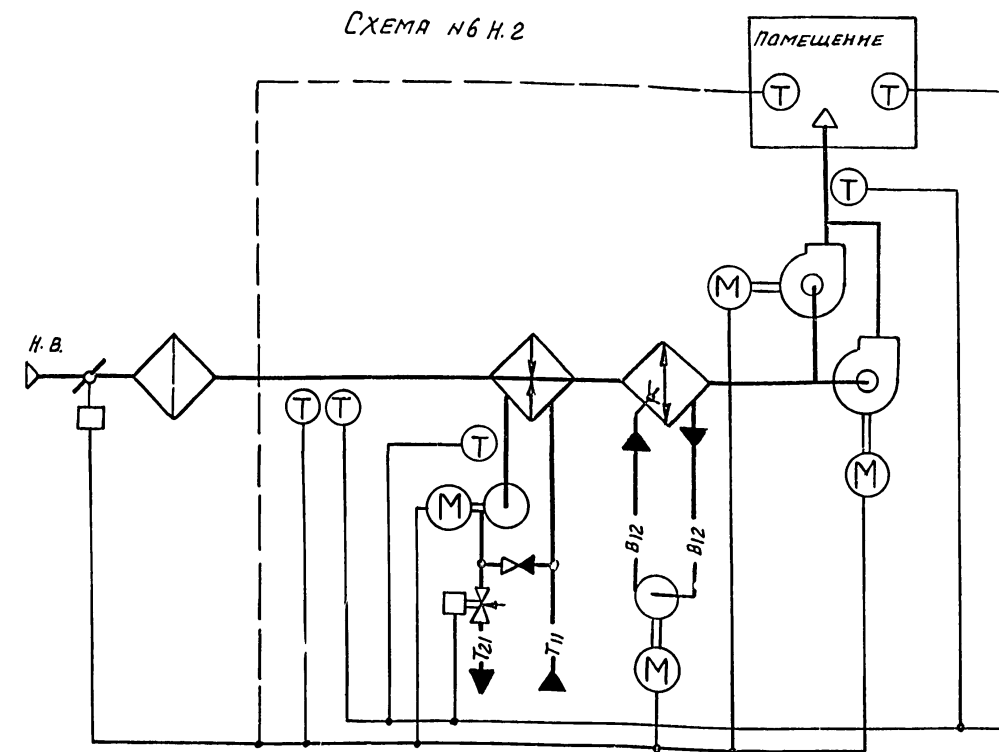


СХЕМА № 6 Н. 2



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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 6 Н. 2);

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

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|--|----------------------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СЛОВОГО ЭЛЕКТРОБОРДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-29.86 |
| 6 Н. 1 | НЕТ | III | VI |
| | ЕСТЬ | IV | |
| 6 Н. 2 | НЕТ | VII | VI |
| | ЕСТЬ | VIII | |

Исполнитель: В.М. Н.В.М. Дата: 08.08.86

| | | | | |
|--------------------------|----------|---|------|--------|
| Г.И.П. ФРИНГЕР | 08.08.86 | 904-02-29.86 | А0ВЗ | |
| И.КОНТ. ЕВТЕЕВ | 08.08.86 | | | |
| И.Ч.О.Д. РОМАНОВ | 08.08.86 | | | |
| Г.С.П.Е.С. РУБЧИНСКИЙ | 08.08.86 | | | |
| Р.У.К.Г.Р. МЕНДЗЕРЖИЦКАЯ | 08.08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| | | СТАНДА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | Р | 11 | |
| | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 6 Н. САНТЕХПРОЕКТ | | |

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА №6.1

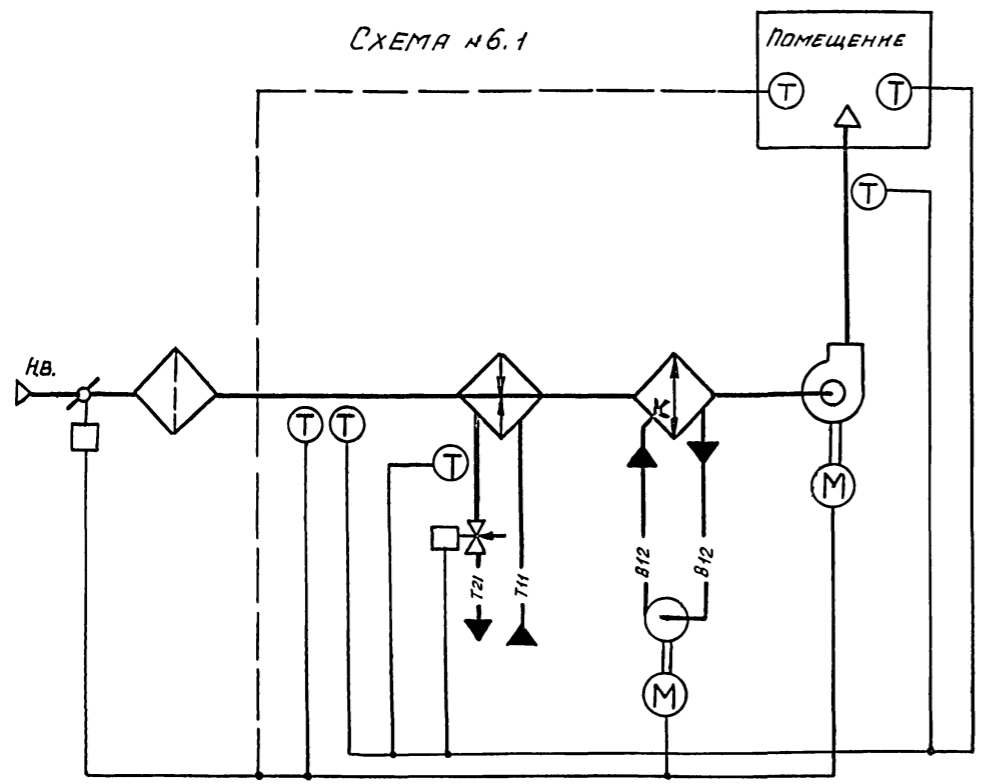
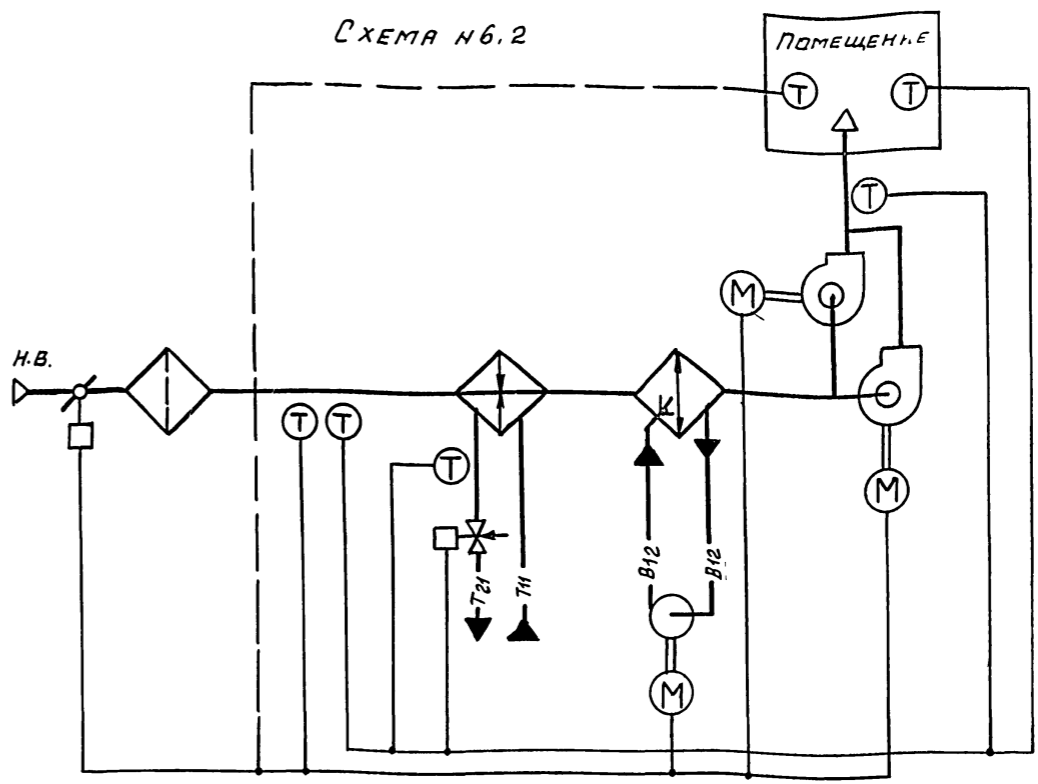


СХЕМА №6.2



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

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе 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-Д-33-75*.

Схемой предусматривается:

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

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

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ Альбомов для привязки | |
|---|--|---|----------------------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизация 904-02-29.86 |
| 6.1 | нет | III | VI |
| | есть | IV | |
| 6.2 | нет | VII | VI |
| | есть | VIII | |

Имя и должность
Подпись и дата
Взам. инвент.

| | | | | |
|-----------|------------|-------|---------------------------------------|-------|
| ГНП | ФННЕР | 08.86 | 24761-01 | 30 |
| Н.КОНТ | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | АОВ 3 |
| НАЧ.ОТД | РОМАНОВ | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| Гл. спец. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | |
| Рук. гр. | МЕНДЕРЖЕЦ | 08.86 | | |
| | | | СТАДИЯ | ЛИСТ |
| | | | P | 12 |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №6 САНТЕХПРОЕКТ | |

СХЕМА № 7.1

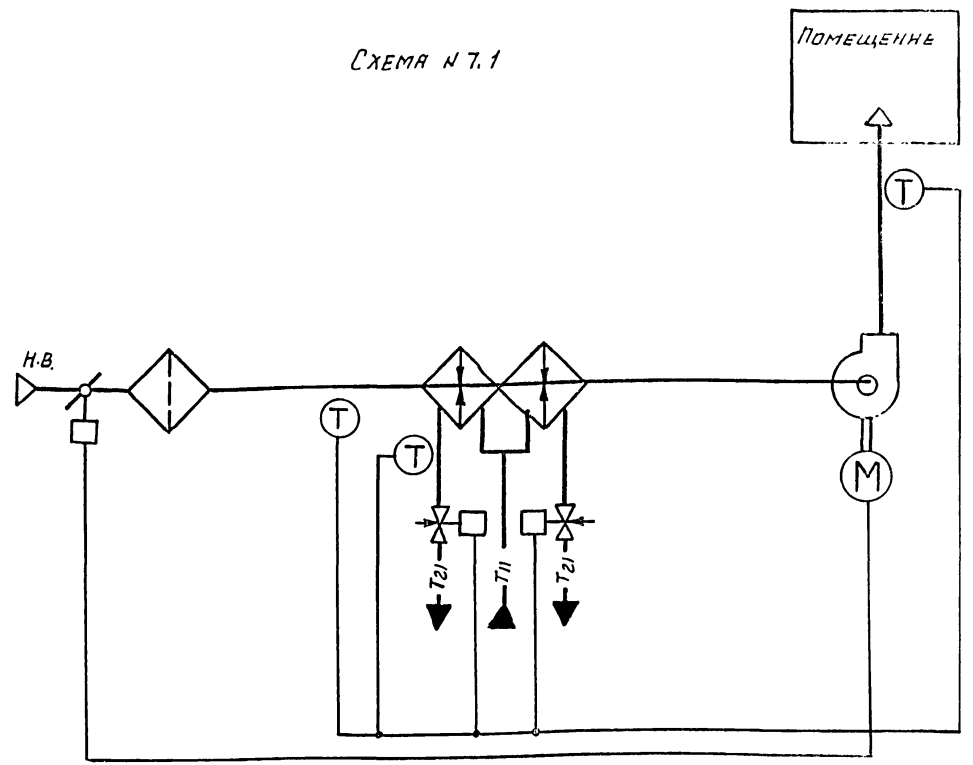
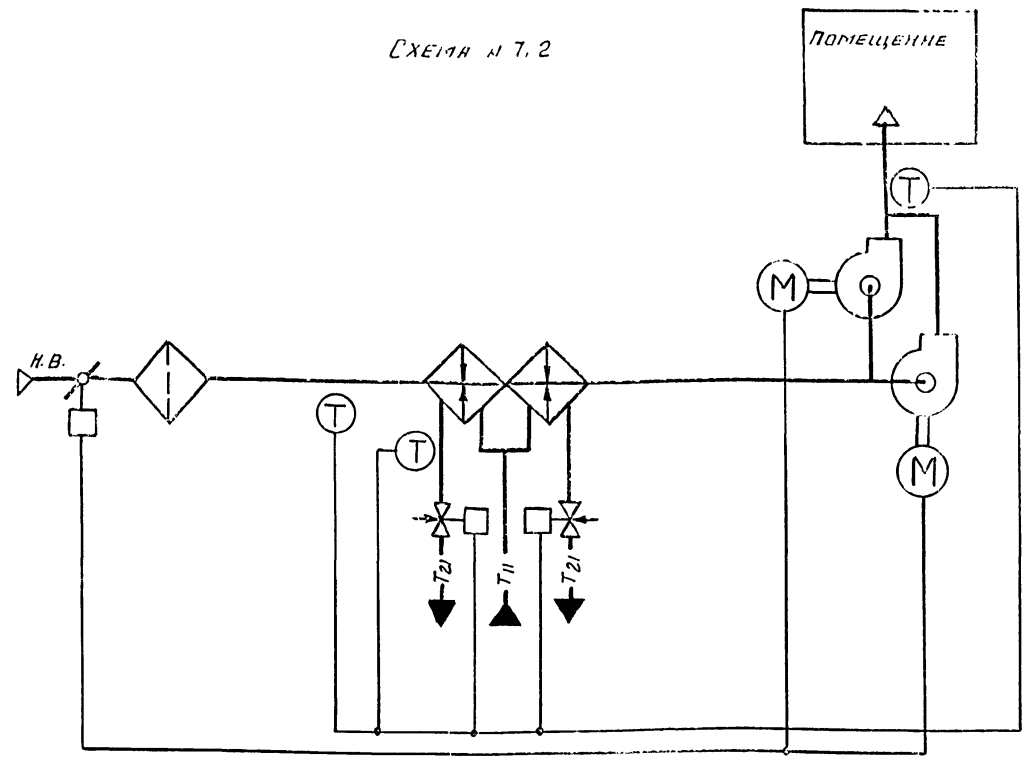


СХЕМА № 7.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Инвертируемое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 7,2);
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. Защита воздухонагревателей от замерзания;
7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|---|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 7.1 | ЕСТЬ | I | VII |
| 7.2 | ЕСТЬ | VI | VII |

ИЗМ. И ПОСЛА. ПОЯС. И ДАТА ВЗАИМ. ИВЛ.

| | | | | |
|---------------------------|--------------|-------|-------------------------------|------|
| ГНП | ФНИГЕР | 01.91 | 21761-01 | 31 |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | А063 |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| П.СПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ | |
| РУК.ГР. | МЕНДЕРЖЕЦКИЙ | 08.86 | Р 13 | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 7 | | | САИТЕХПРОЕКТ | |

904-02-29.86
Альбом О

СХЕМА № 8.1

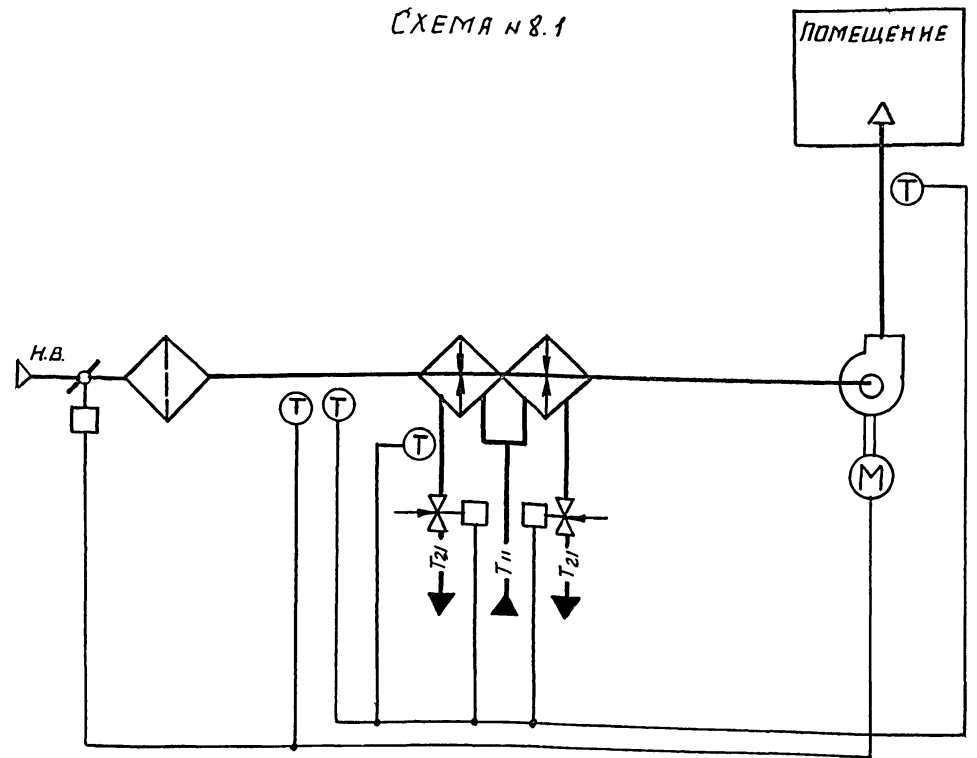
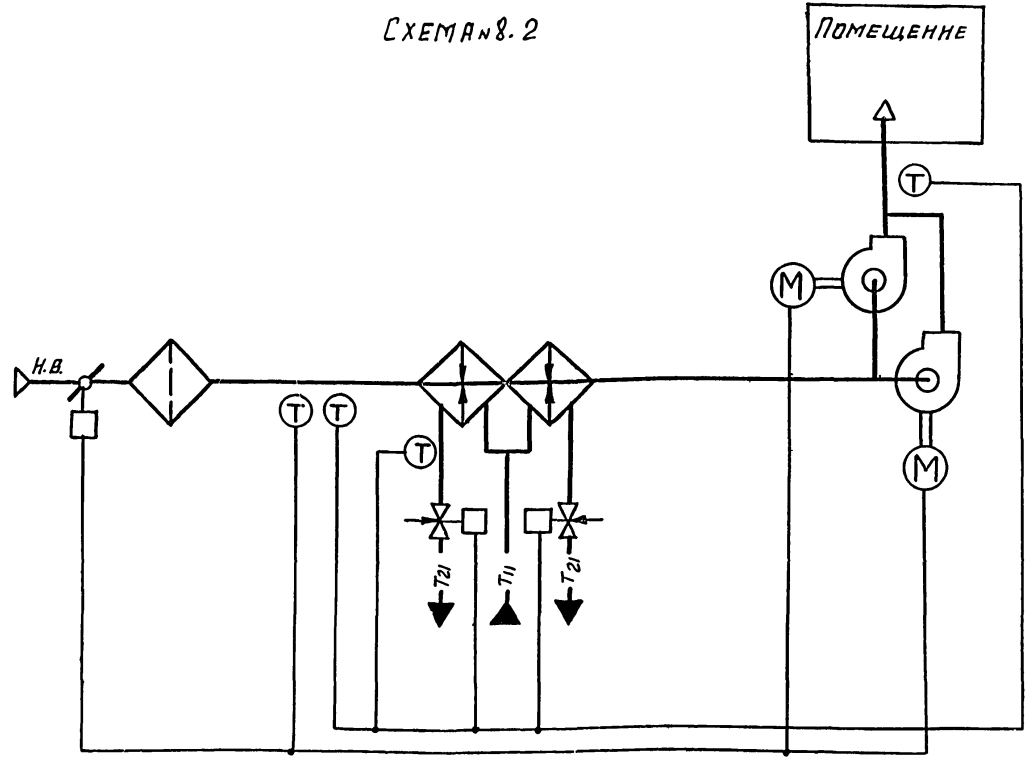


СХЕМА № 8.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

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

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

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРО-НАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ Альбомов для привязки | | |
|---|---|---|---------------|--|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ | |
| 8.1 | НЕТ | I | 904-02-29.86 | |
| | ЕСТЬ | II | | |
| 8.2 | НЕТ | V | VIII | |
| | ЕСТЬ | VI | | |

Исполнитель
Подпись
Взам.инжен

| | | | | | |
|---------------------------|------------|-------|-------------------------------|--------|--------|
| ГНП | ФННГЕР | 02.91 | 904-02-29.86 | АВТОБЗ | |
| И.КОНТ. | ЕВТЕЕВ | 02.86 | | | |
| И.Ч.ОТД. | РОМАНОВ | 02.86 | | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РУБЧЕНСКИЙ | 02.86 | | | |
| РУК.ГР. | МЕНДЕРМЕН | 02.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Р | 14 | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 8 | | | САИТЕХПРОЕКТ | | |

