

## **КАЧЕСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ПРИ ДРОССЕЛИРУЮЩЕЙ СХЕМЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА**

При качественном регулировании количество подаваемого в помещение воздуха остается постоянным во времени, а поддержание температуры осуществляется путем изменения производительности источника тепла (калориферная установка, электрический ТЭН и др.).

Принцип работы: по сигналу управления электропривод закрывает/открывает регулирующий двухходовой клапан, тем самым уменьшается расход теплоносителя через калориферную установку.

Особенности дросселирующего контура:

- 1) отсутствует гидравлическое разделение;
- 2) низкая температура обратного теплоносителя при частичном открытии клапана;
- 3) нелинейная зависимость температуры приточного воздуха от расхода жидкости;
- 4) постоянная времени нелинейная и сильно зависит от расхода теплоносителя;
- 5) при старте контур выходит на тепловой режим с задержкой за счет застойных явлений в подающем трубопроводе;
- 6) существует опасность замораживания калориферной установки.

Данный способ регулирования характеризуется нелинейными статическими и динамическими характеристиками аппарата, что затрудняет настройку автоматической системы управления.

Необходимо помнить, что постоянная времени калориферной установки значительно меньше постоянной времени помещения и неизбежное запаздывание может привести к значительным колебаниям температуры как в системе приточной вентиляции, так и в помещении. По этим причинам применение двухпозиционного и трехпозиционного законов регулирования крайне осложнено и увеличивает вероятность замерзания калориферной установки и эффекта дутья на рабочих местах.