

11. Автоматика

Функции системы автоматики

Системы автоматики обеспечивают:

- оптимизированный процесс управления вентиляционными агрегатами,
- значительное ускорение и упрощение процесса запуска агрегата в случае фабричной конфигурации программного обеспечения автоматики,
- надзор за работой составляющих агрегата: вентиляторов, фильтров, рекуператоров и т.д.,
- защиту отдельных элементов агрегата от повреждения,
- доступ к актуальным рабочим параметрам, установкам температуры и параметрам регулирования,
- предупреждение о критическом состоянии,
- два режима работы системы: ручной (возможность ручного включения и выключения системы) и автоматический (работа системы согласно еженедельному расписанию),
- возможность размещения панели обслуживания от электрошкафа на 100 м (по заказу – до 200 м),
- система автоматики может взаимодействовать с главной системой BMS,
- прочее, например, управление дополнительными вентиляторами.

Регулирование температуры:

- регулирование температуры приточного воздуха и воздуха в помещении,
- ограничение минимальной и максимальной температуры приточного воздуха.

Вентиляторы:

- управление работой вентиляторов, оснащенных односкоростными и двухскоростными двигателями с приводом в виде частотопреобразователя,,
- предохранение привода вентилятора от перегрузки и замыкания,
- надзор за работой вентилятора посредством регуляторов давления (системы с прямым приводом),
- предупреждение о неправильной работе вентиляторов (вентиляторная тревога).

Фильтры:

- надзор за чистотой фильтров посредством регуляторов давления,
- предупреждение о загрязнении фильтра.

Дроссельные клапаны:

- управление работой внешних дроссельных клапанов,
- торможение открытия дросселей перед включением вентиляторов в системах с двигателями мощностью > 5кВт,
- плавное регулирование положения дроссельных клапанов в системах с камерой смешивания.

Водяной калорифер:

- управление уровнем открытия регулировочного клапана водяного калорифера,
- предохранение нагревателя от замерзания со стороны воздуха и воды,
- управление работой циркуляционного насоса водяного калорифера,
- предупреждение о низкой температуре в водяном калорифере.

Электрический калорифер:

- управление уровнем регулирования отдельных секций калорифера (плавное или скачкообразное),
- взаимодействие с двухуровневым внешним предохранителем калорифера в связи с возможностью замерзания,
- функция замедленного выключения вентиляторов во время выключения системы для охлаждения калорифера,
- предупреждение о высокой температуре в электрическом калорифере.

Водяной охладитель:

- управление уровнем открытия регулировочного клапана водяного охладителя.

Фреоновый агрегат:

- управление работой одноуровневого или двухуровневого фреоновый агрегата (контакты без напряжения) с учетом максимального количества запусков и минимального времени работы,
- возможность оснастить систему автоматики полным комплектом предохранителей от короткого замыкания и перегрузок и аппаратов, управляющих работой фреоновый агрегата,
- предупреждение о критических состояниях фреоновый агрегата.

Пластинчатый рекуператор:

- управление работой байпасного клапана пластинчатого рекуператора,
- защита от обледенения пластинчатого рекуператора, осуществляемая посредством датчика температуры или регулятора давления.

Роторный рекуператор:

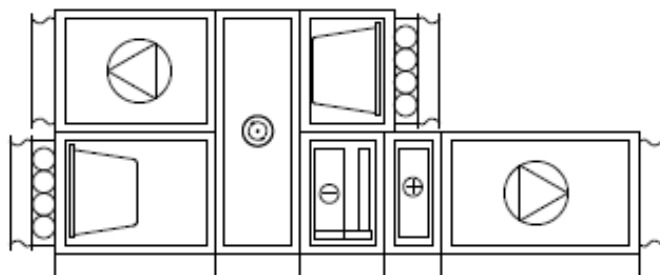
- управление работой роторного рекуператора путем регулирования скорости вращения,
- защита от обледенения роторного рекуператора, осуществляемая посредством датчика температуры или регулятора давления,
- предупреждение о критическом состоянии роторного рекуператора.