21761-01

32

СХЕМА № 9.1

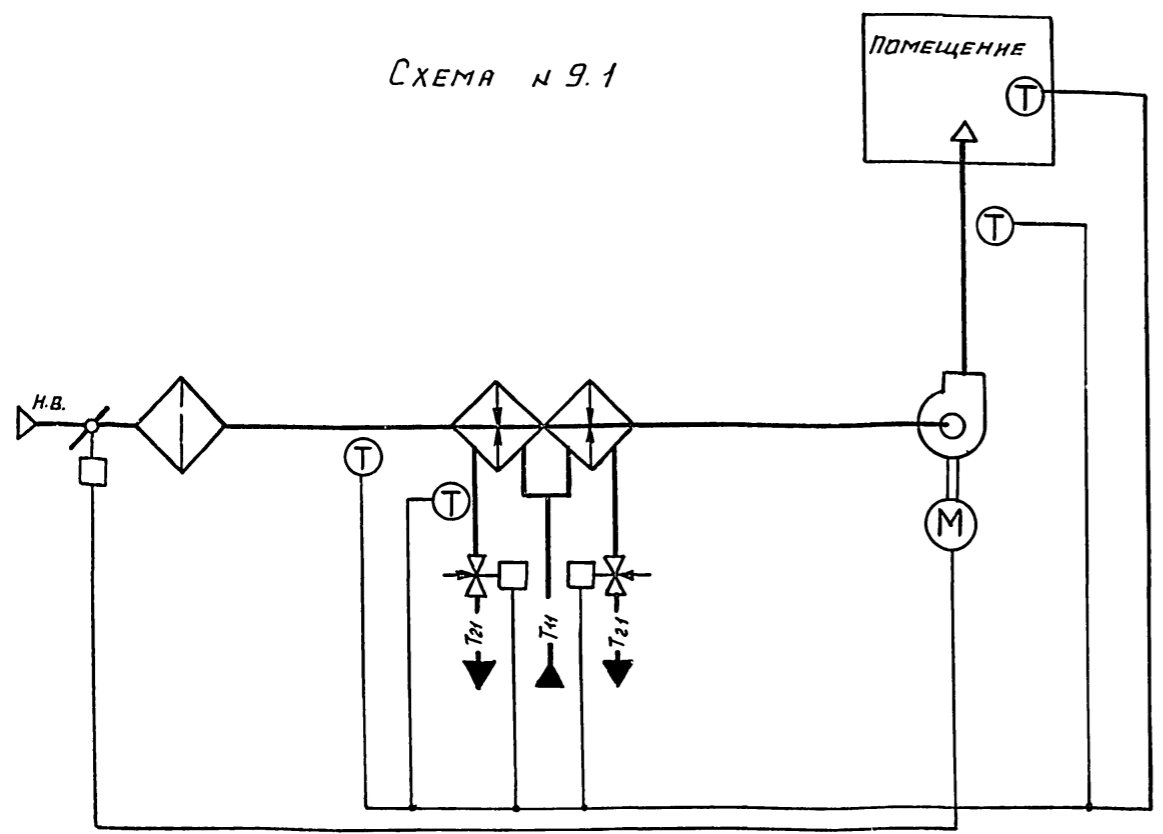
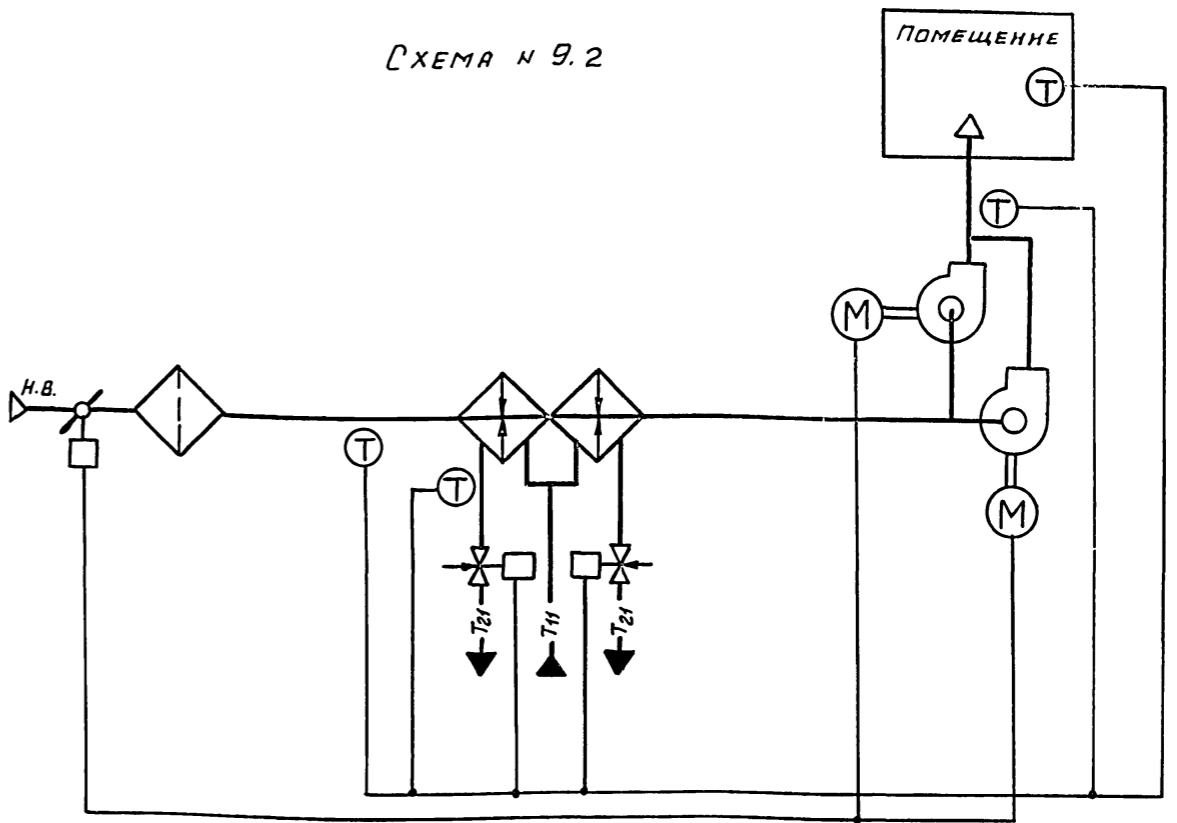


СХЕМА № 9.2



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

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

Установка 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

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

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | № № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|---|----------------------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-29.86 |
| 9.1 | НЕТ ЕСТЬ | I II | IX |
| 9.2 | НЕТ ЕСТЬ | V VI | |

904-02-2986 Альбом 0

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДПИСАТЬ ДАТА

21761-01 33

| | | | | | | |
|----------|--------------|-------|-------|---|------|--------|
| Г.И.П. | Ф.И.О. | Дата | 08.86 | <p>904-02-29.86 АОВЗ</p> <p>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР</p> | | |
| И.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 28.08 | 08.86 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | 08.86 | | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РУБЧЕНСКИЙ | 08.86 | 08.86 | | | |
| РУК.Г.Р. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | 08.86 | | | |
| | | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | | Р | 15 | |
| | | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №9 САНТЕХПРОЕКТ | | |

СХЕМА № 10.1

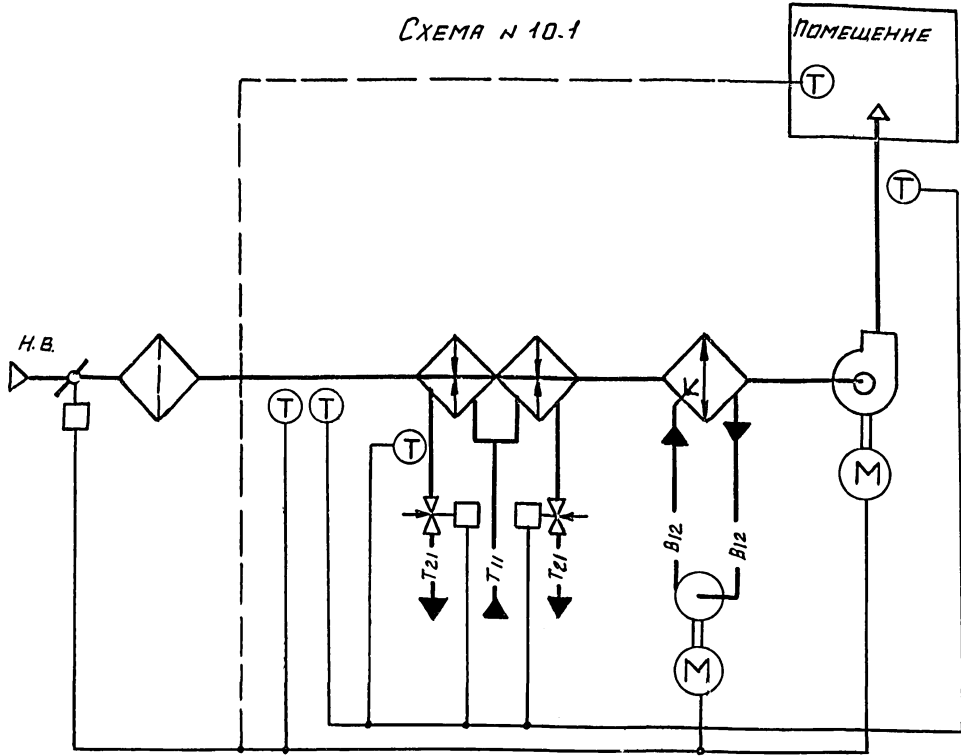
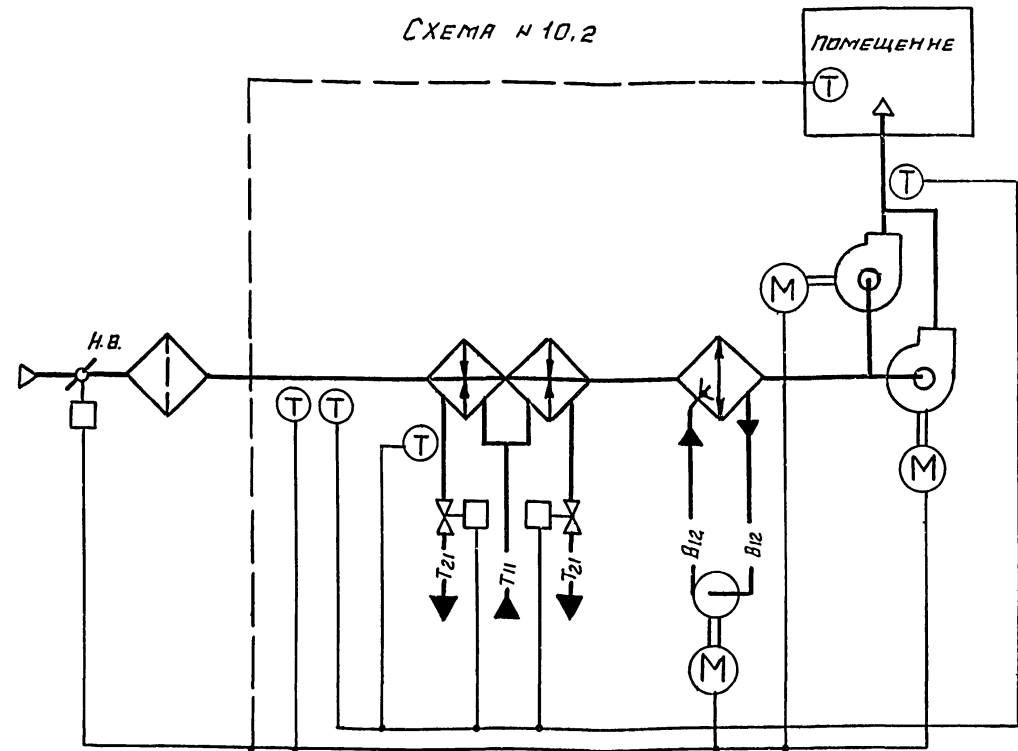


СХЕМА № 10.2



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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-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 теплопроводности воздухонагревателей;
7. защита воздухонагревателей от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|--|----------------------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ 904-02-29.86 |
| 10.1 | НЕТ | III | - |
| | ЕСТЬ | IV | |
| 10.2 | НЕТ | VII | X |
| | ЕСТЬ | VIII | |

| | | | | | |
|---|-----------|-------|--------------|------|-------------------------------|
| ГНП | ФИНГЕР | 08.86 | 904-02-29.86 | АОВЗ | Автоматизация приточных камер |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РУБИНСКАЯ | 08.86 | | | |
| РУК.ГР. | МЕНДЕРЖЕЦ | 08.86 | | | |
| 24761-01 34 | | | | | |
| СТАНДА ЛНСТ ЛНСТОВ | | | | | |
| Р 16 | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 10 САНТЕХПРОЕКТ | | | | | |

СХЕМА И 11.1

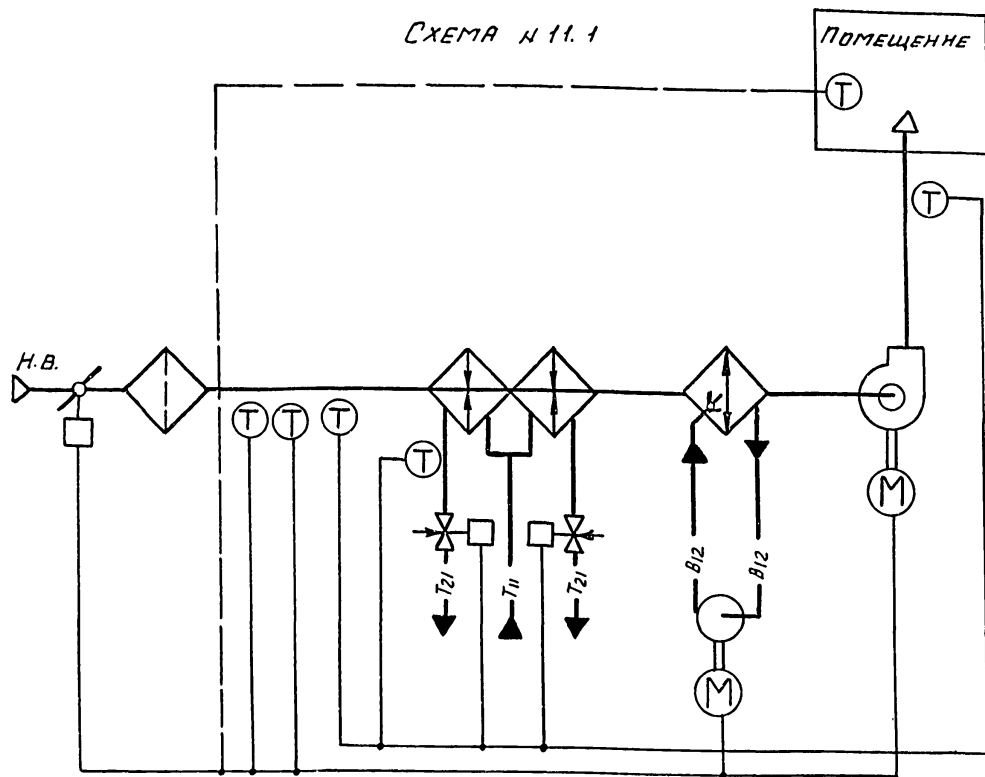
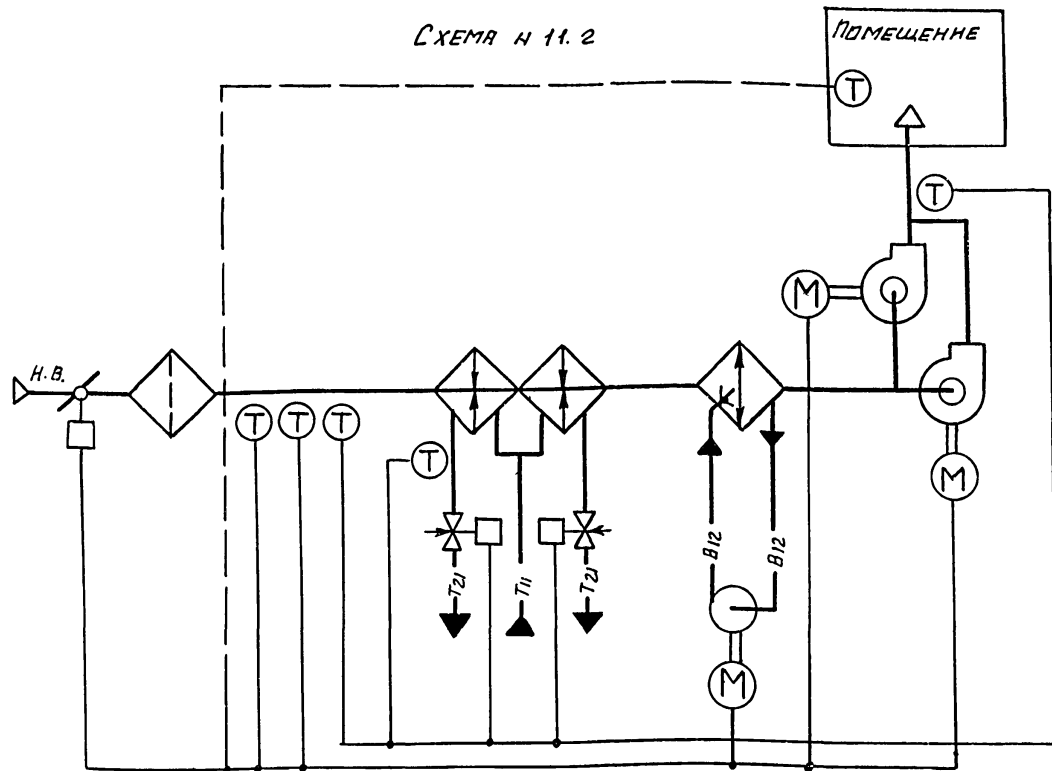


СХЕМА И 11.2



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

Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателях и производительность вентилятора определяются при расчетной минимальной температуре для вентиляции.

При этой температуре имеет место максимальный расход теплоносителя.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

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

(для схемы И 11.2);

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 | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| 11.1 | нет | III | 904-02-29.86 |
| | есть | IV | |
| 11.2 | нет | VII | XI |
| | есть | VIII | |

Изм. № 01
Подп. И. Д. ЯТА
Изм. № 01

21761-01 35

| | | | | | | |
|----------|--------------|-------|-------|-------------------------------|------|--------|
| ГНП | ФННГЕР | 08.26 | 08.26 | 904-02-29.86 | А063 | |
| И.КОНТРА | ЕВТЕЕВА | 08.26 | 08.26 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 08.26 | 08.26 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РУБИНСКАЯ | 08.26 | 08.26 | | | |
| РУК.ГР. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.26 | 08.26 | | | |
| | | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | | Р | 17 | |
| | | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА И 11 | | |
| | | | | САИТ ЭХПРОЕКТ | | |

СХЕМА № 12.1

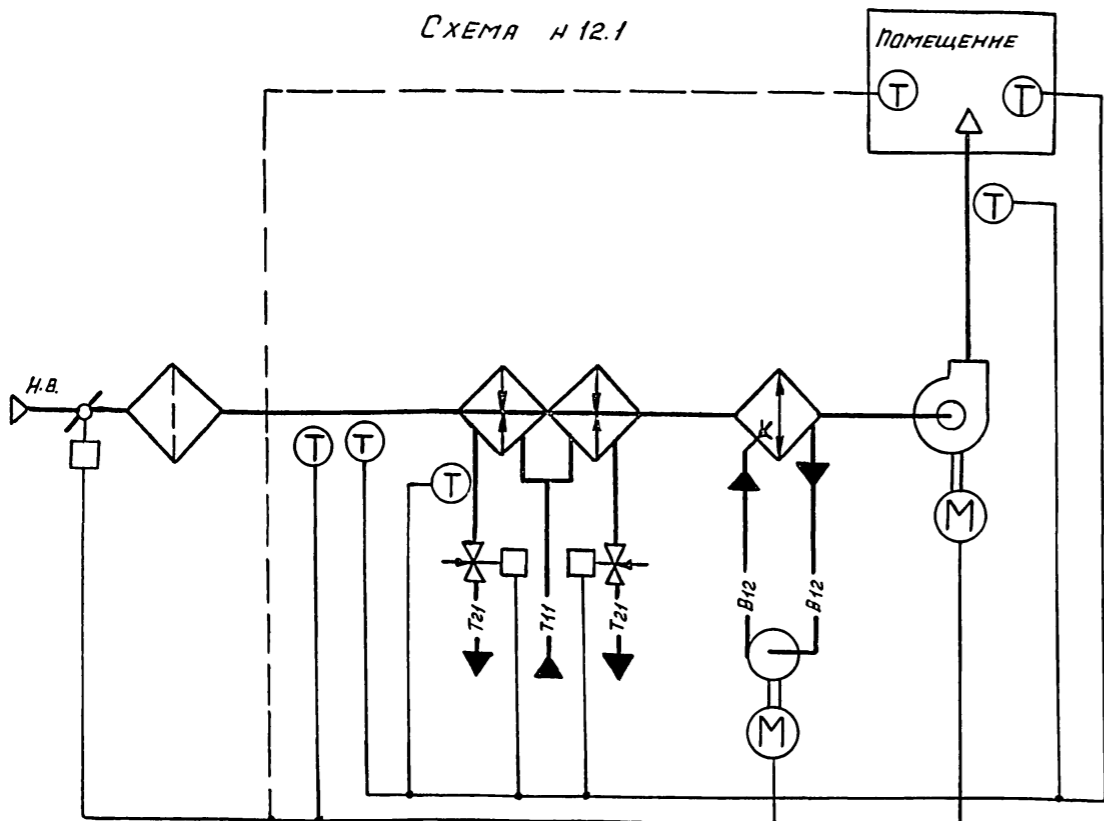
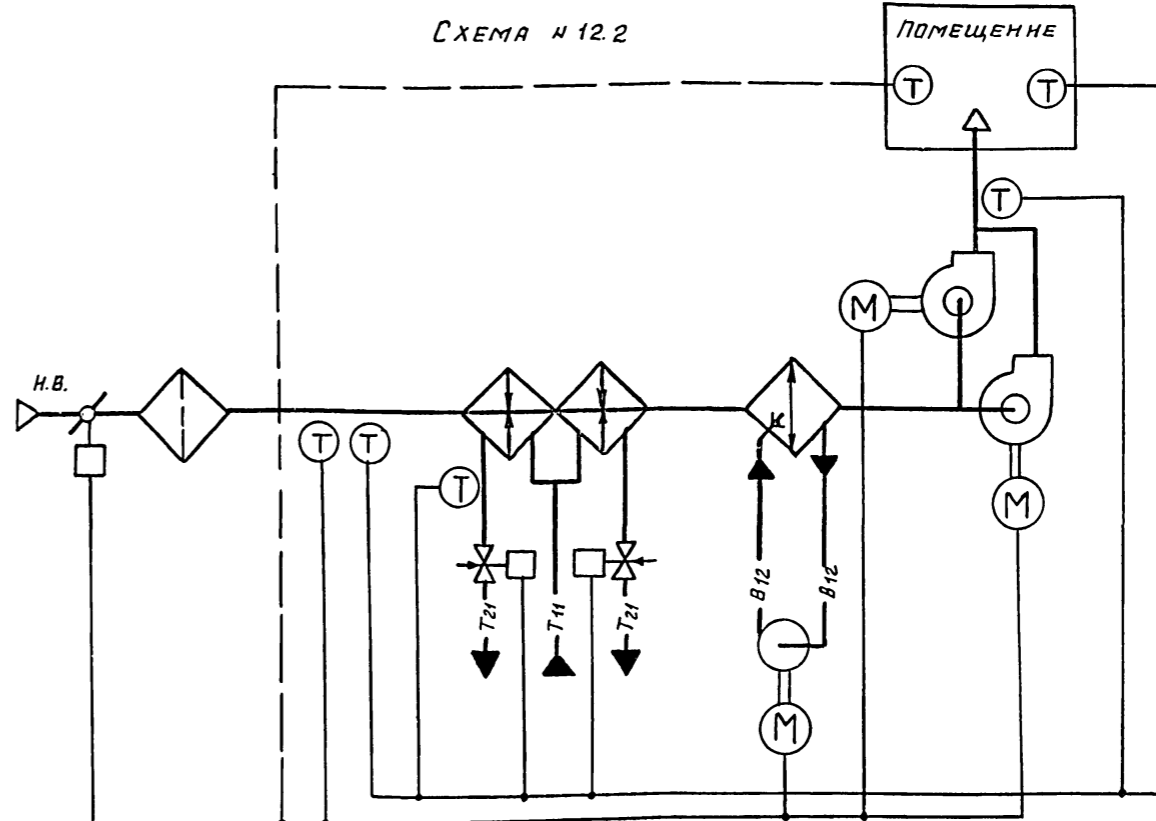


СХЕМА № 12.2



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

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

В летний период осуществляется аднабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

