

Рациональное управление как способ повышения эффективности

Энергоэффективность систем кондиционирования по-прежнему является основным приоритетом ведущих производителей при разработке нового оборудования. Мицубиси Электрик ежегодно демонстрирует улучшение соответствующих характеристик. И прошедшая в Ганновере выставка IKK Show 2003 показала, что компания способна широко смотреть на проблему.

На этот раз разработчики устройств управления внесли свой вклад в повышение энергоэффективности системы кондиционирования воздуха. Они обратили внимание на то, что составляющие этой системы: отопление, вентиляция и кондиционирование – как правило, не связаны друг с другом. И убыток от этой разрозненности часто бывает больше, чем экономия в связи с применением высокоэффективных компонентов. Например, одновременная работа системы отопления и кондиционеров в режиме охлаждения приводит к бесполезному расходу электроэнергии и энергоносителей. Другой пример – включенный кондиционер в пустом гостиничном номере или при открытом окне. Причем бывает недостаточно просто оснастить составляющие системы элементами ручного или полуавтоматического регулирования, а задачу взаимодействия этих составляющих возложить на ответственного сотрудника. Только полностью автоматическая система способна поддерживать оптимальную работу составляющих СКВ.

На своем выставочном стенде Мицубиси Электрик продемонстрировала прототип системы управления для торговой сети компании Bonita – фирмы по продаже женской одежды. Система построена на базе универсального центрального контроллера G-50A, а также программируемого логического контроллера производства Мицубиси Электрик.

Эти приборы обеспечивают следующее взаимодействие компонентов СКВ:

1) Регулирование расхода приточного и вытяжного воздуха в зависимости от количества посетителей в магазине (на входе установлены датчики, по сигналам которых ведется подсчет количества посетителей внутри помещения). Это уменьшает затраты на нагрев приточного воздуха в холодный период года, а также нагрузку на кондиционерное оборудование летом.

2) По сигналу системы пожарной сигнализации выключаются кондиционеры, блокируются местные пульта управления, включается вентилятор дымоудаления, а жалюзи на окнах полностью открываются.

3) Сигнал датчика освещенности, расположенного вблизи остекления, управляет солнцезащитными устройствами – автоматическими жалюзи, а также может регулировать уровень искусственного освещения внутри помещения.

4) Предусмотрена возможность подключения концевых выключателей и подобных датчиков непосредственно к электрическим разъемам внутренних блоков кондиционеров. Затем с помощью центрального контроллера G-50A задается требуемая реакция системы на сигналы сенсоров. Это позволяет избежать организации длинных сигнальных линий от датчиков к программируемому контроллеру. Единый для всей торговой сети центральный

диспетчерский пульт состоит из компьютера со специальным программным обеспечением TG-2000, который по сети ISDN связан с каждым из филиалов (вместо ISDN могут быть использованы аналоговые телефонные линии). Этот диспетчерский пульт осуществляет мониторинг оборудования на объектах, собирает информацию о неисправностях приборов, а также используется для полнофункциональной удаленной диагностики. Реализована функция учета потребляемой электроэнергии по филиалам, которая при необходимости может представить даже поблочную детализацию в национальной валюте.

Сейчас усилия разработчиков Мицубиси Электрик сосредоточены на создании стандартного программного обеспечения для программируемого контроллера, решающего большинство задач интеграции компонентов СКВ. Планируется, что с выходом стандартного ПО, система не утратит гибкость и всегда может быть дополнена функциями, отвечающими специальным требованиям проекта.

Специалисты Мицубиси Электрик готовы оказать помощь в разработке системы управления, подобной той, что описана в этой статье.



Компоненты
системы
управления