



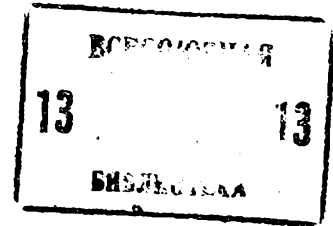
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1138609** **A**

4(50) F 24 F 11/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

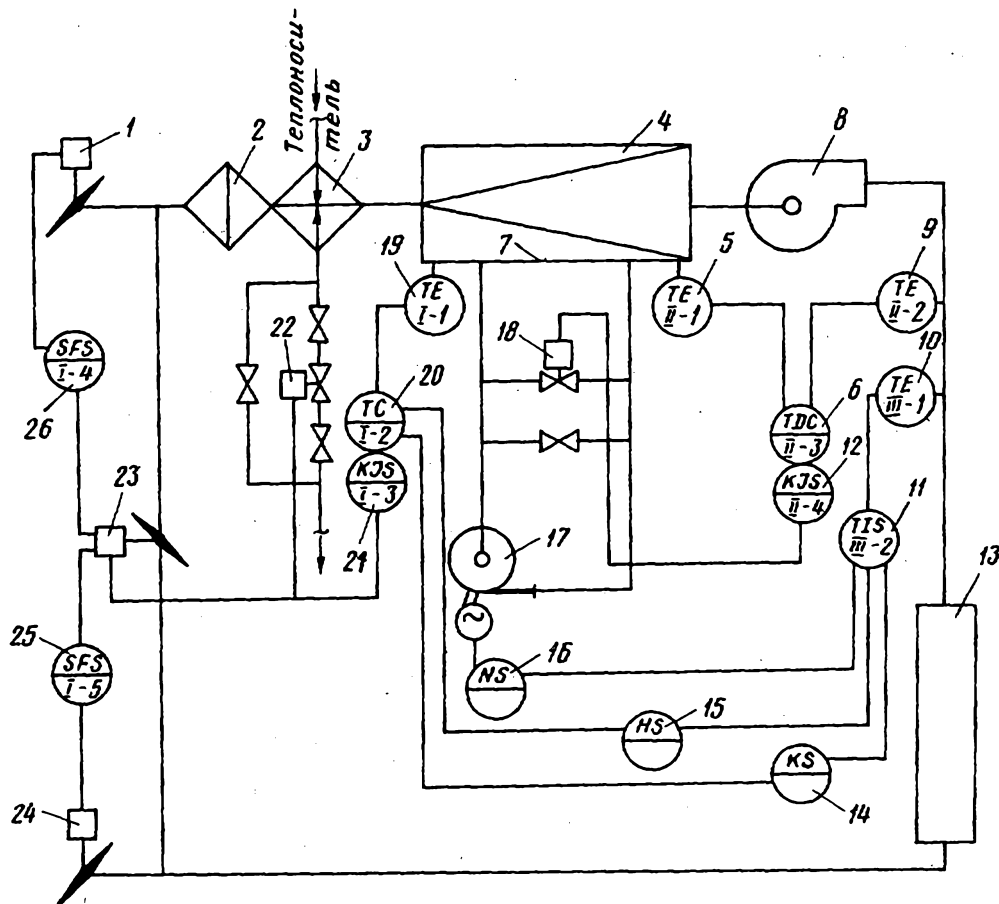
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 989259
(21) 3668098/29-06
(22) 01.12.83
(46) 07.02.85. Бюл. № 5
(72) И. Д. Степанов
(53) 697.92(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 989259, кл. F 24 F 11/00, 1983.

(54) (57) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗ-

ДУХА по авт. св. № 989259, отличающийся тем, что, с целью исключения возможного переувлажнения воздуха на пусковых режимах работы, после пуска системы сначала регулируют температуру «мокрого термометра», после чего подают воду в камеру орошения, периодически изменяя ее расход от нуля до минимального расчетного значения с интервалом времени, равным времени переходного процесса регулирования температуры воздуха, подаваемого в помещение.



(19) **SU** (11) **1138609** **A**

Изобретение относится к технике автоматического управления системами кондиционирования воздуха.

По основному авт. св. № 989259 известен способ автоматического регулирования параметров воздуха, подаваемого в помещение путем поддержания температуры воды в поддоне камеры орошения, равной температуре «мокрого термометра», и поддержания постоянной разности температуры между температурой воздуха, подаваемого в помещение, и температурой воды в поддоне камеры орошения [1].