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

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

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 воздухонагревателей;
7. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
8. Защита воздухонагревателей от замерзания;
9. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
10. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|---|----------------------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации 904-02-29.86 |
| 12.1 | НЕТ | III | |
| | ЕСТЬ | IV | |
| 12.2 | НЕТ | VII | XII |
| | ЕСТЬ | VIII | |

| | | | | |
|----------|--------------|-------|-------------------------------|------|
| Г.И.П. | ФРИНГЕР | 08.86 | 21761-01 | 36 |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 АОВЗ | |
| Н.Ч.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | |
| Л.СПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | |
| Р.У.Г.Р. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | | |
| | | | СТАНДА | ЛИСТ |
| | | | Р | 18 |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 12 | |
| | | | САИТЕХПРОЕКТ | |

СХЕМА № 13 Н.1

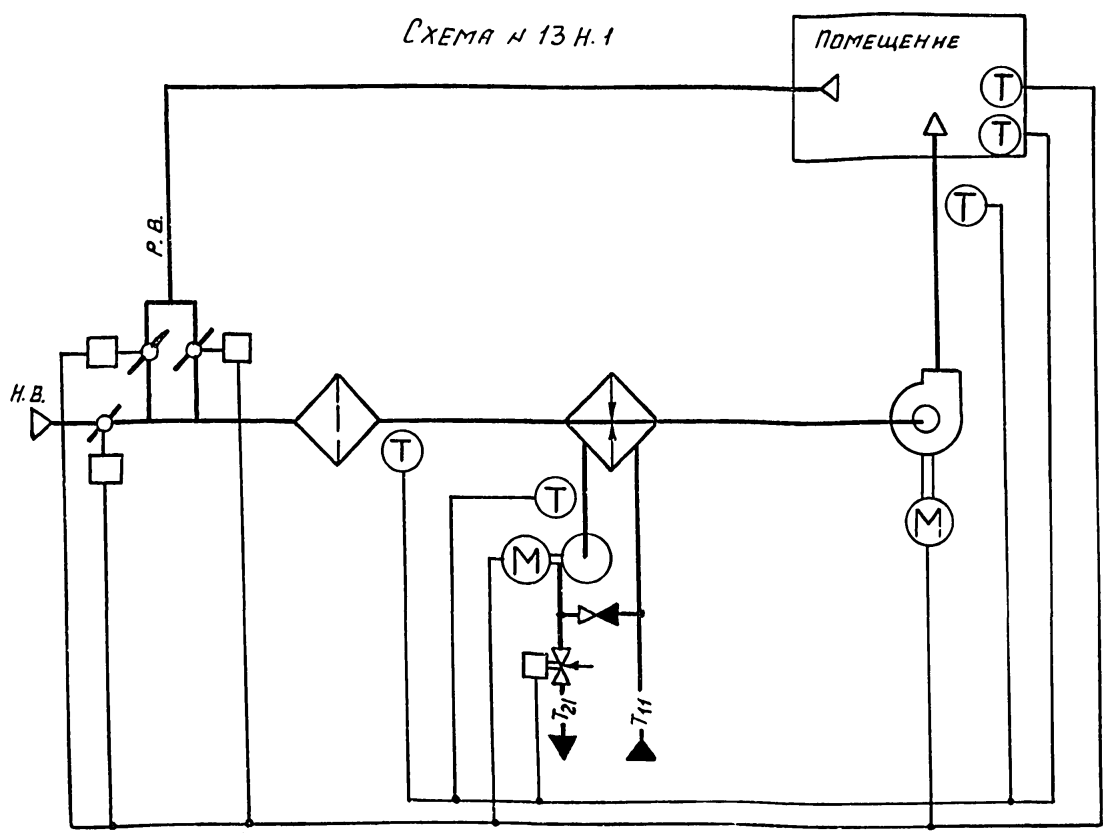
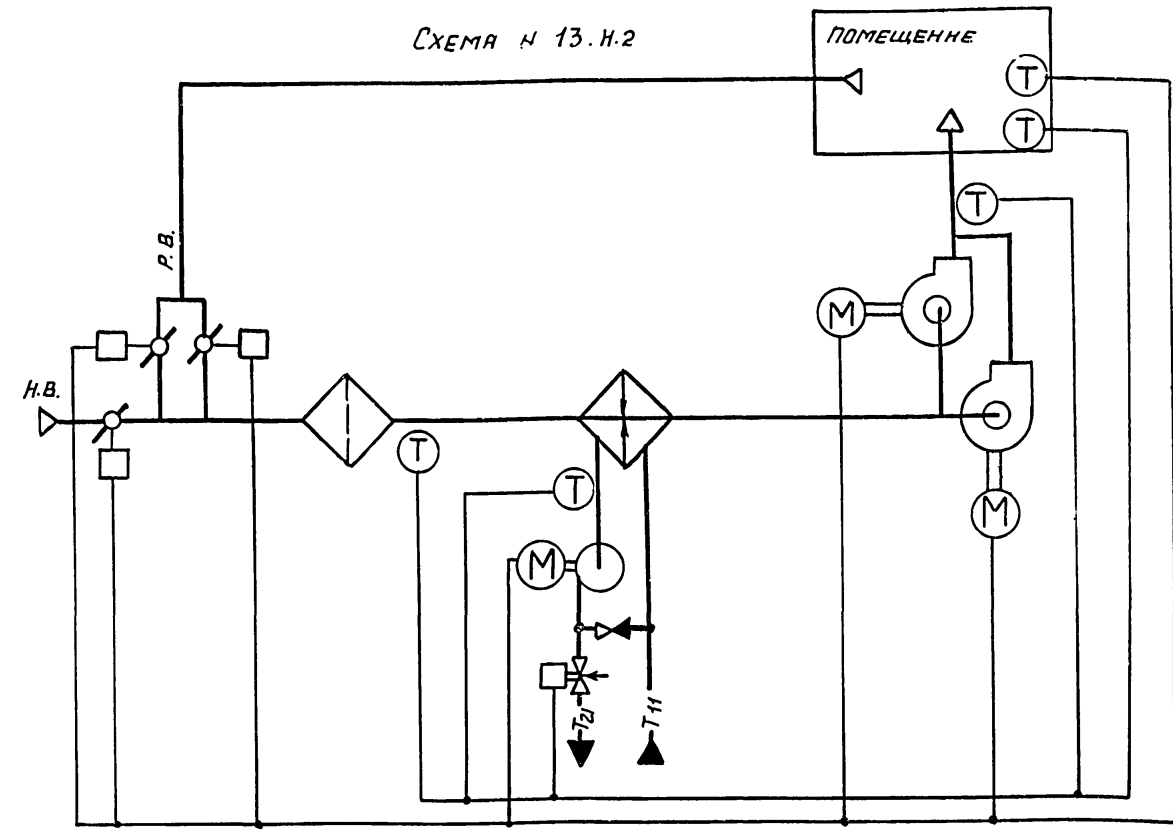


СХЕМА № 13 Н.2



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-33-75*.

Схемой предусматривается:

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

- 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 включенном и отключенном вентилятора;
- 2. Открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
- 3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | | |
|---|--|---|---|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| | | 904-02-27.86 | | 904-02-29.86 |
| 13 Н.1 | НЕТ ЕСТЬ | IX | - | X III |
| 13 Н.2 | НЕТ ЕСТЬ | X III | - | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------|--------------|------|
| ГНП | ФРИНГЕР | ок. 21 | 21761-01 | 37 |
| И. КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | А063 |
| ИЛЧ. ОТА. | РОМАНОВ | 08.86 | | |
| Л. СПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | |
| РУК. ГР. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | | |
| АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | | | |
| | | | СТАДИЯ | ЛИСТ |
| | | | Р | 19 |
| | | | САИТЕХПРОЕКТ | |

904-02-29.86
Альбом 0

Имя и фамилия
Подп. и дата
Взам. инв. №

СХЕМА № 13.1

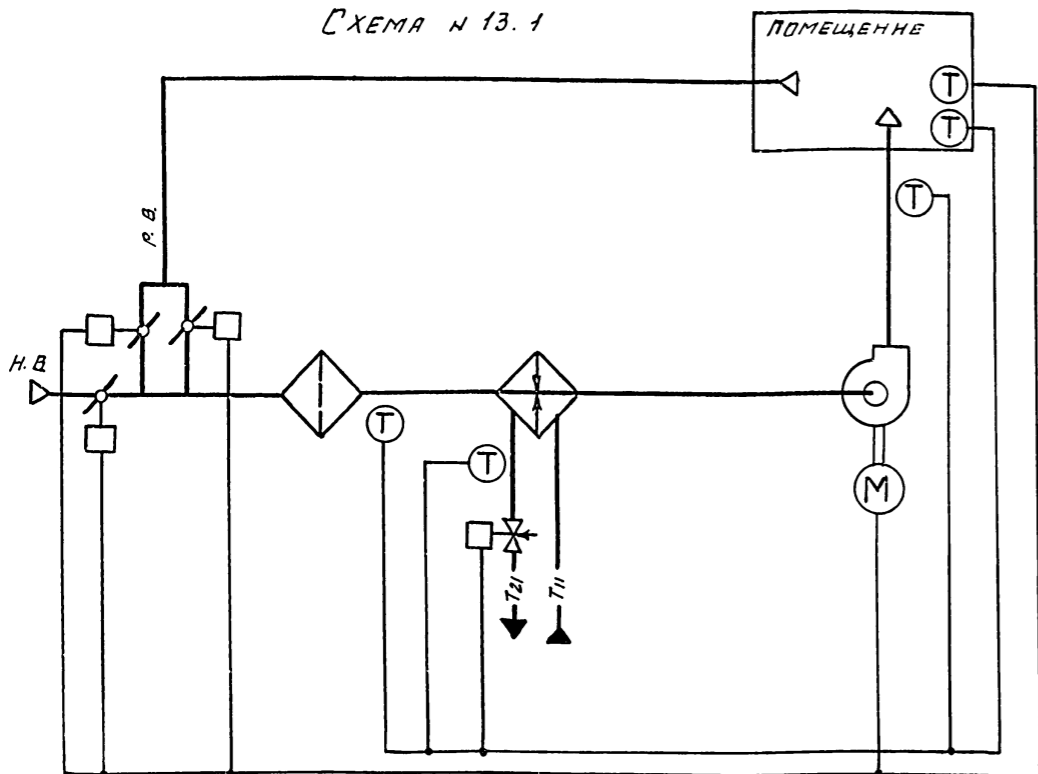
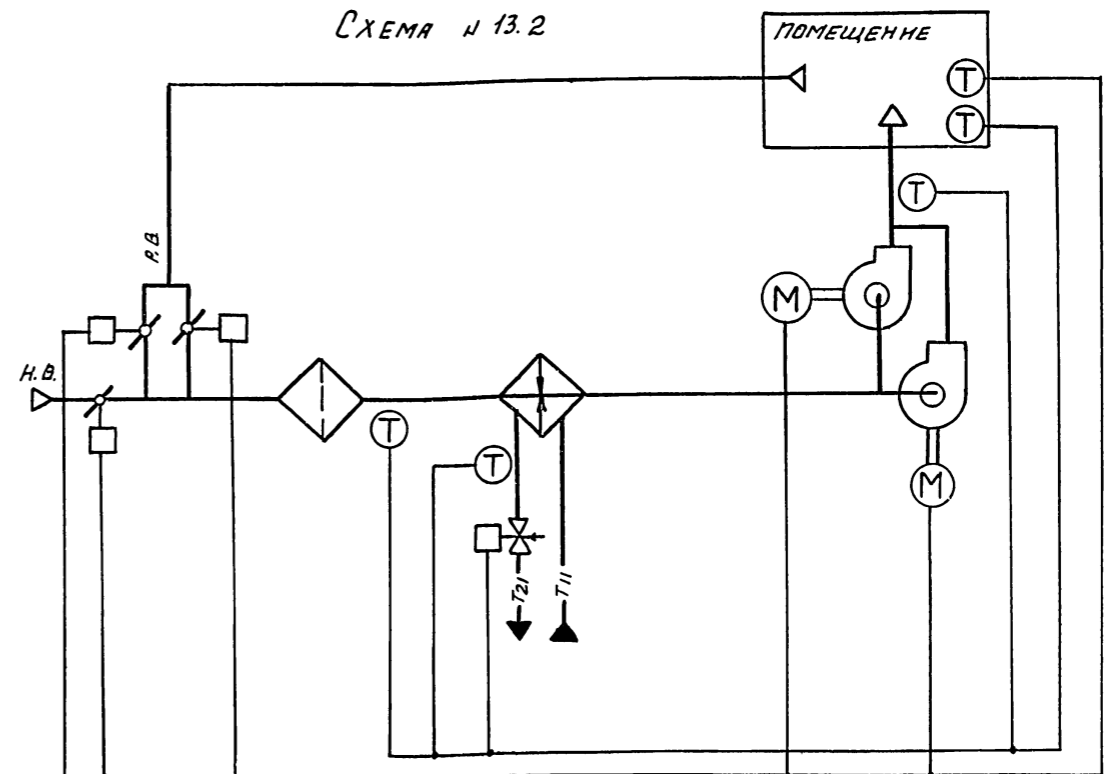


СХЕМА № 13.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

- 1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

- 2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 13.2);
- 3. Управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
- 4. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;
- 5. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением 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 включенном и отключенном 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 | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 13.1 | НЕТ | IV | 904-02-29.86 |
| | ЕСТЬ | X | |
| 13.2 | НЕТ | XIII | 904-02-27.86 |
| | ЕСТЬ | XIV | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|-------|-------|--------------|------|-------------------------------|--------|--------------|--------|--|
| ГНП | ФРИНГЕР | 20.07 | 04.4 | 904-02-29.86 | АВВЗ | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | СТАДИЯ | Лист | Листов | |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 26.08 | 08.86 | | | | | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 28.08 | 08.86 | | | | | | | |
| П.С.ПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | 28.08 | 08.86 | | | | | | | |
| РУК.ГР. | МЕНАДЖЕР | 28.08 | 08.86 | | | | | | | |
| Технологическая схема №13 | | | | | | | | Р | 20 | |
| | | | | | | | | САИТЕХПРОЕКТ | | |

904-02-29.86
Альбом 0

Имя, Подпись, Дата, Взам. Инв. №

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА № 14 Н.1

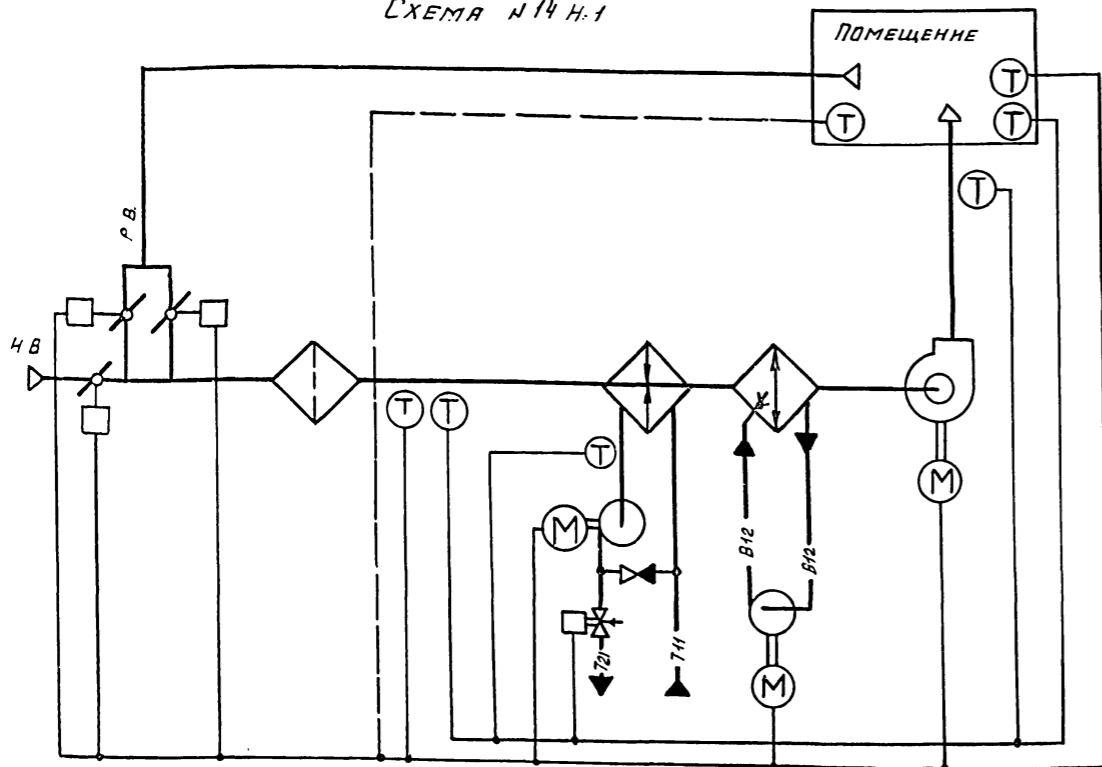
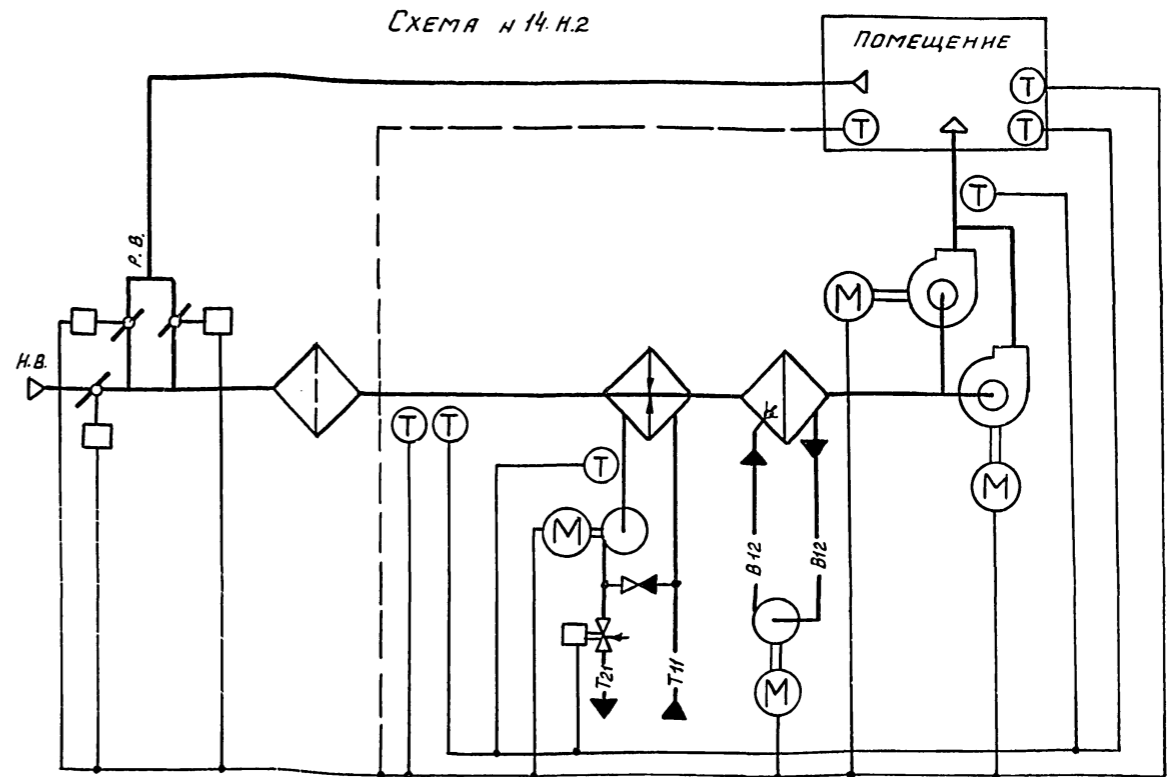


СХЕМА № 14 Н.2



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

В летний период осуществляется аднабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 14 Н. 2).
3. Автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);

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

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|--|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 14 Н.1 | ЕСТЬ | XI | 904-02-29.86 |
| 14 Н.2 | ЕСТЬ | XVI | 904-02-29.86 |

| | | | | | | |
|----------|------------|------|-------|-------------------------------|------|--------|
| Г.И.П. | Ф.И.О. | Д.И. | 08.86 | 904-02-29.86 | А063 | |
| И.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | З.И. | 08.86 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | С.И. | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РЫЖИНСКИЙ | В.И. | 08.86 | | | |
| РУК.ГР. | МЕНДЖЕРШИН | В.И. | 08.86 | | | |
| | | | | СТЯДНА | ЛНСТ | ЛНСТОВ |
| | | | | Р | 21 | |
| | | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 14 Н | | |
| | | | | САИТ ЕХПРОЕКТ | | |

