

## Функционирование базовой системы автоматики приточной камеры (CA1)

### Зимний период

#### **Включение**

После нажатия кнопки «Пуск» происходит задержка включения вентилятора.

В это время происходит нагрев тэнов между лопатками входного клапана и полное открывание клапана.

Одновременно происходит предварительный подогрев водяного калорифера. Клапан на теплоносителе открывается полностью и включается циркуляционный насос.

После достижения температуры обратного теплоносителя до заданной величины происходит включение вентилятора.

#### **Поддержание заданной температуры приточного воздуха.**

Регулирование температуры приточного воздуха осуществляется путем изменения количества теплоносителя при помощи трехходового регулирующего клапана.

##### **Поддержание температуры может осуществляться:**

- По температуре воздуха на выходе из установки.

В этом случае контроль и регулирование осуществляется по показаниям датчика температуры в приточном канале.

- По температуре воздуха в помещении.

В этом случае требуются два датчика. Датчик температуры воздуха в помещении по которому осуществляется основной контроль и регулирование и канальный датчик, по которому контролируется минимально и максимально допустимая температура воздуха в приточном канале.

#### **Защита водяного калорифера от замораживания**

Этот вид защиты обеспечивается:

- Применением на воздухозаборных клапанах приводов с механическим возвратом, обеспечивающих закрытие клапана при внезапном обесточивании системы электропитанием.

- Применением на узлах регулирования теплоносителя циркуляционных насосов.

- Контролем температуры обратной воды.

При падении температуры обратной воды ниже установленного значения (примерно +30°C) автоматически на 100% открывается клапан трехходового клапана и включается насос.

Если температура продолжает падать и достигает предельной величины (примерно +20°C), происходит отключение вентилятора и закрывается заслонка наружного воздуха, подается сигнал аварии.

- Контролем воздуха после калорифера.

При падении температуры воздуха после калорифера до установленного на капиллярном термостате значения (+5°C ÷ 10°C) полностью открывается регулирующий клапан, включается вентилятор, закрывается воздухозаборный клапан, подается сигнал аварии.

Данные величины параметров защиты от замерзания не являются фиксированными и могут быть изменены.

**Технические данные**

**Общее**

После повышения температуры обратной воды и воздуха за калорифером выше установленных величин система автоматически возвращается в рабочее состояние.

**Индикация состояния системы и аварийных ситуаций:**

- *Индикация запыленности воздушного фильтра*

При увеличении запыленности фильтра происходит изменение разности давления по обе стороны фильтра, вследствие чего срабатывает реле датчика перепада давления, загорается индикатор «Фильтр».

Система в этом случае не останавливается

- *индикация остановки или неисправности вентилятора*

При остановке или неисправности вентилятора (обрыв ремня и т.д.) происходит изменение разности давления, вследствие чего срабатывает реле датчика перепада давления, выключается индикатор «Вентилятор», подается сигнал аварии и отключается приточная камера.

- Предусмотрено выключение приточных установок при подаче сигнала «Пожар» и включение установок после отключения сигнала.

**Летний период**

В этом режиме вентиляторы включаются только по истечении времени отведенного на открытие заслонок.

Регулирования температуры не происходит.

Возможно ограничение температуры приточного воздуха (например +12°C). Если температура приточного воздуха станет ниже заданной, система выключается, подается сигнал аварии.

**Система автоматики с защитой от замораживания САЗМ**

(без регулирования температуры)