Тепловая трубка:

- управление работой байпасного клапана тепловой трубки,
- защита от обледенения тепловой трубки, осуществляемая посредством датчика температуры или регулятора давления.

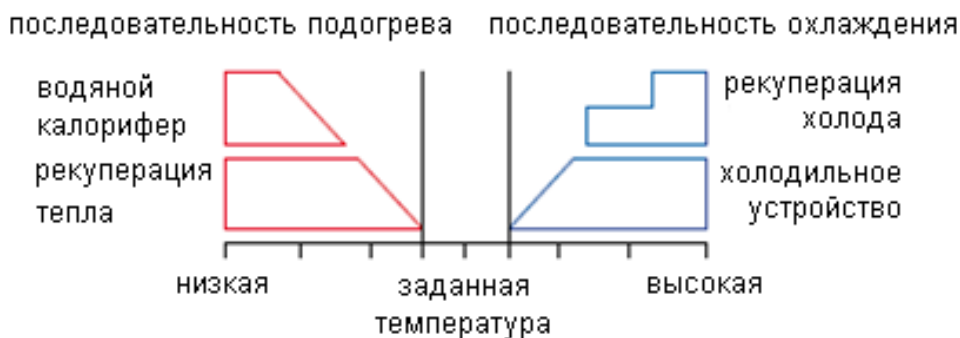
Элементы автоматики подбираются с учетом пожеланий заказчиков.

Полное описание функций наряду с документацией прилагается к документации агрегата.

Образец регулирования температуры для агрегата, оснащенного пластинчатым рекуператором, фреоновым охладителем и водяным нагревателем.


Регулировка температуры воздуха в помещении или температуры приточного воздуха путем управления:

- прежде всего, рекуперацией тепла / холода в роторном рекуператоре,
- во-вторых, включением водяного калорифера посредством открытия регулировочного клапана в зимний период или холодильного устройства в весенне-летний период.



Элементы:**Распределительное устройство (в стандарте)**

- шкаф управления с кабельными проходами,
- цифровой контроллер DDC со сконфигурированным в фабричных условиях программным обеспечением,
- главный разъединитель с выходом на стену,
- комплект предохранителей от замыкания и перегрузок,
- аппараты, управляющие работой подузлов агрегата,
- присоединительные планки для подсоединения элементов автоматики и исполнительных устройств,
- техническая документация.

Панель обслуживания (в стандарте)

- легкая в обслуживании панель с дисплеем с подсветкой и функциональными кнопками,
- настенный монтаж, возможность размещения до 100 м от распределительного устройства (по заказу – до 200 м),
- доступ ко всем рабочим параметрам агрегата,
- выбор режима работы, возможность наблюдать и выбирать температуру, временной пояс и т.д.,
- текстовые данные о режиме работы агрегата, предупреждение о критических ситуациях.

Элементы автоматики (согласно конфигурации и применению агрегата)

- датчики температуры воздуха (приточного, вытяжного, свежего, воздуха в помещении),
- датчик температуры калорифера, предохраняющий от замерзания,
- серводвигатели дросселей (приточной и вытяжной вентиляции, рециркуляции, пластинчатого рекуператора),
- регуляторы давления фильтров,
- регуляторы давления вентиляторов (оснащенных ременной передачей),
- регуляторы давления рекуператоров,
- регулировочные клапаны с серводвигателем рекуператоров,
- датчики влажности,
- детекторы двуокиси углерода,
- частотопреобразователи,
- тиристорные регуляторы скорости вращения,
- прочие.

Кассета сигнализации (по выбору)

- сигнализация работы агрегата,
- комплексная сигнализация, предупреждающая о критических состояниях,
- возможность подключения к питанию согласно режиму, указанному на панели обслуживания,
- кассета из пластмассы.

BMS (по выбору)

- Приспособление системы автоматики к взаимодействию с главной системой