САИТ ЕХПРОЕКТ

СХЕМА № 14.1

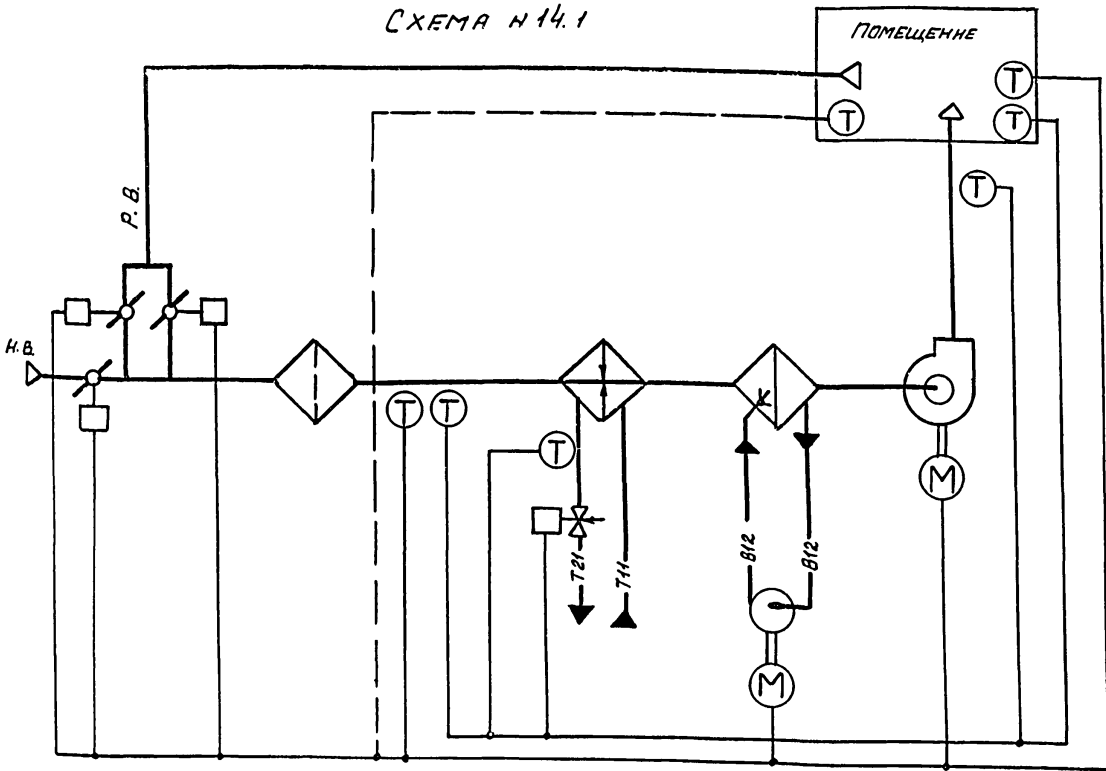
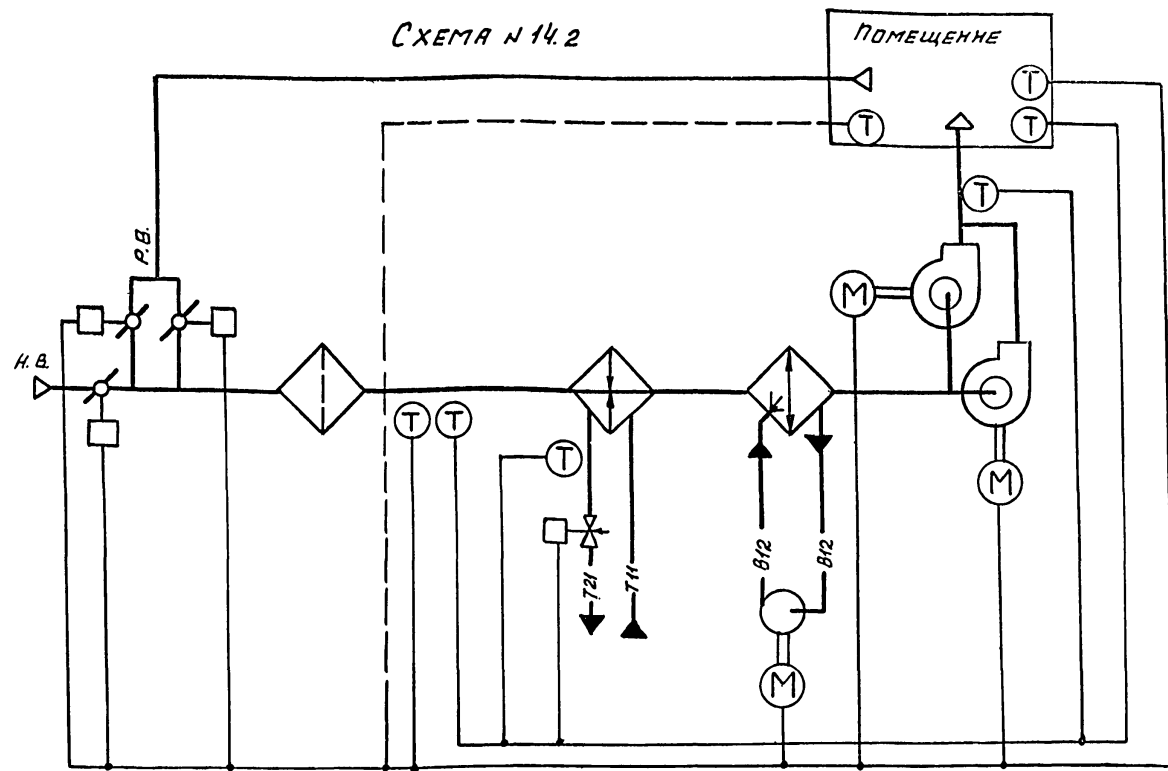


СХЕМА № 14.2



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

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

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

В летний период осуществляется автоматическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

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

(для схемы № 14.2):

- 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 теплопроводности 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 включенном и отключенном вентилятора;
 - 2. Открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;
 - 3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|--|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 14.1 | НЕТ | XI | 904-02-29.86 |
| | ЕСТЬ | XII | |
| 14.2 | НЕТ | XV | 904-02-29.86 |
| | ЕСТЬ | XVI | |

| | | | | | |
|----------|--------------|-------|-------------------------------|-------|--------------|
| ГНП | ФРИГЕР | 08.86 | 904-02-29.86 | АОВ 3 | |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 07.86 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 07.86 | | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | | |
| РУК.ГР. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| | | | СТАНЦИЯ | Лист | Листов |
| | | | Р | 22 | |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 14. | | САИТЕХПРОЕКТ |

904-02-29.86
Альбом 0

ВНИМАНИЕ!
ПОДПИСАТЬ И ДАТЬ
ПОДПИСИ

СХЕМА №15.1

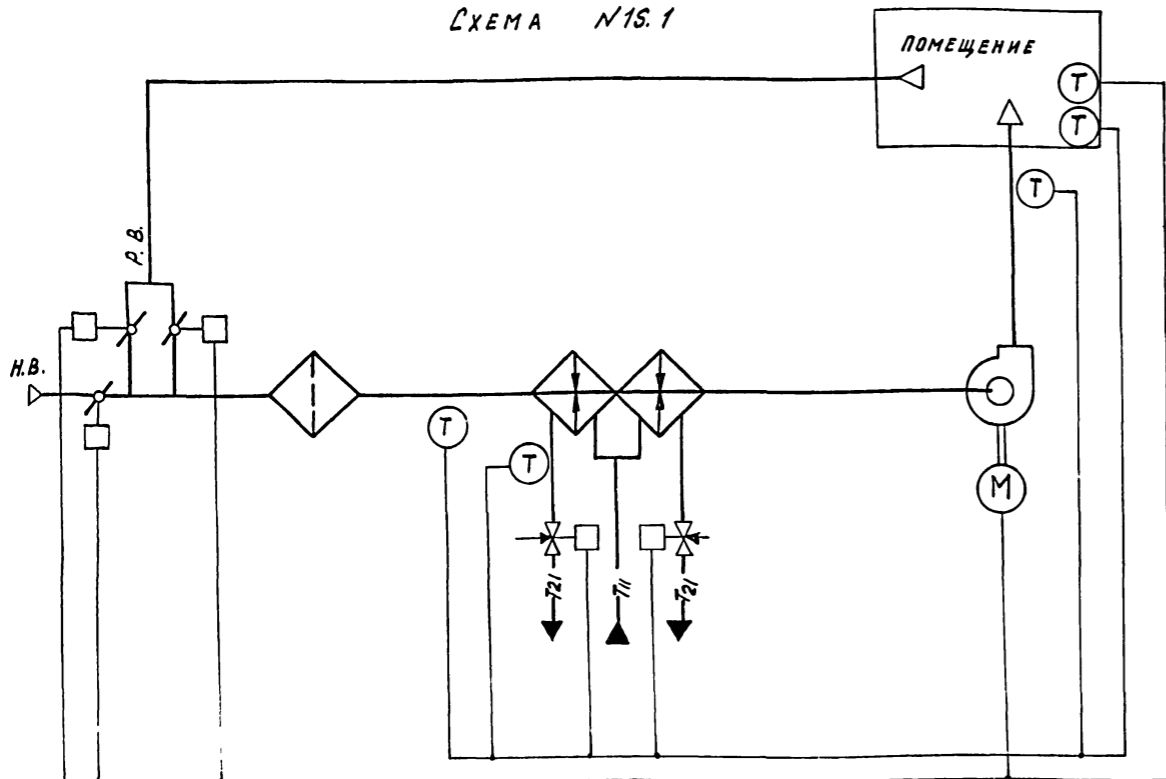
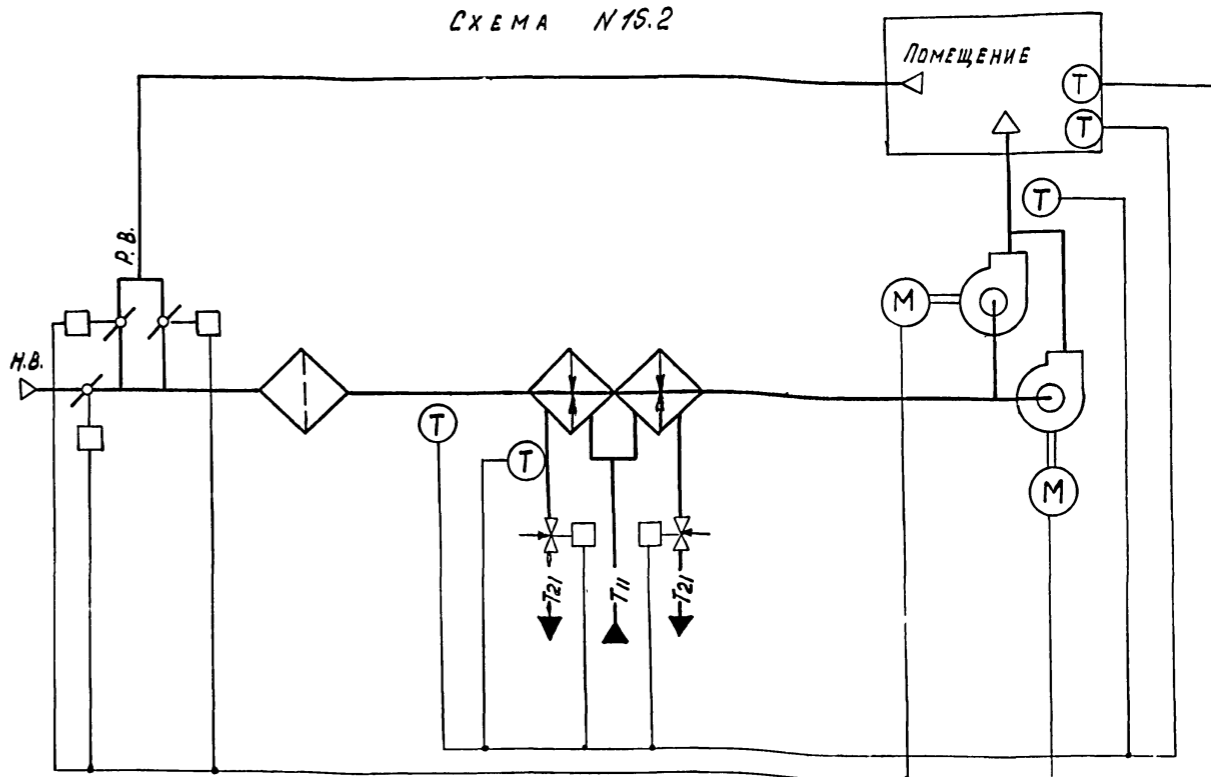


СХЕМА №15.2



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-11-33-75*

Схемой предусматривается:

в рабочее время:

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 15.2).

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

В нерабочее время:

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

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| | | 904-02-29.86 | 904-02-29.86 |
| 15.1 | НЕТ | IX | XV |
| | ЕСТЬ | X | |
| 15.2 | НЕТ | XIII | XV |
| | ЕСТЬ | XIV | |

| | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------------------------------|------|
| ГИП | ФИНГЕР | 08.86 | 21761-01 | 41 |
| Н.КОНТ. | БВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | АВВЗ |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 11.86 | | |
| Гл. спец. | РУСЧИНСКИЙ | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | |
| Рук. гр. | МЕНАЭРЖЕЦКАЯ | 08.86 | | |
| | | | СТАНЦИЯ | ЛИСТ |
| | | | Р | 23 |
| | | | САНТЕХПРОЕКТ | |

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №15

СХЕМА №16.1

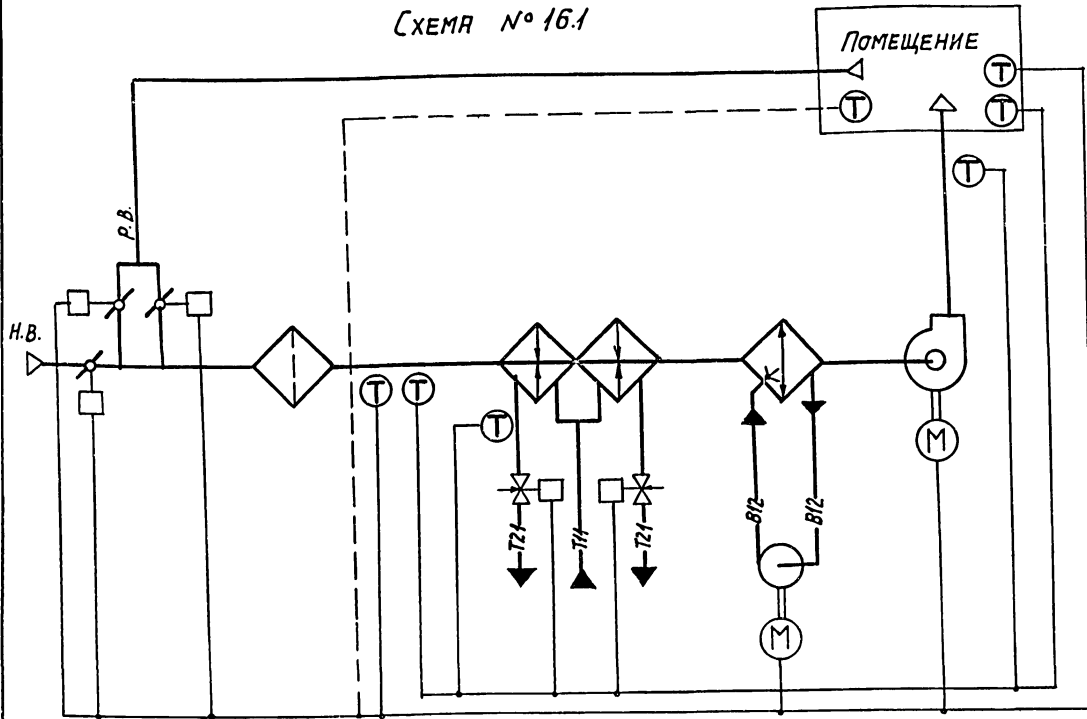
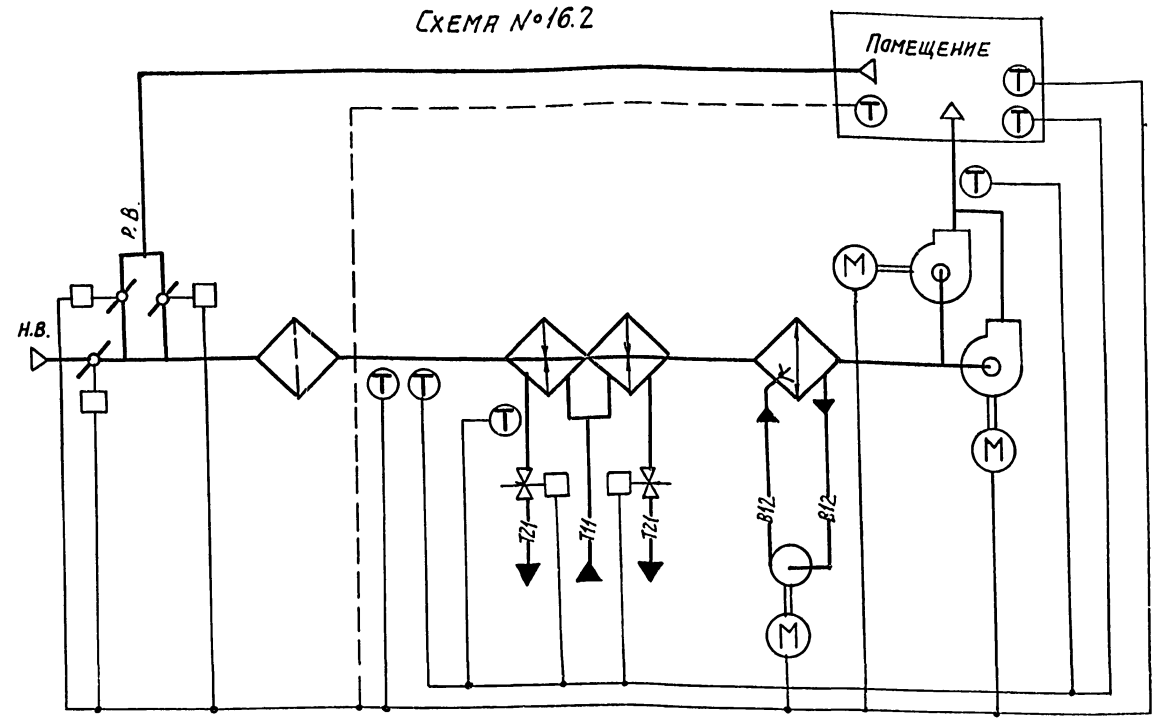


СХЕМА №16.2



По данным схемам автоматизируются приточные вентиляционные камеры, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсицию 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 определяются нагревом воздуха от расчетной минимальной температуры для отопления до требуемой температуры притока.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. автоматическое включение электродвигателя 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 электроннагревателем 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 | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| 16.1 | нет | IX | 904-02-29.86 |
| | есть | X | |
| 16.2 | нет | XIII | — |
| | есть | XIV | |

| | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------------------------------|------|--------------|
| ГИП | ФИНГЕР | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 | |
| Н.контр. | ЕВТЕВЯ | 08.86 | | | |
| Науч.отд. | РОМАНОВ | 08.86 | | | |
| Гл. спец. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | | |
| Рук. гр. | ПЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | Автоматизация приточных камер | | |
| | | | СТАЯНЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | P | 24 | |
| | | | Технологическая схема №16. | | САНТЕХПРОЕКТ |

Альбом

Виз. Москва. Подпись и дата

СХЕМА №17.Н.1

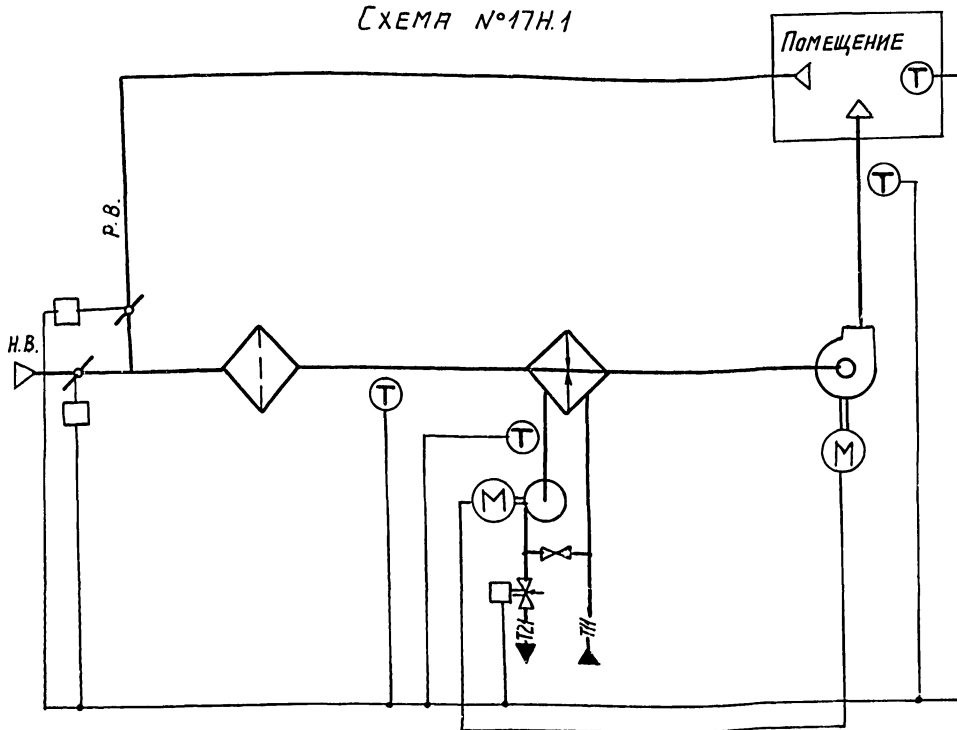
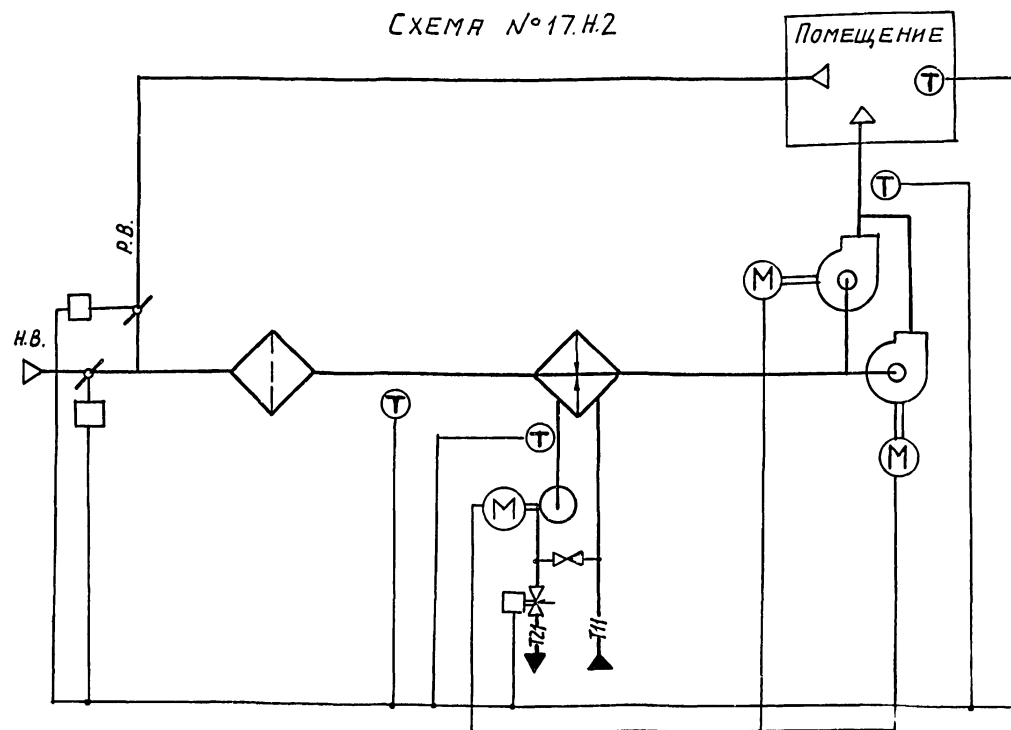


СХЕМА №17.Н.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №17.Н.2)
3. Автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
4. Управление электроннагревателем клапана наружного воздуха (при его установке).
5. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № технологической схемы обратной циркуляции воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| 17.Н.1 | ЕСТЬ | I | 904-02-29.86 |
| 17.Н.2 | ЕСТЬ | VI | 904-02-29.86 |

| | | | | |
|----------|-----------|-------|---|------|
| ГНП | ФИНГЕР | 08.86 | 21761-01 | 43 |
| Н.КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| ГЛ.СПЕЦ. | РУБИНСКИЙ | 08.86 | | |
| РУК.ГР. | ПЕНЬКОВИЧ | 08.86 | | |
| | | | СТАНДА | ЛИСТ |
| | | | Р | 25 |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №17.Н. САНТЕХПРОЕКТ | |

904-02-29.86 Альбом 0

ИНВ.ЛОД. ПАСПОРТ. ЦИТАТА ВЪЯТ. ИНВ.ЛОД.