Однако известный способ приводит к переувлажнению воздуха, подаваемого в помещение, при пуске системы кондиционирования воздуха.

Цель изобретения — исключение возможного переувлажнения воздуха на пусковых режимах работы.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу автоматического регулирования параметров воздуха, подаваемого в помещение, путем поддержания температуры воды в поддоне камеры орошения, равной температуре «мокрого термометра», и поддержания постоянной разности температуры между температурой воздуха, подаваемого в помещение, и температурой воды в поддоне камеры орошения, после пуска системы сначала регулируют температуру «мокрого термометра», после чего подают воду в камеру орошения, периодически изменяя ее расход от нуля до минимального расчетного значения с интервалом времени, равным времени переходного процесса регулирования температуры воздуха, подаваемого в помещение.

На чертеже схематически изображено устройство автоматического регулирования параметров воздуха, подаваемого в помещение, реализующее предлагаемый способ.

Устройство содержит воздушную заслонку 1 с исполнительным механизмом на притоке наружного воздуха, фильтр 2, калорифер 3, камеру 4 орошения, датчик 5 регулятора 6 разности температур, установленный в поддоне 7 камеры 4 орошения, вентилятор 8, датчик 9, регулятор 6 разности температур в воздуховоде за вентилятором 8, датчик 10 двухпозиционного регулятора 11 температуры, блок 12 подачи импульсов, вентилируемое помещение 13, реле 14 времени, ключ 15 выбора рода работы, магнитный пускатель 16 насоса 17 камеры 4 орошения, регулирующий клапан 18 с исполнительным механизмом на обводной линии между всасывающим и нагнетательным патрубками насоса 17, датчик 19 регулятора 20 температуры, установленный в поддоне 7 камеры 4 орошения, блок 21 подачи импульсов регулирования температуры «мокрого термометра», регулирующий клапан 22 с исполни-

тельным механизмом на обратном теплоносителе калорифера 3, воздушную заслонку 23 с исполнительным механизмом на рециркуляционном воздуховоде, воздушную заслонку 24 с исполнительным механизмом на уходящем воздухе, балансные реле 25 и 26.

Способ автоматического регулирования параметров воздуха, подаваемого в помещение, реализуется следующим образом.

После монтажа устройства и определения настроечных параметров регулятора устанавливают выдержку на реле 14 времени, равную времени переходного процесса регулирования, подают питание в схему управления устройством и до включения магнитного пускателя 16 насоса 17 полностью открывают регулирующий клапан 18, подготавливая таким образом минимальный расчетный пропуск воды на форсунки камеры 4 орошения, и включают вентилятор 8. Ключом 15 выбора рода работы включают регулятор 20 температуры «мокрого термометра» с датчиком 19, блок 21 подачи импульсов и двухпозиционный регулятор 11 с датчиком 10, который предварительно настраивают на минимально допустимую температуру воздуха, подаваемого в помещение 13. С помощью регулятора 20 и блока 21 импульсного регулирования начинают открывать воздушные заслонки 1 и 24 и прикрывать воздушную заслонку 23 для того, чтобы понизить температуру воды в поддоне камеры 4 орошения до заданной температуры «мокрого термометра». Регулирующий клапан 22 на обратном теплоносителе калорифера 3 при этом закрыт.

Поступающим в емкость кондиционера более холодным воздухом снижают температуру воздуха, подаваемого в помещение 13, и после достижения его температуры минимально допустимого значения с помощью двухпозиционного регулятора 11 температуры включают в работу насос 17 камеры 4 орошения, регулятор 6 разности температур с датчиками 5 и 9 и блок 12 подачи импульсов. Подают в камеру 4 орошения минимальное расчетное количество воды, выводя таким образом систему в режим регулирования. С помощью реле 14 времени контролируют время выхода устройства на заданный режим и, если в течение этого времени температура воздуха, подаваемого в помещение, продолжает понижаться в силу инерционности системы при первом пуске, выключают насос 17. Повысив температуру уходящего воздуха до заданной, через выдержку времени с помощью реле 14 времени вновь включают в работу насос 17.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет за оптимально короткое время вывести систему регулирования параметров

воздуха на заданный режим без переувлажнения помещения, что позволяет экономить тепловую энергию, необходимую для удале-

ния переувлажнения, и обеспечить нормальные условия для оборудования, размещенного в этом помещении.

Редактор Н. Данкулич
Заказ 10667/28

Составитель А. Шеглов
Техред И. Верес
Тираж 661

Корректор С. Черни
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4