

HOÀN THIỆN CẤU HÌNH THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG ĐIỀU KHIỂN ĐIỀU HÒA THÔNG GIÓ HVAC

Thế Thị Ngân

Khóa QH-2009-I/CQ, ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ Điện tử

Tóm tắt khóa luận tốt nghiệp:

Ngày nay, vấn đề giám sát điều khiển các thiết bị HVAC (Heating, Ventilating, Air - Conditioning) là một trong những nhiệm vụ quan trọng của hệ thống quản lý tòa nhà thông minh BMS (Building Management System). Trong khóa luận này, hệ thống được điều khiển bởi một máy tính trung tâm với chương trình điều khiển được thiết kế trên bộ công cụ LabVIEW. Phần cứng bao gồm mạch vi điều khiển, mạch công suất và các thiết bị chấp hành. Trong khóa luận tập trung vào các chuẩn giao tiếp giữa máy tính trung tâm với các mạch vi điều khiển (sử dụng chuẩn RS – 232) và giữa các mạch vi điều khiển với nhau (sử dụng chuẩn RS – 485).

Mạch vi điều khiển gồm có 1 trạm chủ (Master) và 1 trạm tớ (Slave) sử dụng vi điều khiển PIC 16F887. Mạch master được giao tiếp với mạch slave theo chuẩn truyền thông MODBUS. Trạm chủ thực hiện chức năng nhận dữ liệu từ trạm tớ và truyền lên máy tính đồng thời nhận lệnh điều khiển từ máy tính để đóng ngắt các thiết bị chấp hành (các quạt thông gió). Trạm tớ thực hiện nhiệm vụ thu thập thông số môi trường (nhiệt độ và độ ẩm).

Từ khóa: LabVIEW, vi điều khiển PIC16F887, RS – 232, RS – 485.