СХЕМА №17.1

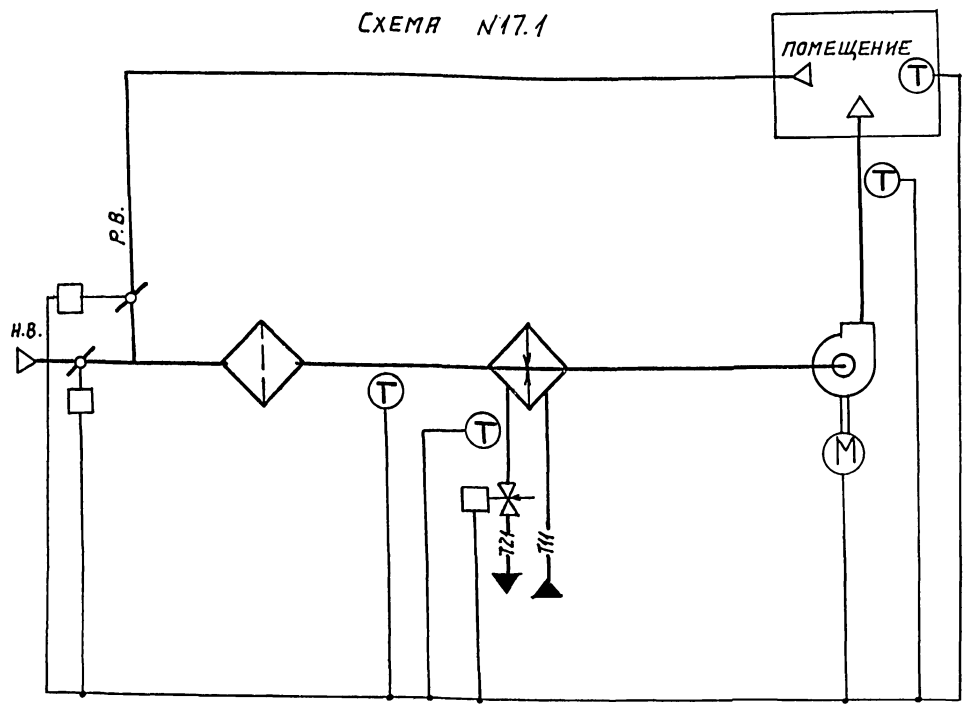
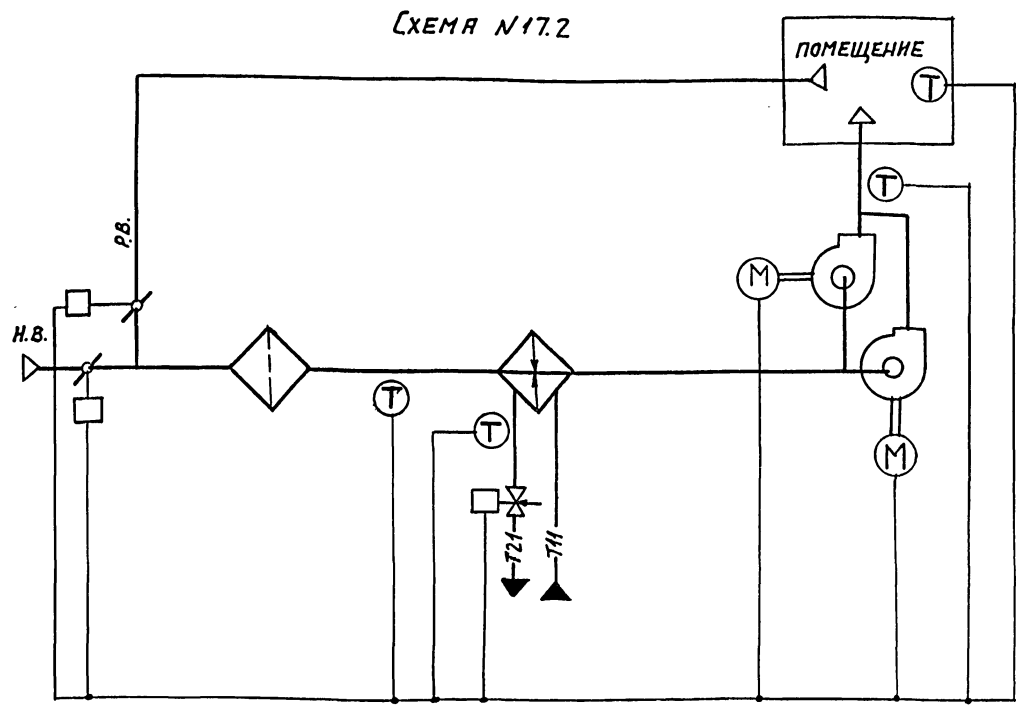


СХЕМА №17.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;

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

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

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

5. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

6. Защита воздухонагревателя от замерзания;

7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;

8. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| 17.1 | Есть | II | XVII |
| 17.2 | Есть | VI | |

904-02-29.86
Альбом 0

УТВЕРЖДЕНО
И. П. КОЛОДЦЕВ
И. П. КОЛОДЦЕВ

| | | | | | |
|-----------|--------------|-------|---|------|--------|
| ГНП | ФИНГЕР | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 | |
| Н.КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | | | |
| НАЧ.ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | | | |
| Гл. спец. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | | |
| РЧК. ГР. | МЕНЗЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | Автоматизация приточных камер. | | |
| | | | СТРАНА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Р | 26 | |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №17. САНТЕХПРОЕКТ | | |

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА N 18Н.1

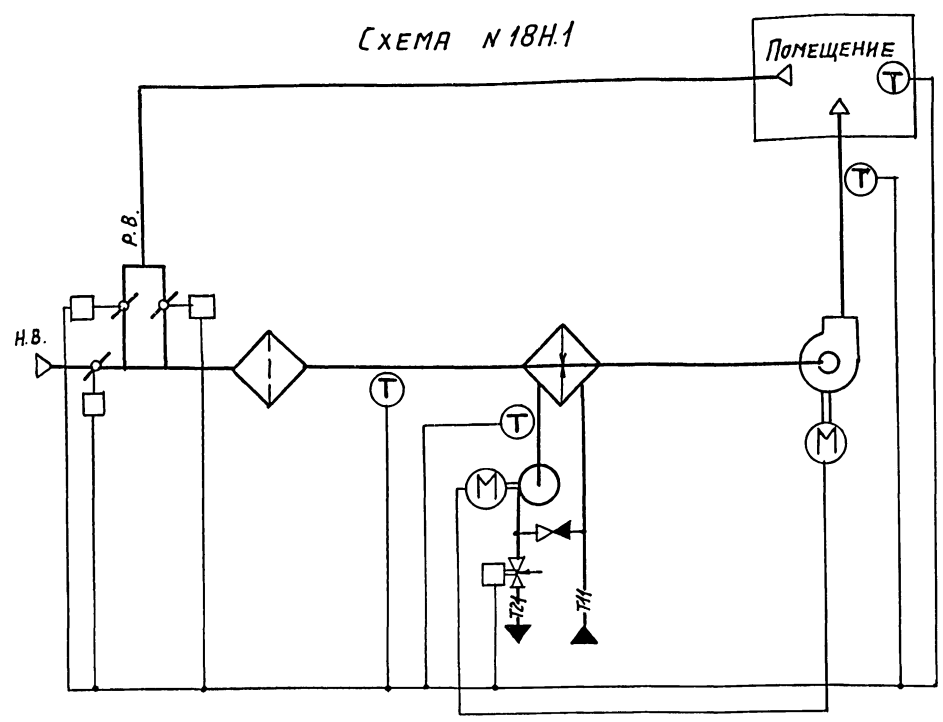
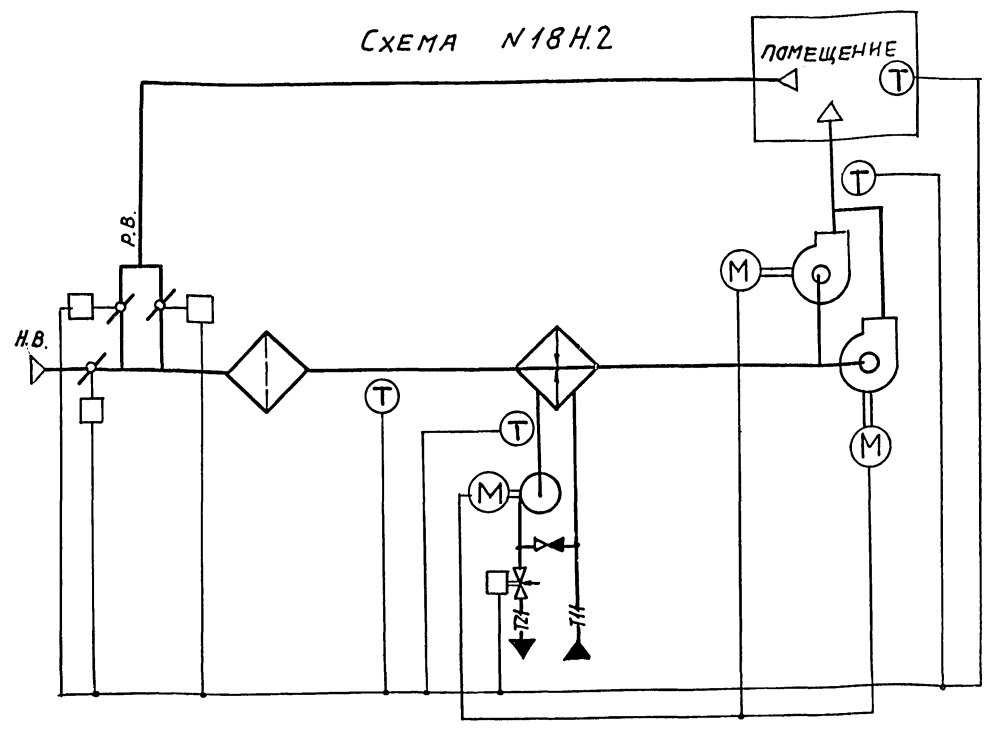


СХЕМА N 18Н.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

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

- ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 18.Н.2)
3. автоматическое управление электродвигателем циркуляционного насоса теплоносителя;
4. управление электроннагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. защита воздухонагревателя от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| | | 904-02-27.86 | 904-02-29.86 |
| 18Н.1 | НЕТ ЕСТЬ | I II | - XVIII |
| 18Н.2 | НЕТ ЕСТЬ | V VI | - |

Исполнитель: Уполномоченный на подписание и дату выдачи

21761-01 45

| | | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-----------------------------|-------------------------------|------|--------------|
| ГИП | ФИНГЕР | 01.86 | 904-02-29.86 АОВЗ | Автоматизация приточных камер | | |
| Н.КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 01.86 | | Страна | Лист | Листов |
| Нач. отд. | РОМАНОВ | | | | | |
| Гл. спец. | РУБЧУНСКИЙ | 01.86 | | | | |
| Рук. гр. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | Технологическая схема N 18Н | Р | 27 | САЧТЕХПРОЕКТ |

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА №18.1

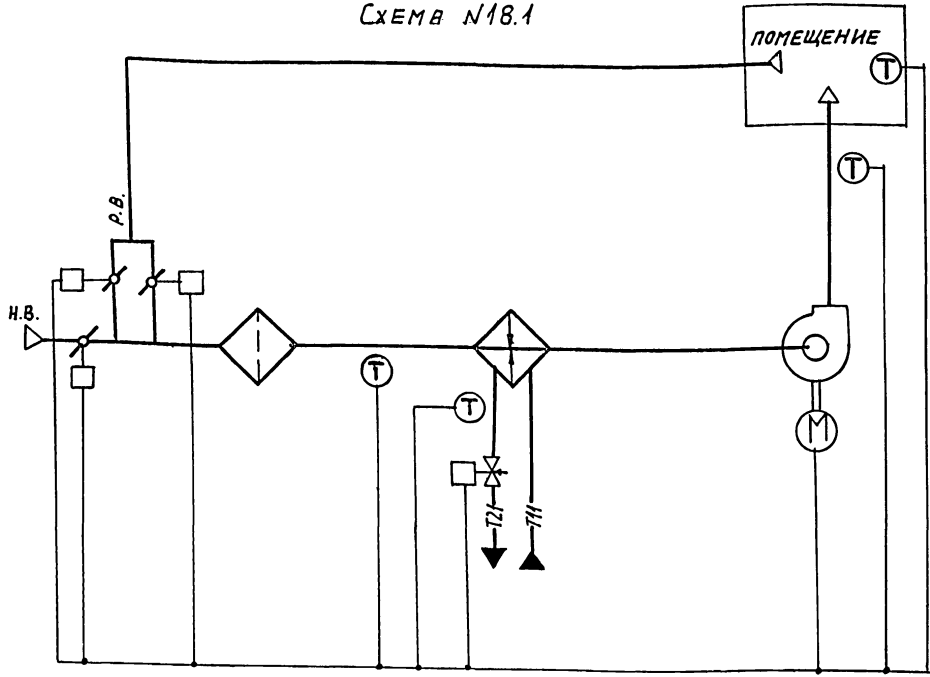
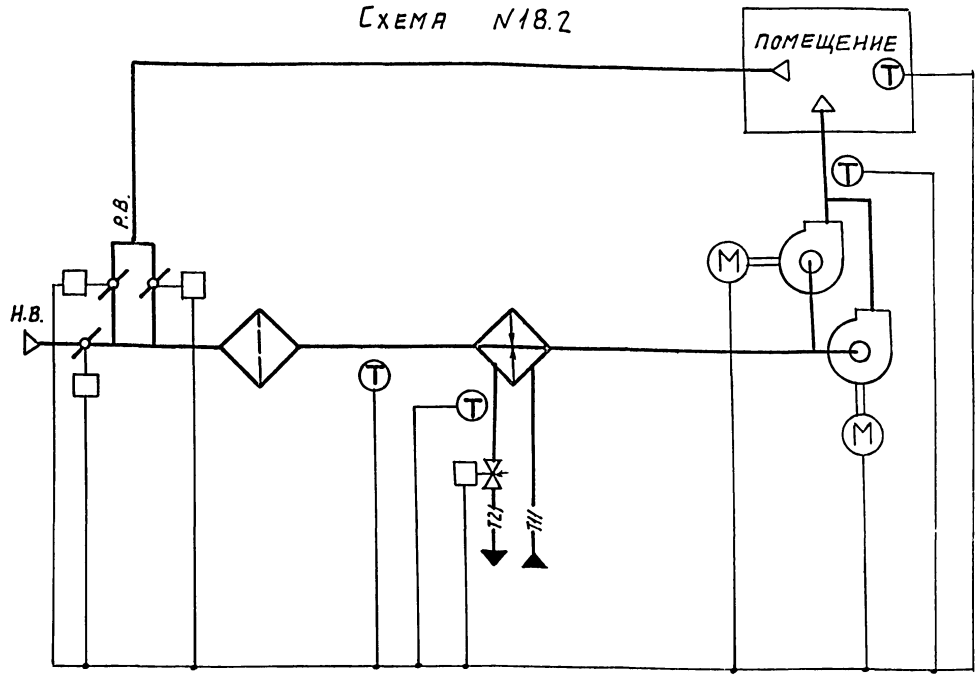


СХЕМА №18.2



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

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

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

Схемой предусматривается:

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

- ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №18.2);
3. управление электронагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
4. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;
5. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
6. защита воздухонагревателя от замерзания;
7. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
8. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной системы.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|---|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 18.1 | НЕТ | I | 904-02-29.86 |
| | ЕСТЬ | II | |
| 18.2 | НЕТ | V | XVIII |
| | ЕСТЬ | VI | |

Инв. Л. 10440. Подпись и дата. Взам. Инв. №

| | | | | |
|-----------------------|--------|-------|---|------|
| ГИП | ФИНГЕР | 02.86 | 21761-01 | 46 |
| Н. КОНТ. ЕВТЕЕВА | 02.86 | 02.86 | 904-02-29.86 | A083 |
| Н.Ч. ОД. РОМАНОВ | 02.86 | 02.86 | Автоматизация приточных камер | |
| П. СПЕЦ. РУБИНСКИЙ | 02.86 | 02.86 | | |
| РУК. ГР. МЕНДЕРЖЕЦКИЙ | 02.86 | 02.86 | | |
| | | | Страница | Лист |
| | | | P | 28 |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №18. САНТЕХПРОЕКТ | |

СХЕМА №19Н.1

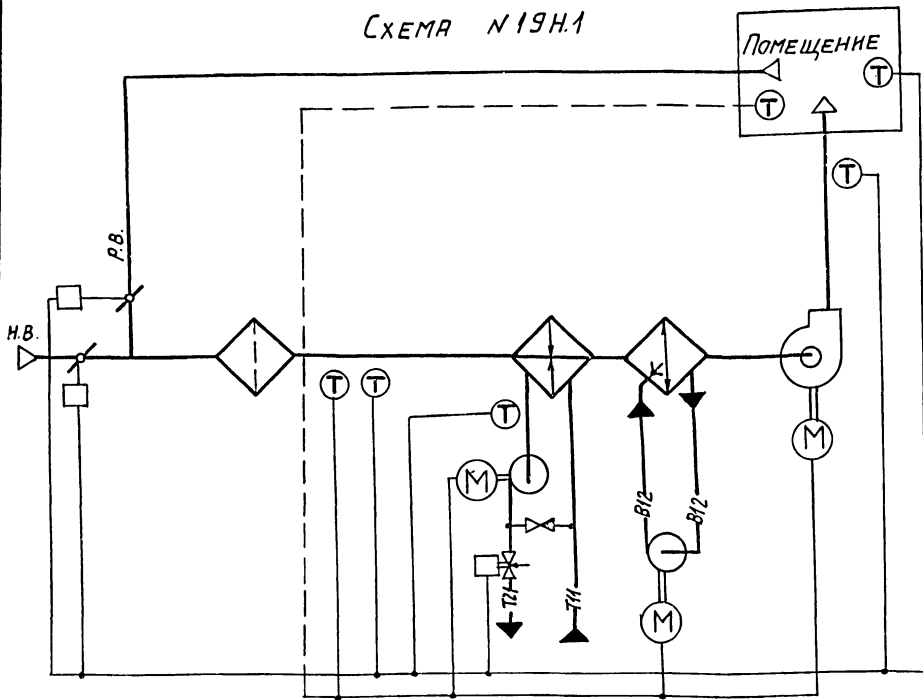
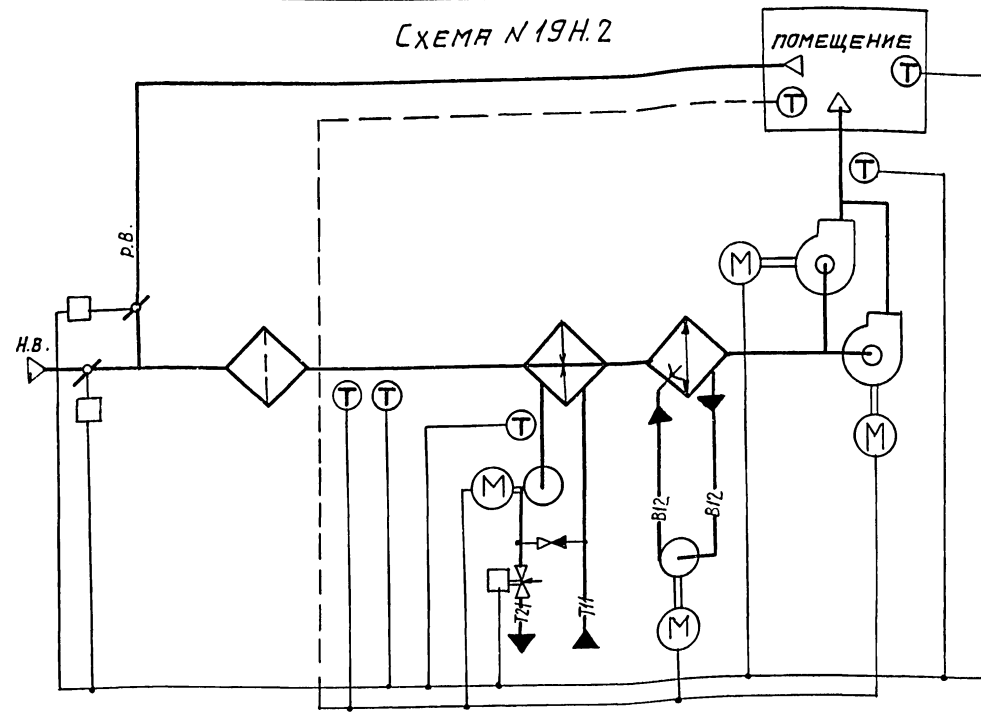


СХЕМА №19Н.2



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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

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

вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы 19Н.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 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.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | | |
|---|--|---|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | | Автоматизации |
| | | 904-02-27.86 | | 904-02-29.86 |
| 19Н.1. | нет | III | — | XIX |
| | есть | IV | — | |
| 19Н.2 | нет | VII | — | |
| | есть | VIII | — | |

| | | | | | | |
|-----------|-------------|---------|-------|-------------------------------|------|--------|
| ГПИ | Фингер | Романов | 01.86 | 904-02-29.86 | А083 | |
| Н.контр. | Евтева | Забель | 02.86 | | | |
| Нач.отд. | Романов | Забель | 03.86 | | | |
| Гл. спец. | Рубчинский | Руб | 04.86 | | | |
| Рук. гр. | Мендерецкая | Ци | 08.86 | Автоматизация приточных камер | | |
| | | | | Стандарт | Лист | Листов |
| | | | | Р | 29 | |
| | | | | Технологическая схема №19Н | | |
| | | | | САНТЕХПРОЕКТ | | |

904-02-29.86
Альбом 0

Инв. № 100001
Подпись и дата
Взам. инв. №

21761-01 47

СХЕМА N 19.1

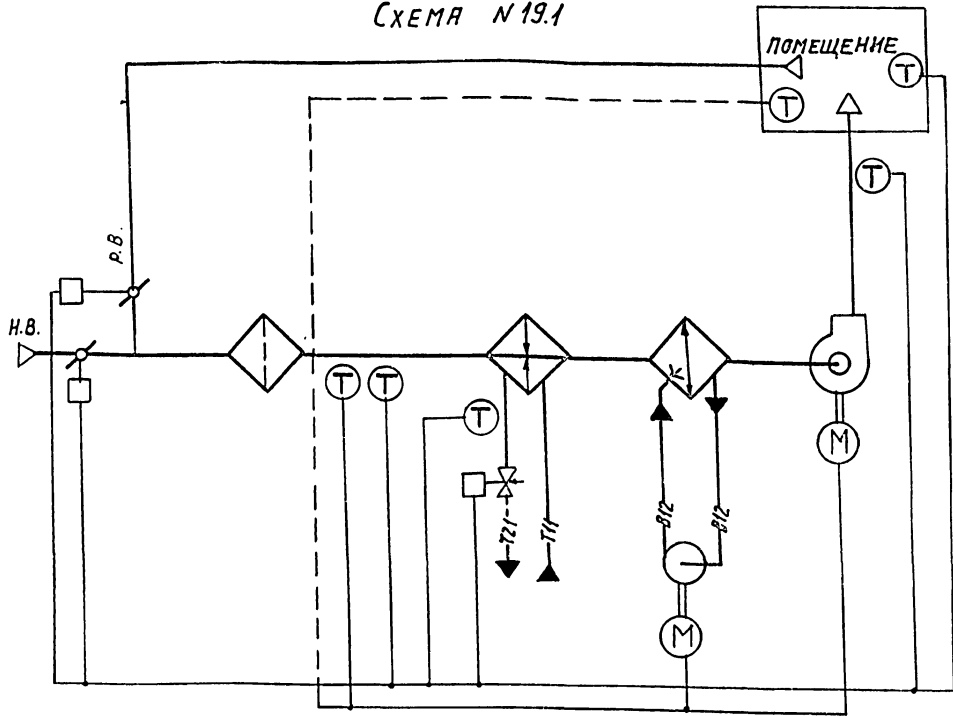
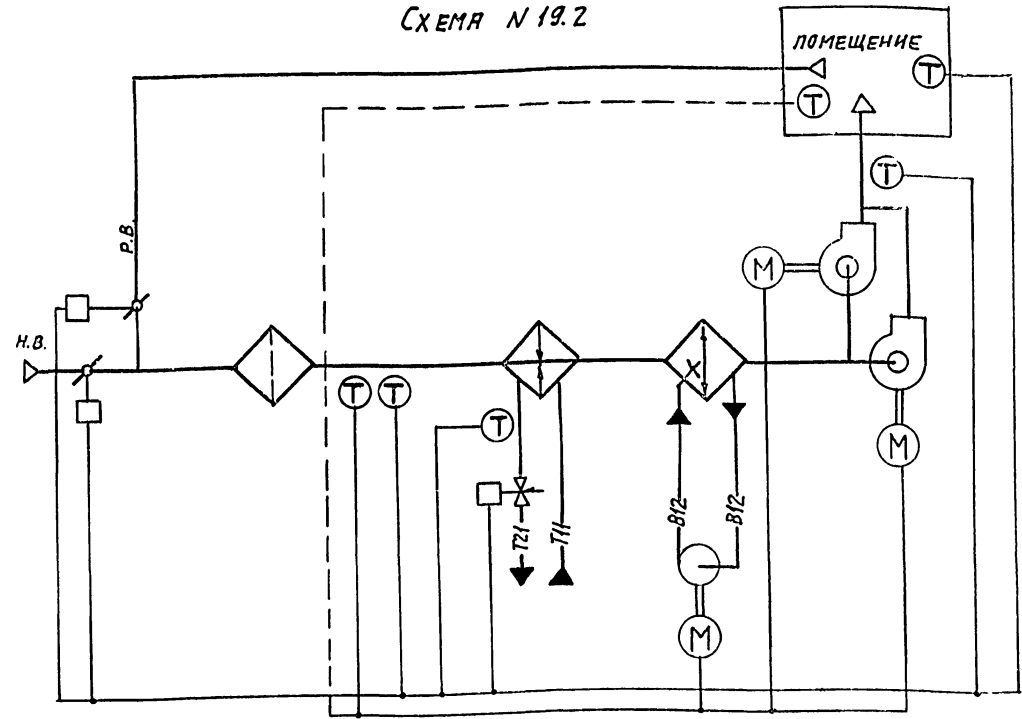


СХЕМА N 19.2



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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

1. управление электродвигателем приточного вентилятора;

2. автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 19.2);

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

6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;

7. защита воздухонагревателя от замерзания;

8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;

9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | № № АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | | |
|---|--|--|---------------|-----|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ | |
| 19.1 | ЕСТЬ | III | 904-02-29.86 | XIX |
| 19.2 | ЕСТЬ | VII | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------|--|--------------------------------|--------------|--|
| ГИП | ФИНГЕР | 07.81 | | 904-02-29.86 | АОВЗ | |
| Н.КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | | | | |
| НАЧ. ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР. | | |
| Гл. СПЕЦ. | РУБИНСКИЙ | 08.86 | | СТАНДА ЛИСТ | ЛИСТОВ | |
| РУК. ГР. | МЕНДЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | | Р | 30 | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 19 | | | | | САНТЕХПРОЕКТ | |

21761-01 48

СХЕМА № 20Н.1

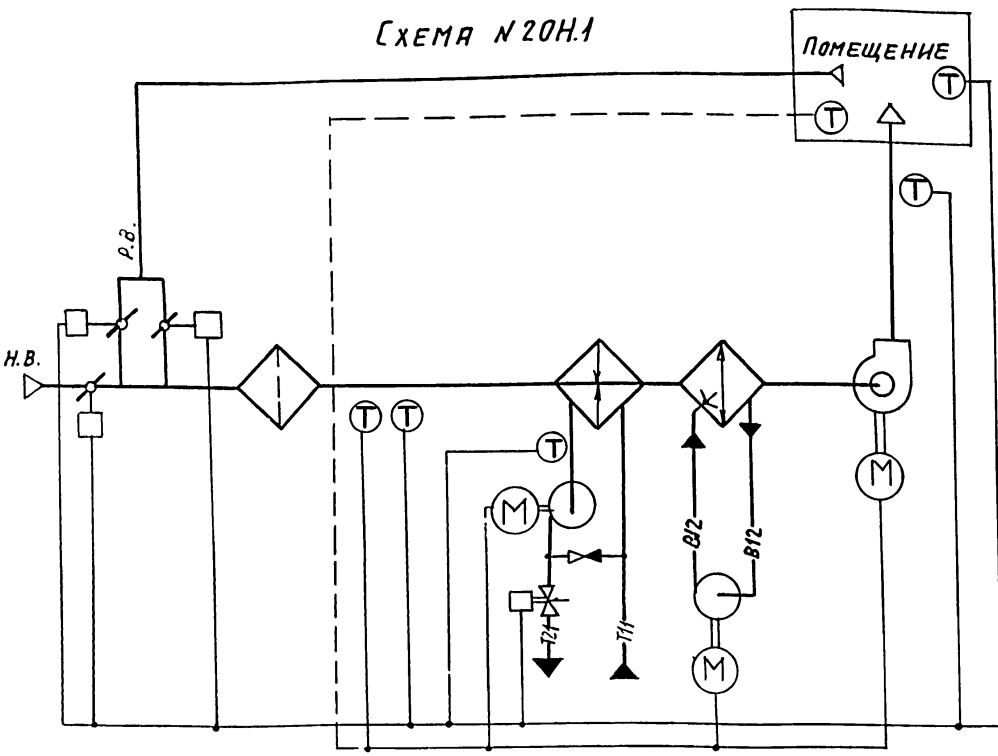
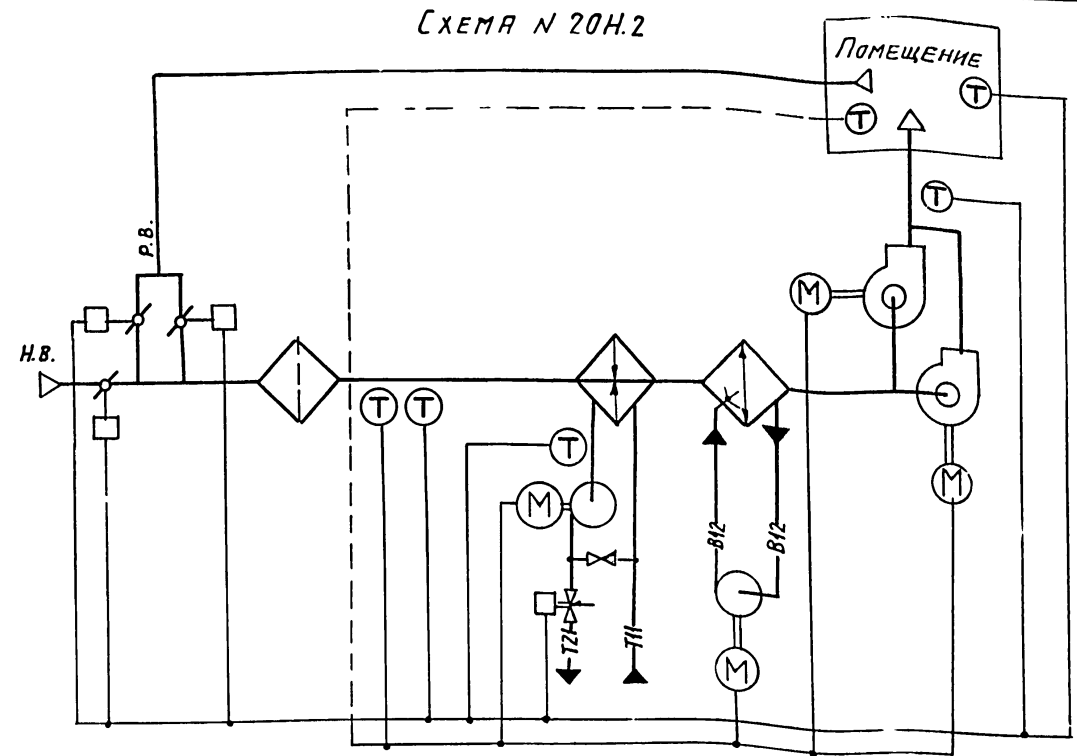


СХЕМА № 20Н.2



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

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

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-11-33-75^{*}.

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

- ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы № 20Н.1);
- 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 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.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|---------------|
| | | Управления силового электрооборудования | Автоматизации |
| | | 904-02-27.86 | 904-02-29.86 |
| 20Н.1 | нет | III | XX |
| | есть | IV | |
| 20Н.2 | нет | VII | |
| | есть | VIII | |

Инв. 3. подл. Подпись и дата (взяты из архива)

| | | | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|-------------------------------|--------|
| ГИП | ФИНГЕР | 20.08 | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 |
| И. контр. | ЕВТЕЕВА | 25.08 | 08.86 | | |
| И. ин. отд. | РОМАНОВ | 25.08 | 08.86 | | |
| Гл. слес. | Рубинский | 25.08 | 08.86 | | |
| Рук. гр. | Менделеевская ш. | | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| | | | | Станд. Лист | Листов |
| | | | | Р | 31 |
| | | | | Технологическая схема № 20Н | |
| | | | | САНТЕХПРОЕКТ | |

СХЕМА N 20.1

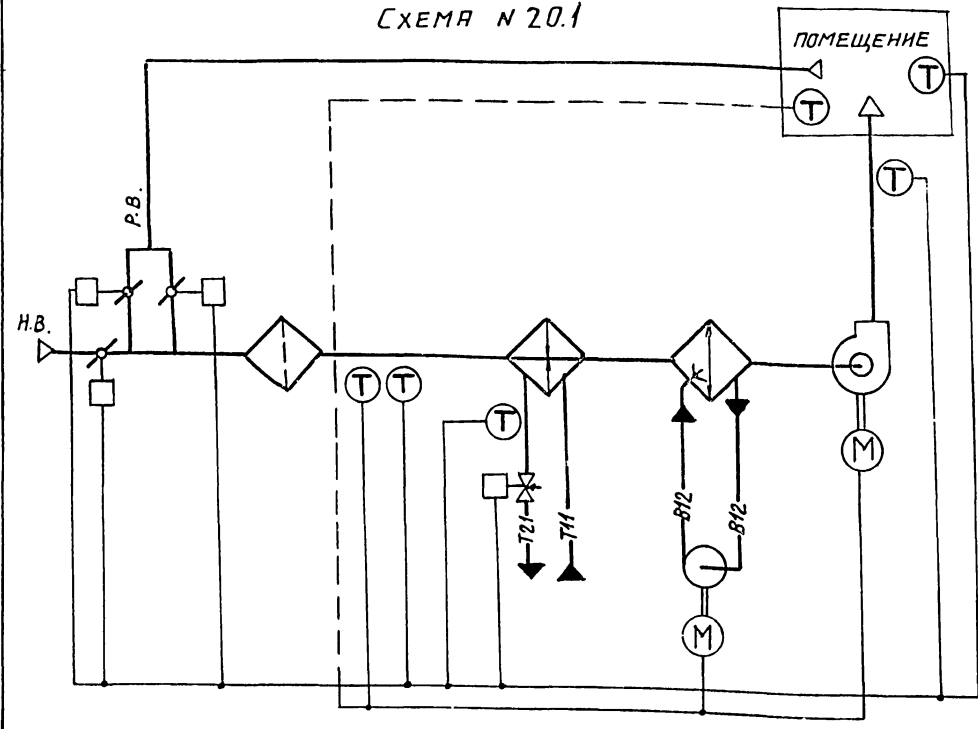
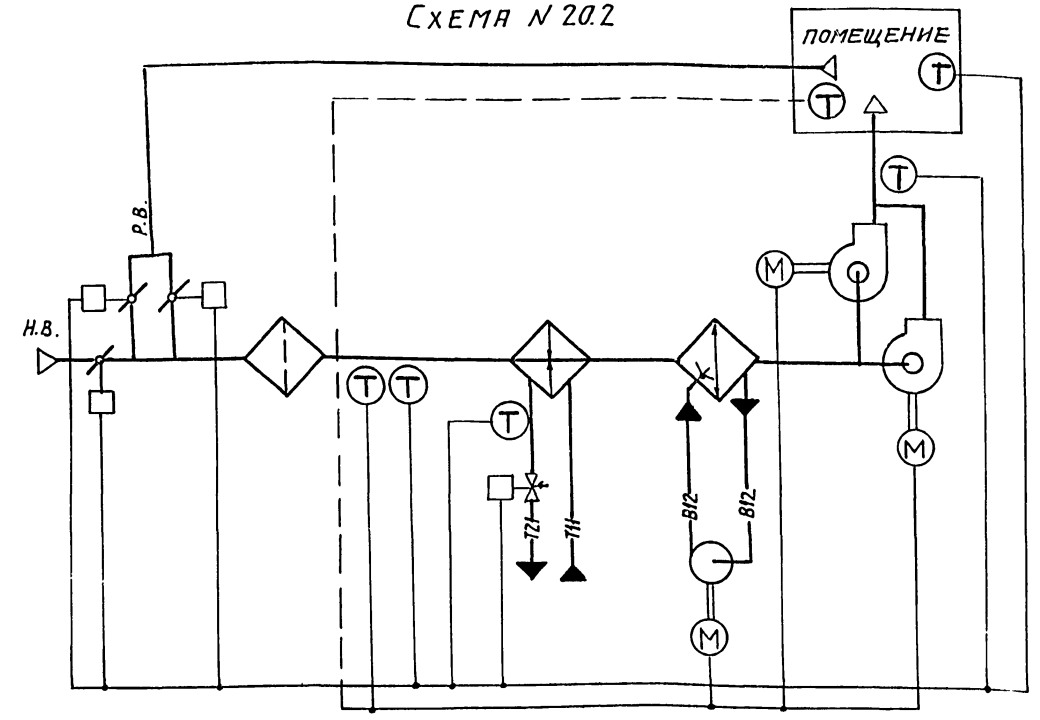


СХЕМА N 20.2



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 со СНИП-11-33-75*.

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

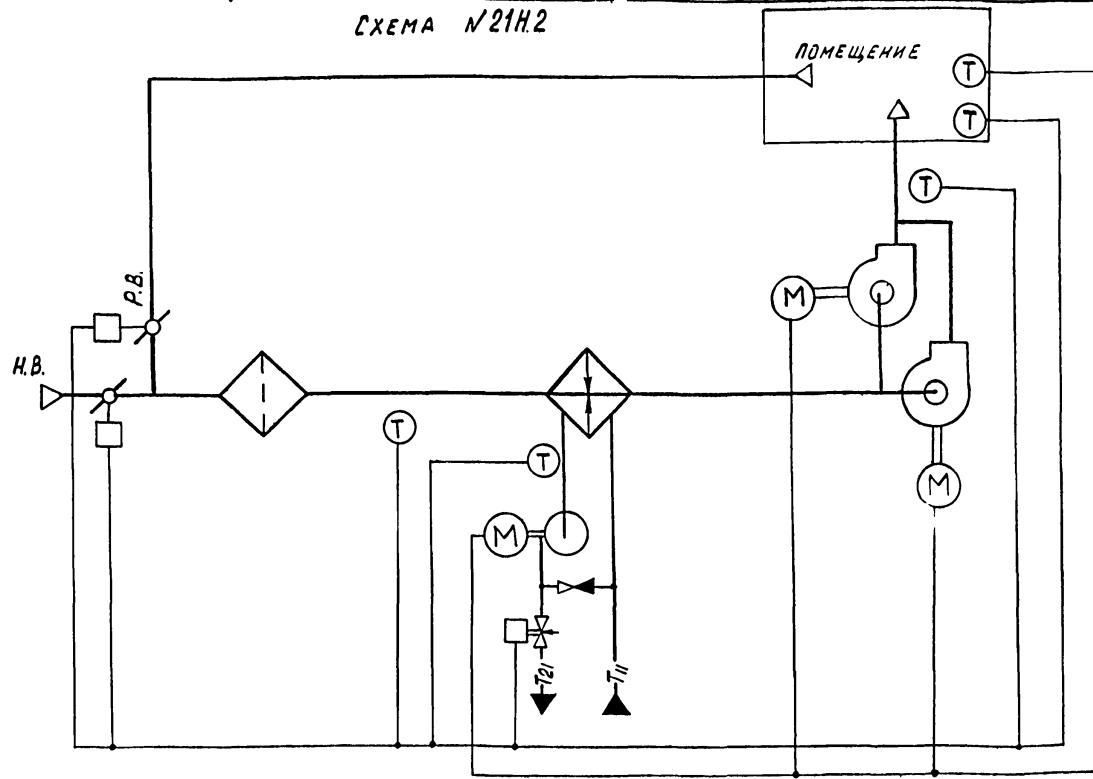
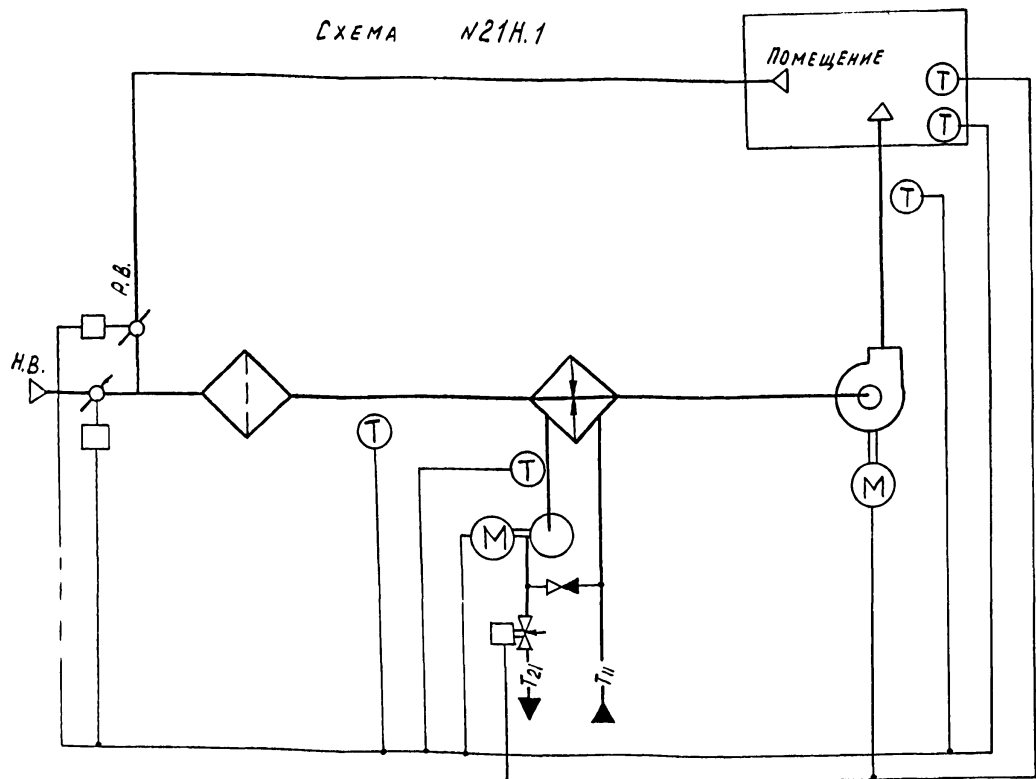
- ного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы N 20.2);
3. автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
4. управление электроннагревателем клапана наружного воздуха (при его установке);
5. регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;
6. ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
7. защита воздухонагревателя от замерзания;
8. контроль параметров воздуха и теплоносителя;
9. сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ. | |
|---|--|---|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 20.1 | НЕТ | 904-02-27.86 | 904-02-29.86 |
| | ЕСТЬ | III | XX |
| 20.2 | НЕТ | VII | |
| | ЕСТЬ | VIII | |

| | | | |
|-------------------------------|--------------|---------|--------------|
| ГНП | ФИНТЕР | 08.84 | |
| Н.КОНТ. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | |
| Нач.отд. | РОМАНОВ | 08.87 | |
| Гл. Спец. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | |
| Р.У.К. Г.Р. | УЕДЗЕРЖЕЦКАЯ | 08.86 | |
| 21761-01 | | | 50 |
| 904-02-29.86 | | A08.3 | |
| АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | | |
| | | Стандия | Лист |
| | | Р | 32 |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 20 | | | САИТЕХПРОЕКТ |

ВУ 4-112-2400
Альбом

ИНВ. Листа Установки наряда (всего 11 листов)



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-Д-33-75.*

Схемой предусматривается:
в рабочее время:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №21Н.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;
- 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 замерзания.

| № технологической схемы обработки воздуха | электронагреватель клапана на наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | | |
|---|---|---|---------------|---------------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации | |
| 21Н.1 | нет есть | XVII XVIII | - | 904-02-29.86 XXI |
| 21Н.2 | нет есть | XXI XXII | - | |

| | | | | | |
|-----------|---------------|-------|-------------------------------|------|--------------|
| ГИП | ФИНГЕР | 08.86 | 904-02-29.86 | А083 | |
| Н. КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | | | |
| НАЧ. ОТА. | РОМАНОВ | 08.86 | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | РУБИНСКИЙ | 08.86 | | | |
| Рук. гр. | МЕНАШЕРКЕЦКАЯ | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Р | 33 | |
| | | | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №21Н | | САНТЕХПРОЕКТ |

СХЕМА N 21.1

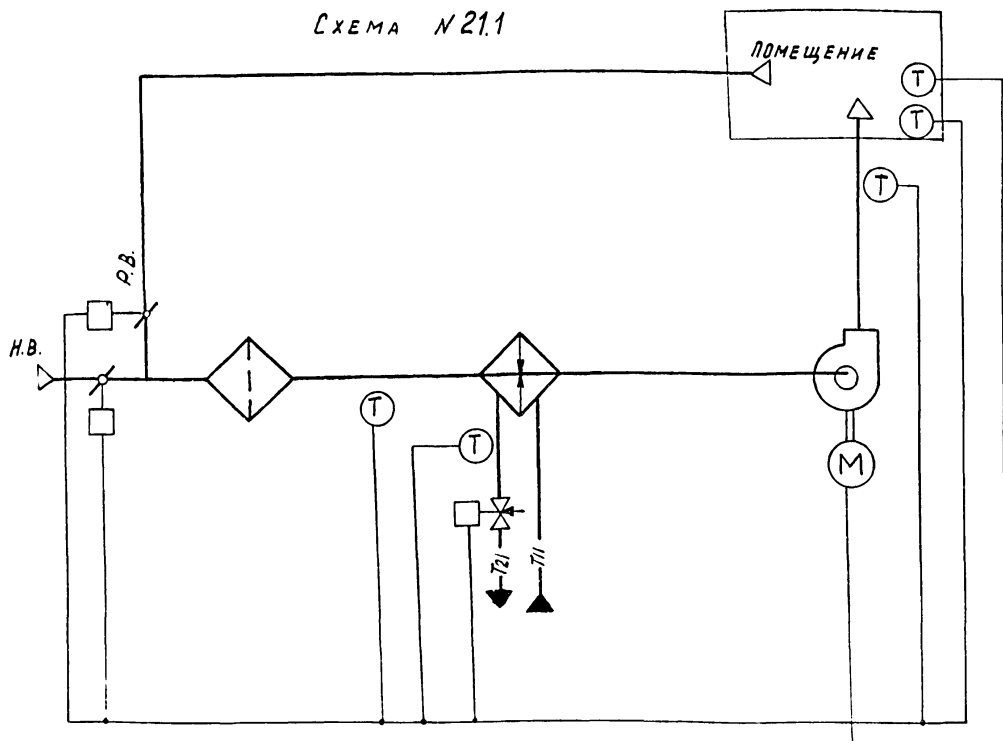
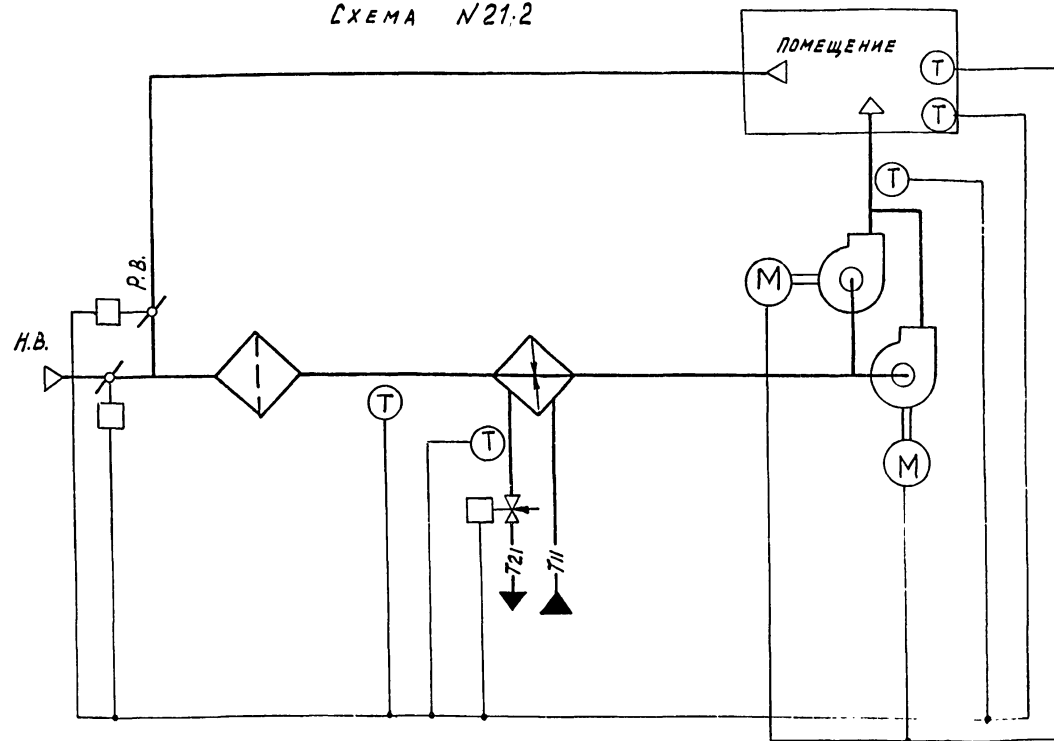


СХЕМА N 21.2



ПО ДАННЫМ СХЕМАМ АВТОМАТИЗИРУЮТСЯ ПРИТОЧНО-РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ С ПОДОГРЕВОМ ВОЗДУХА, В РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОДАЧИ ВОЗДУХА НА КОМПЕНСАЦИЮ ВЫТЯЖКИ МЕСТНЫМИ ОТГОСАМИ ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ТЕПЛО ВЫДЕЛЕНИЯХ, КОГДА ДОПУСКАЕТСЯ РЕЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗДУХА, А ТЕПЛО ВЫДЕЛЕНИЯ ИМЕЮТ МЕСТО НЕ НА ВСЕМ ДИАПАЗОНЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

В НЕРАБОЧЕЕ ВРЕМЯ КАМЕРЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ КАК ОТОПИТЕЛЬНЫЕ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ. РАСЧЕТНАЯ ГЛУБИНА НАГРЕВА ВОЗДУХА В ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ РАСЧЕТНОЙ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ.

УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ПРОИЗВОДИТСЯ В ПРИТОЧНЫХ КАМЕРАХ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП-II-33-75.*

СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

В РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ:

1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО ВЕНТИЛЯТОРА (ДЛЯ СХЕМЫ N 21.2);

3. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (ПРИ ЕГО УСТАНОВКЕ);
 4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ И ИЗМЕНЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА И ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ;
 5. ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МИНИМУМУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА;
 6. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ,
 7. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ;
 8. СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ И АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ;
- В НЕРАБОЧЕЕ ВРЕМЯ;

1. ДВУХПОЗИЦИОННОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ВКЛЮЧЕНИЕМ И ОТКЛЮЧЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРА;
2. ОТКРЫТИЕ КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА;
3. ЗАЩИТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|---|---|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 21.1 | ЕСТЬ | 904-02-27.86 | 904-02-29.86 |
| 21.2 | ЕСТЬ | XXI | XXI |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|------|-------|--------------------|
| ГИП | ФИНГЕР | А.В. | 08.86 | 21761-01 52 |
| Н. КОНТР. | ЕВТЕЕВА | В.А. | 08.86 | |
| НАЧ. ОТД. | РОМАНОВ | С.А. | 08.86 | |
| ГЛ. СПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | П.З. | 08.86 | |
| РУК. ГР. | МЕНДЖЕРСКАЯ | Л.А. | 08.86 | |
| 904-02-29.86 | | | | АОВ 3 |
| АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | | | |
| | | | | СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ |
| | | | | Р 34 |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА N 21 | | | | САНТЕХПРОЕКТ |

904-02-29.86
Альбом D

ИМЕ. У. Т. Ч. Л. ПОДЛИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМБ. И. У.

СХЕМА № 22Н.1

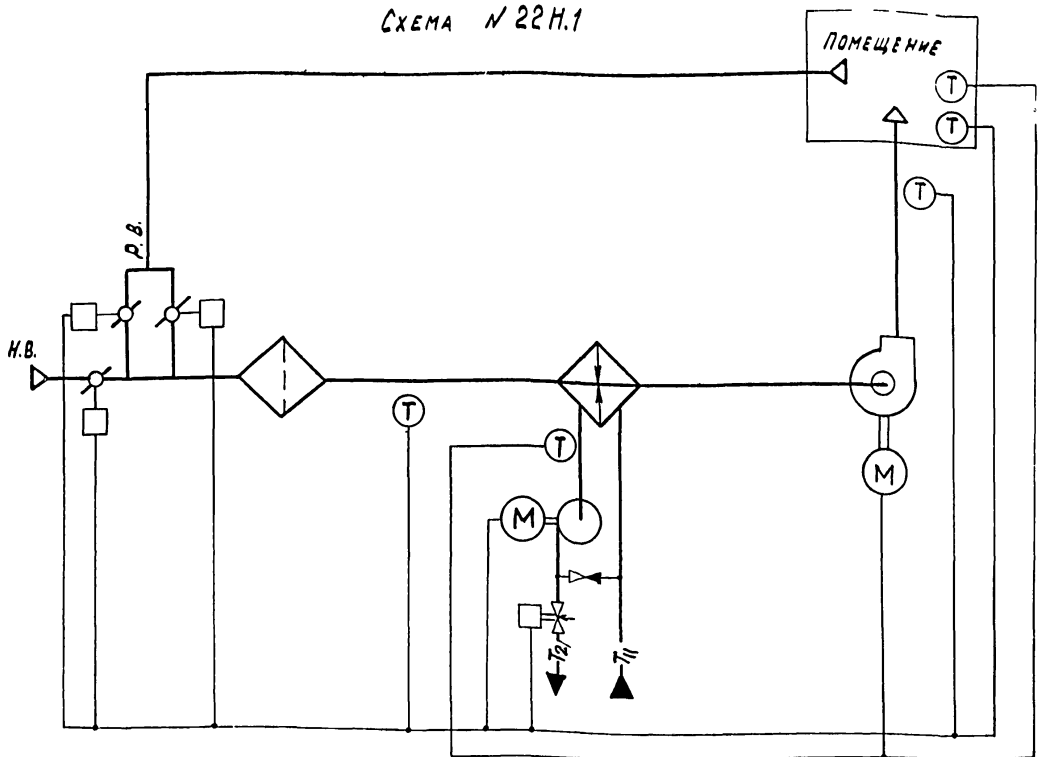
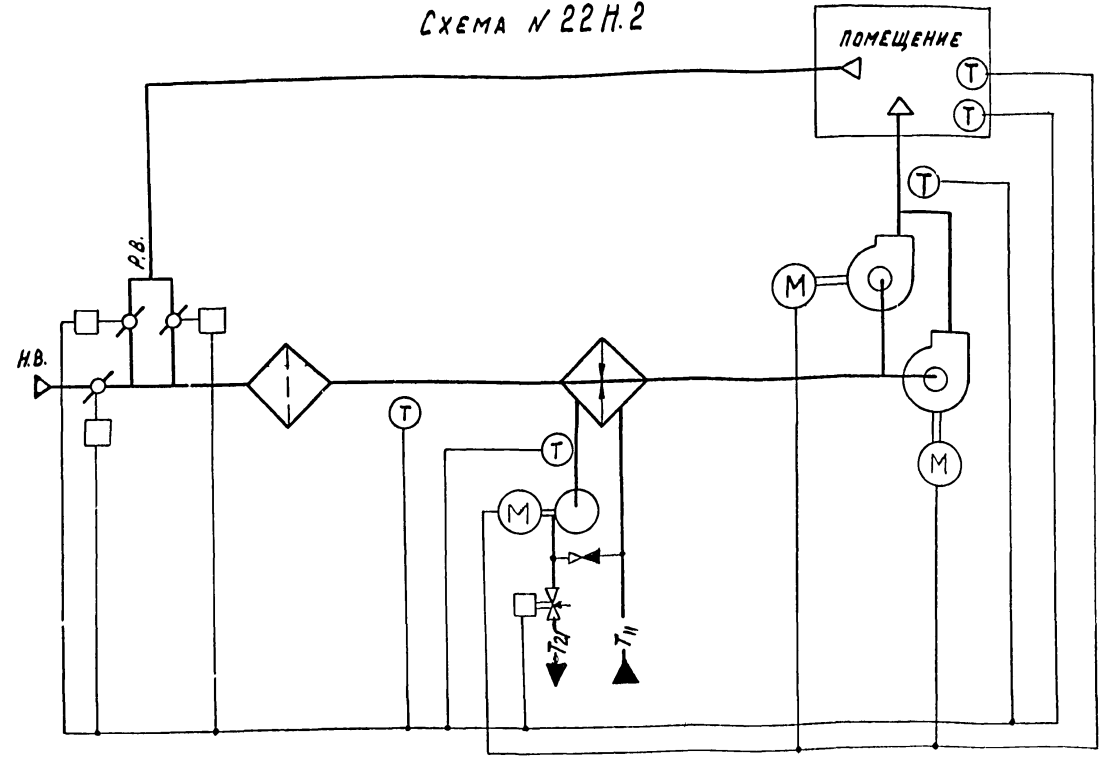


СХЕМА № 22Н.2



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-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 № 22Н.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 рециркуляционного воздуха и теплопроизводительности воздухонагревателя;
 6. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
 7. Защита воздухонагревателя от замерзания;
 8. Контроль параметров воздуха и теплоносителя;
 9. Сигнализация нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры.
- В нерабочее время.

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

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронный клапан наружного воздуха | № альбомов для привязки | |
|---|--------------------------------------|---|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| 22Н.1 | нет | 904-02-2; 86 | 904-02-29.86 |
| | есть | | |
| 22Н.2 | нет | XXI | XXII |
| | есть | XXII | |

| | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------|-------------------------------|--------------|--|
| ГНП | Фингер | 08.84 | 904-02-29.86 | А0В3 | |
| Н.КОНТР. | Евтева | 08.06 | | | |
| НАЧ.ОТД. | Романов | 08.85 | | | |
| Гл.СПЕЦ. | Ручинский | 08.84 | | | |
| РУК.ГР. | Мензержев | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | | |
| 21761-01 .53 | | | | | |
| СТАВЛЯ ЛИСТ ЛИСТОВ | | | | | |
| Р 35 | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 22Н | | | | САНТЕХПРОЕКТ | |

УД 4-02-29.00
Альбом 0

СХЕМА № 22.1

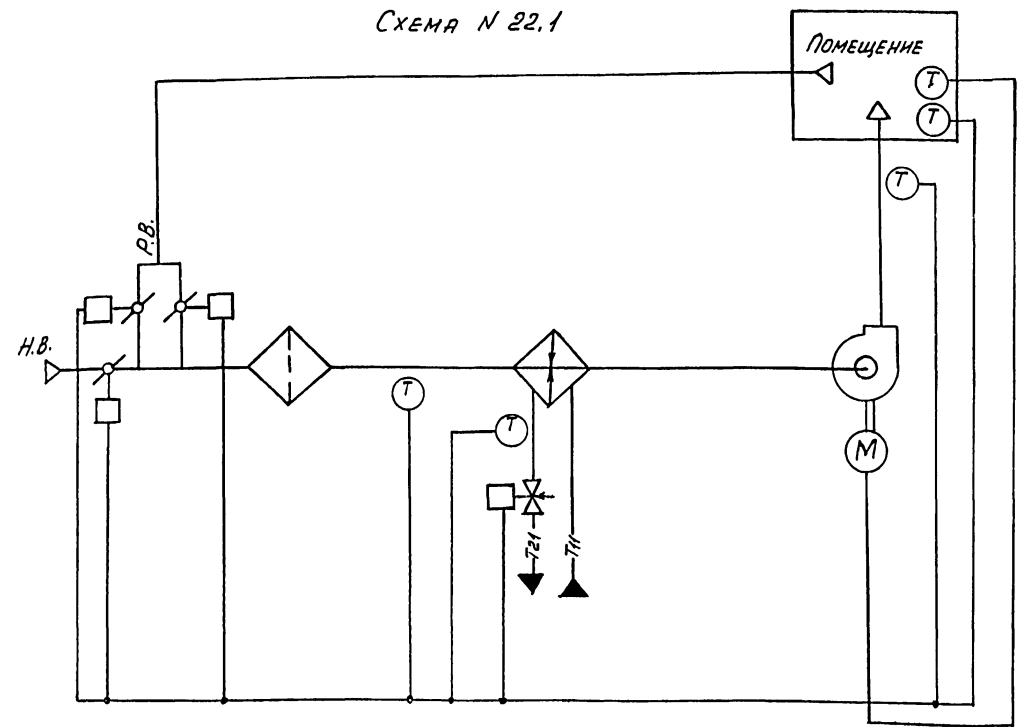
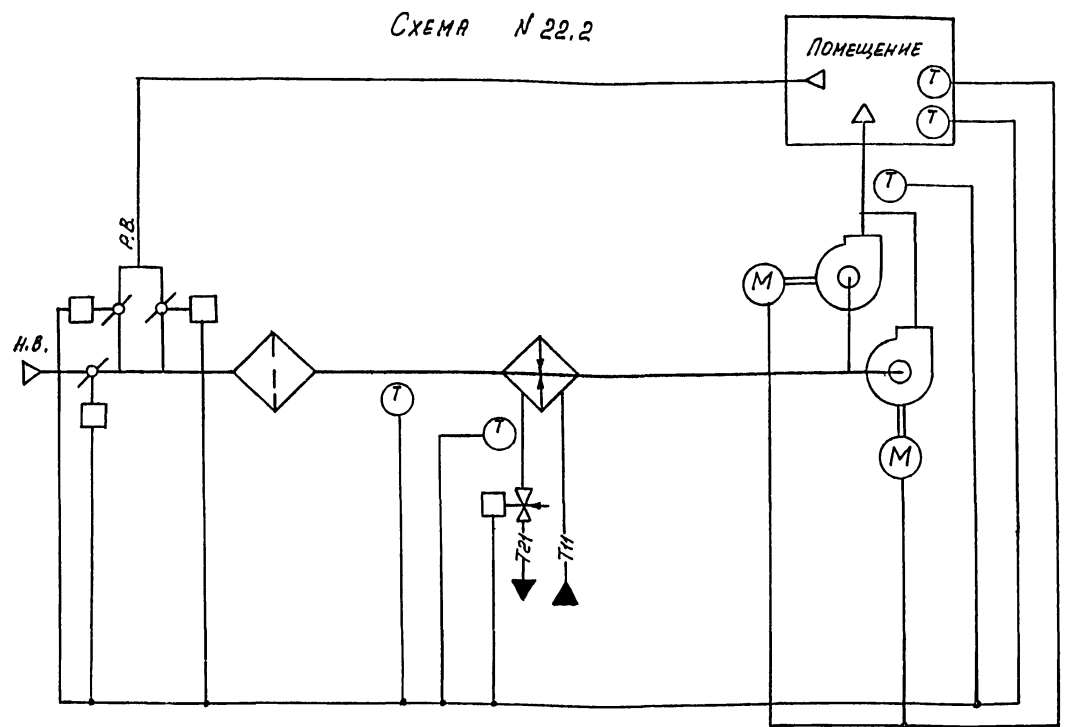


СХЕМА № 22.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными 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-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 №22,2)

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

В нерабочее время:

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

| № ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА | ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | №№ АЛЬБОМОВ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ | |
|---|--|--|---------------|
| | | УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ | АВТОМАТИЗАЦИИ |
| 22.1 | НЕТ | ХУ II | 904-02-29.86 |
| | ЕСТЬ | ХУ III | |
| 22.2 | НЕТ | ХХ I | |
| | ЕСТЬ | ХУ II | |

| | | | |
|------------|------------|-------|--|
| ГИП | ФИНГЕР | 08.84 | |
| И. КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | |
| ИРЧ. ОТВ. | РОМАНОВ | 08.86 | |
| Гл. сп. в. | РУБИНСКИЙ | 08.86 | |
| Рук. гр. | МЕНДЕРЖЕНЯ | 08.86 | |

21761-01 54

904-02-29.86 АОВЗ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

| | | |
|--------|------|--------|
| СТАНДА | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 36 | |

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №22. САНТЕХПРОЕКТ

КОПИРОВАТ:

ФОРМАТ А2.

Имя, И.П.О.Ф. Личность и дата выдачи

СХЕМА №23 Н.1.

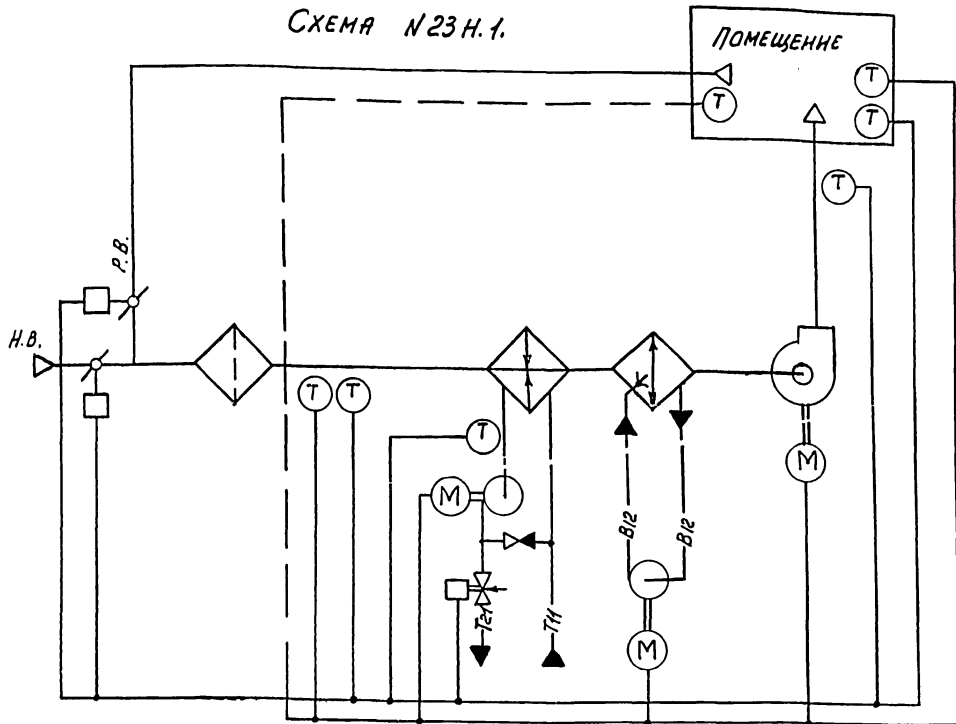
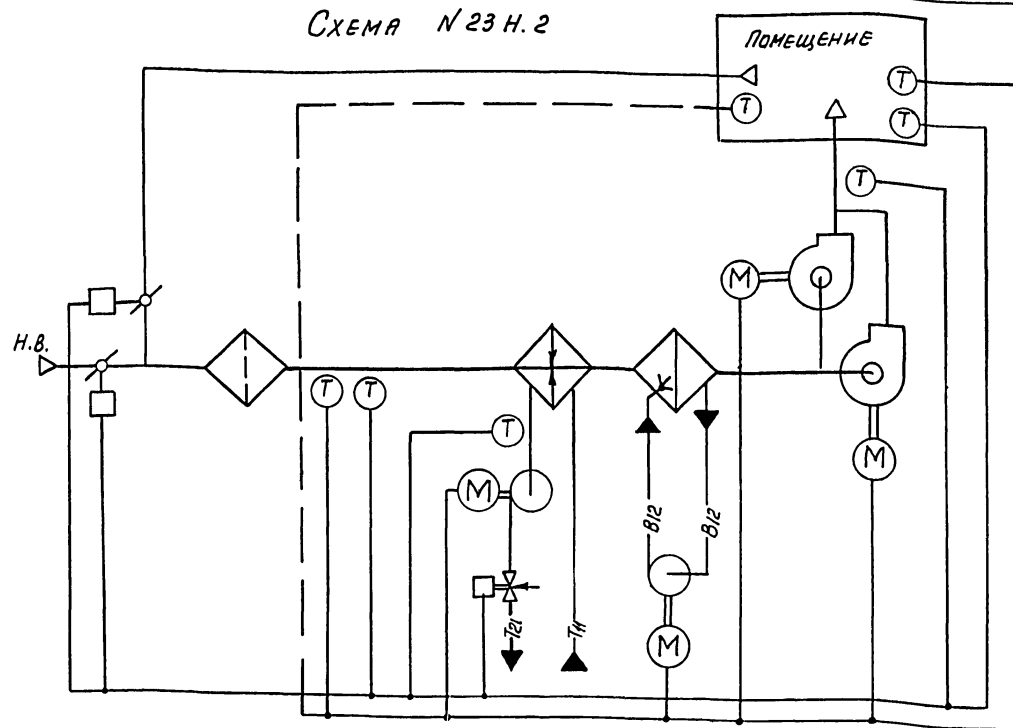


СХЕМА №23 Н.2



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

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

Расчетная глубина нагрева воздуха в 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-И-33-75* Схемой предусматривается:

- В рабочее время.
1. Управление электродвигателем приточного вентилятора;
 2. Автоматическое включение электродвигателя резервного вентилятора при отключении рабочего вентилятора (для схемы №23Н.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 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 и включение циркуляционного насоса электродвигателя приточного вентилятора;
3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | | Автоматизации |
|---|--|---|--------------|---------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | 904-02-27-86 | |
| 23Н.1 | нет есть | XIX | - | XXIII |
| 23Н.2 | нет есть | XXIII XXIV | - | |

| | | | |
|---|-------|-------------------------------|------|
| Гип. Фингер | 08.86 | 904 02-29.86 | АОВЗ |
| Н. контр. Евтеева | 08.86 | | |
| Нач. отд. Романов | 08.86 | | |
| Тр. спец. Рубчинский | 08.86 | | |
| Рук. гр. Меназерхеева | 08.86 | Автоматизация приточных камер | |
| СТАВЛЯ ЛИСТ Листов | | | |
| Р 37 | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА №23Н САНТЕХПРОЕКТ | | | |

СХЕМА №23.1

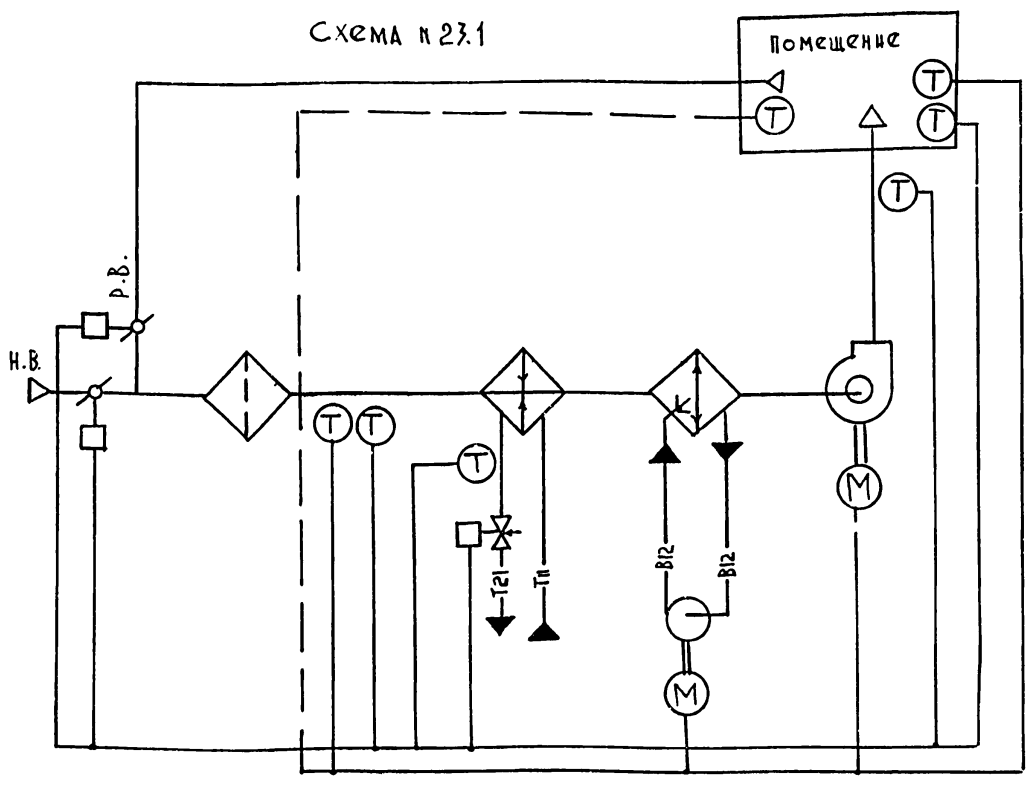
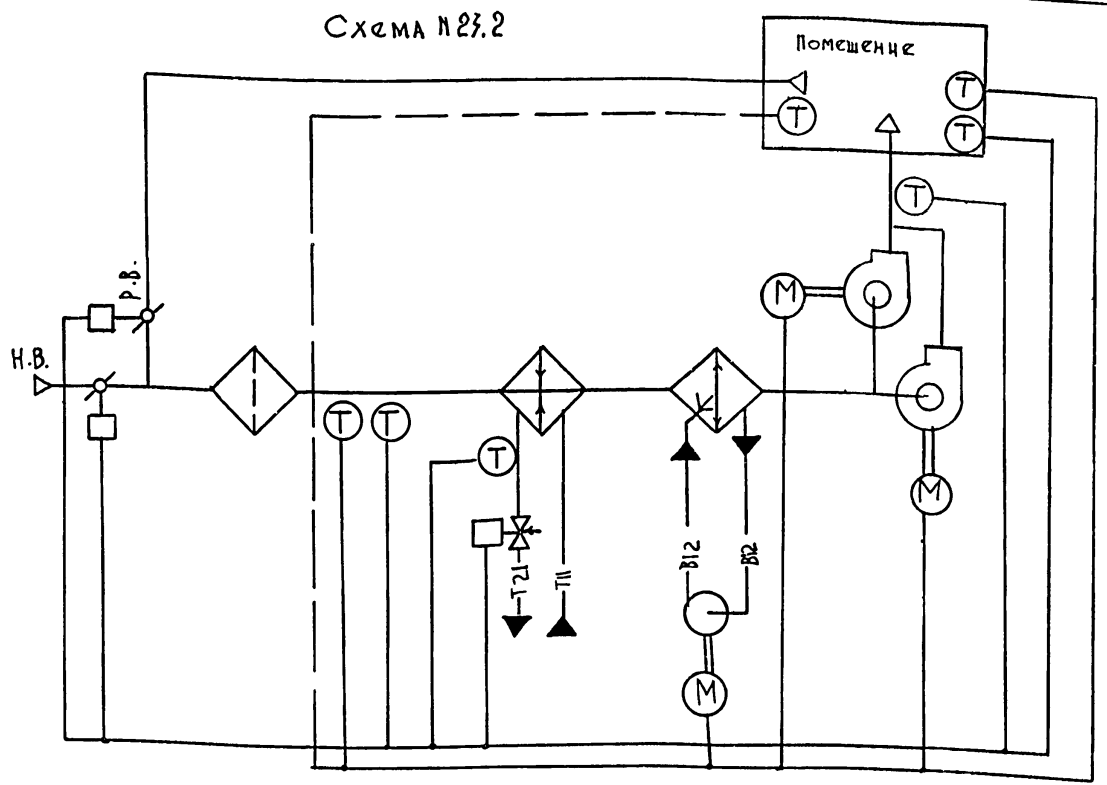


СХЕМА №23.2



По данным схемам автоматизируются приточно-рециркуляционные камеры с подогревом воздуха, в рабочее время используемые для отопления помещений и подачи воздуха на компенсацию вытяжки местными отсосами при значительных тепловыделениях, когда допускается рециркуляция воздуха, а 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 автоматическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка резервного вентилятора производится в приточных камерах в соответствии со СНиП-И-77-75*

Схемой предусматривается:

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

3. Автоматическое управление электродвигателем насоса секции орошения по температуре наружного воздуха (или воздуха в помещении);
 4. 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 аварийных решеток приточной камеры.
- В нерабочее время:

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

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|--|---------------|
| | | Управление исполнительного электрооборудования | Автоматизации |
| 23.1 | нет | XIY | 904-02-29.86 |
| | есть | XX | |
| 23.2 | нет | XXIII | 904-02-29.86 |
| | есть | XIY | |

| | | | |
|-------------------------------|-----------|-------|--------|
| ГНД | ФНТЕР | 08.86 | |
| Н.КОНТ. | ЕВИСЕВА | 08.86 | |
| НАЧ.ОЛ. | РОМАНОВ | 08.86 | |
| ГАС.СП. | РУБИНСКИЙ | 08.86 | |
| РУН.ГР. | МЕНДЕРСОН | 08.86 | |
| 904-02-29.86 | | | АОВЗ |
| Автоматизация приточных камер | | | |
| | | Лист | Листов |
| | | Р | 38 |
| САНТЕХПРОЕКТ | | | |
| Технологическая схема №23. | | | |

БТИ-02-29.86

Альбом 0

Имя и фамилия исполнителя

904-02-29.86
Альбом 0

СХЕМА № 24.Н.1

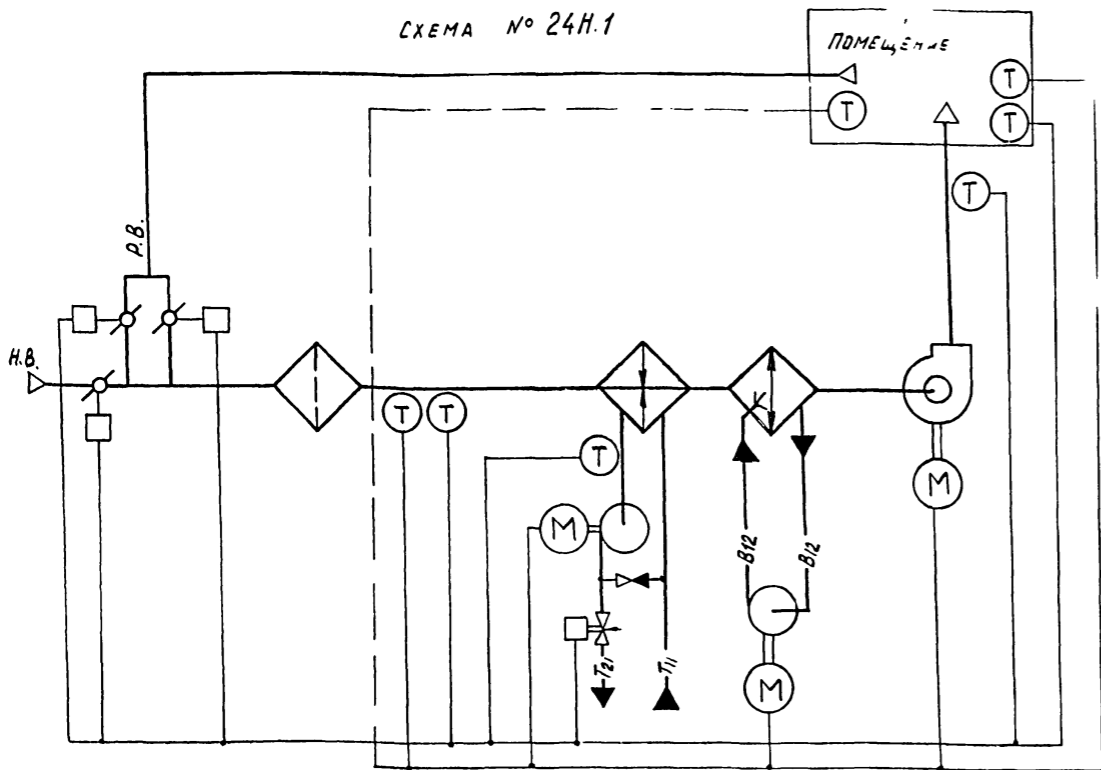
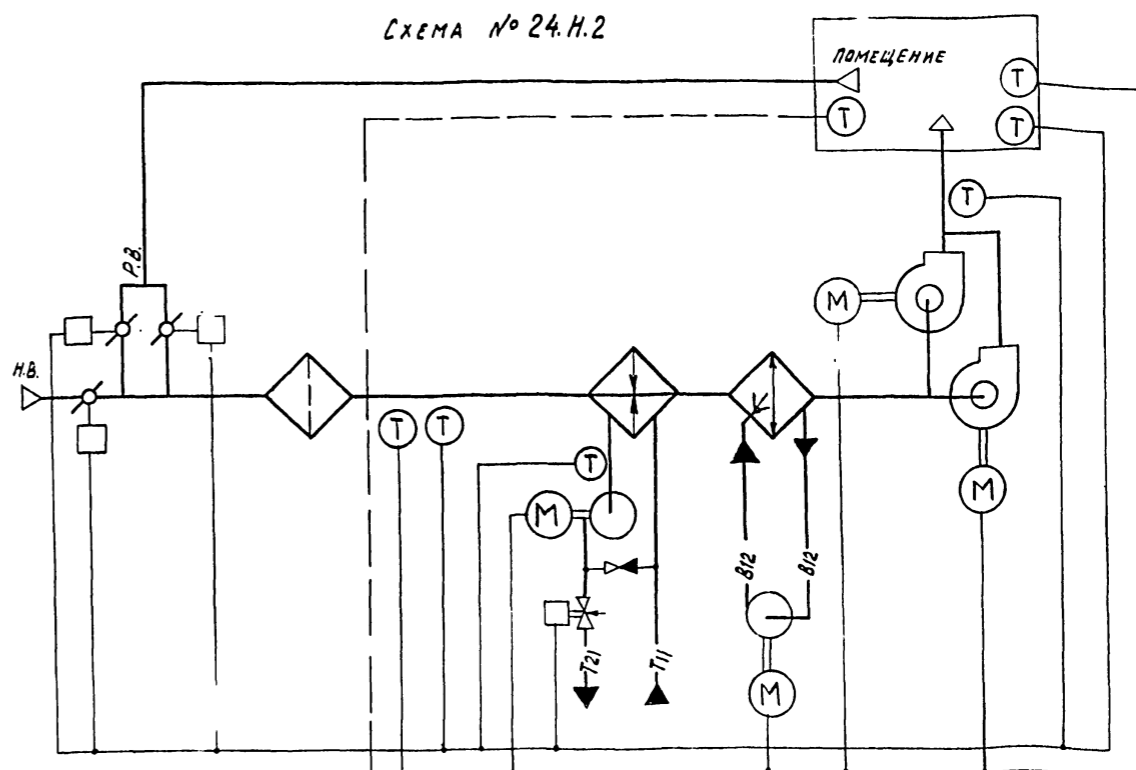


СХЕМА № 24.Н.2



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

В нерабочее время камеры используются для дежурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты. Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

В летний период осуществляется адiabатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

Установка 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.Н.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 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 и включение циркуляционного насоса электродвигателя;
3. Защита воздухонагревателя от замерзания.

| № технологической схемы обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | № № Альбомов для привязки | | Автоматизация |
|---|--|--|--------------|---------------|
| | | Управление и силовое электрооборудование | | |
| 24.Н.1 | нет есть | XX XX | 904-02-29.86 | 904-02-29.86 |
| 24.Н.2 | нет есть | XXIII XXIV | | XXIV |

| | | | | |
|------------------------------|------------|-------|-------------------------------|------|
| ГИП | ФИНГЕР | 08.86 | 904-02-29.86 | АОВЗ |
| Н. КОНТР. | ЕВТЕЕВА | 08.86 | | |
| НАЧ. ОТД. | РОМАНОВ | 08.86 | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | РУБЧИНСКИЙ | 08.86 | | |
| Рук. гр. | ИЗЫСКИНА | 08.86 | АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР | |
| 21761-01 57 | | | | |
| СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ | | | | |
| Р 39 | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА № 24 Н | | | | |
| САНТЕХПРОЕКТ | | | | |

Копировал: Свтева

Формат А2

СХЕМА № 24.1

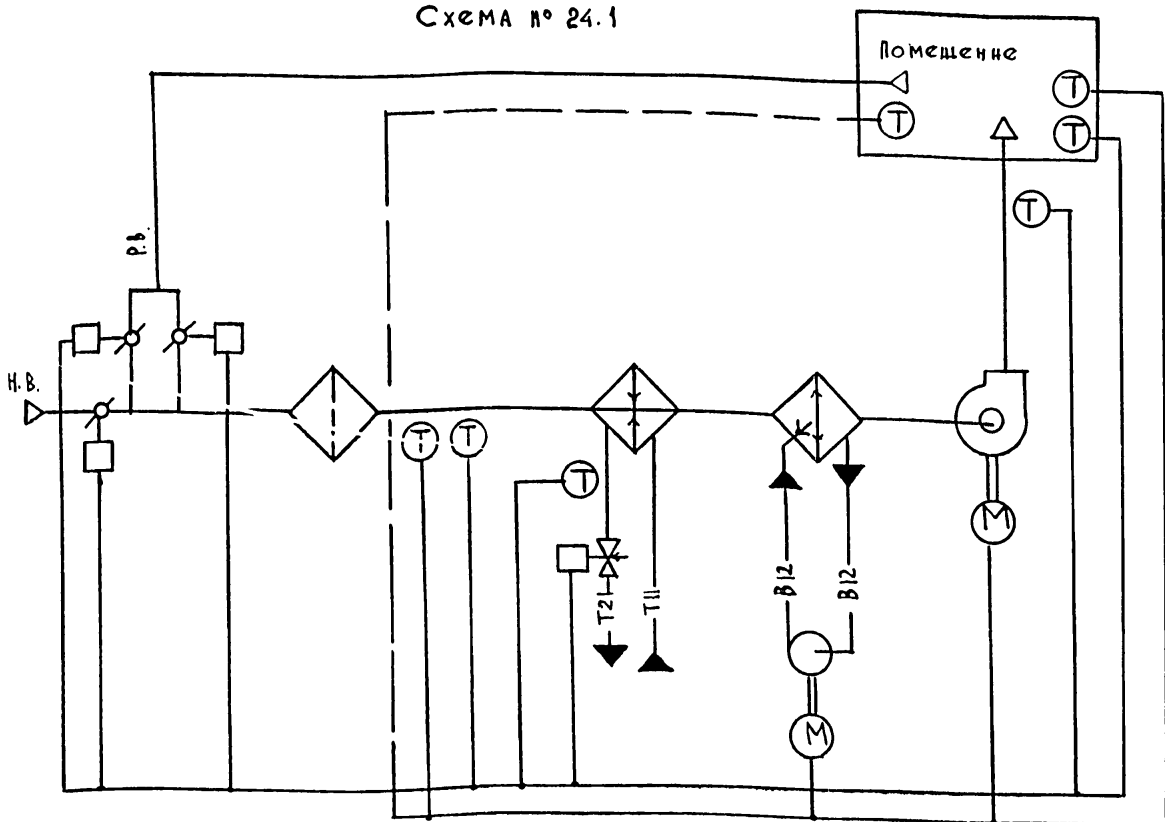
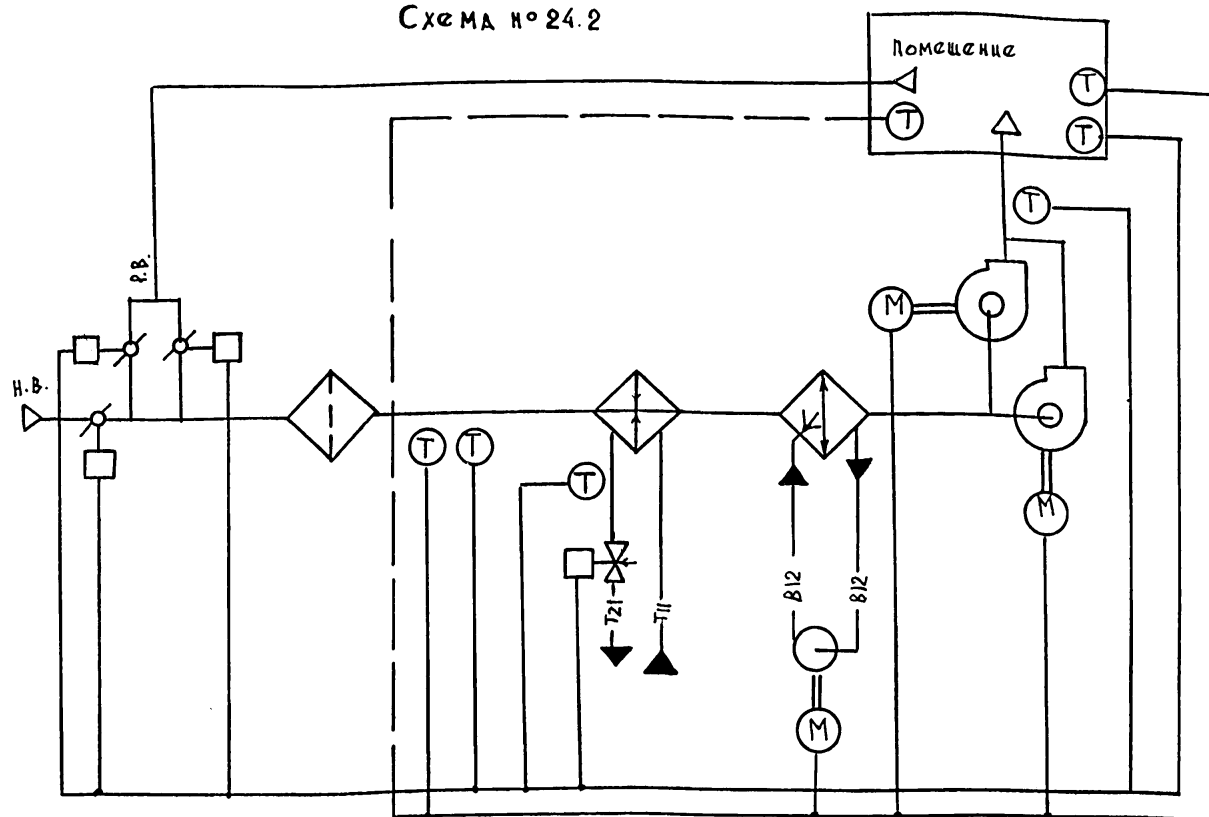


СХЕМА № 24.2



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

В нерабочее время камеры используются для дежурного отопления как отопительные рециркуляционные агрегаты. Расчетная глубина нагрева воздуха в воздухонагревателе определяется при расчетной минимальной температуре для отопления.

В летний период осуществляется адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

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

Схемой предусматривается:

В рабочее время:

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

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

В нерабочее время:

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

| Технологическая схема обработки воздуха | Электронагреватель клапана наружного воздуха | №№ альбомов для привязки | |
|---|--|---|----------------------|
| | | Управления и силового электрооборудования | Автоматизации |
| 24.1 | нет есть | XXI XX | 904-02-29.86 XXIV |
| 24.2 | нет есть | XXIII XXIV | 904-02-27.86 XXIV |

| | | | | | | |
|-----------|------------|-------|----------|-------------------------------|------|--------------|
| ТИП | Фингер | 08.81 | 24761-01 | 904-02-29.86 | АОВЗ | |
| Н.КОНТ | Светлова | 08.86 | | | | |
| НАЧ.ОТД. | Романов | 08.81 | | Автоматизация приточных камер | | |
| Т.А.СПЕЦ. | Рубчинский | 08.86 | | | | |
| Руч.ГР. | Менделеев | 08.86 | | | | |
| | | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | | РА | 40 | |
| | | | | Технологическая схема № 24. | | САНТЕХПРОЕКТ |