ĐIỀU KHIỂN TỐC ĐỘ VÀ VỊ TRÍ MOTOR ĐIỆN MỘT CHIỀU QUA VI ĐIỀU KHIỂN VÀ VI TÍNH

Nguyễn Văn Long

Khóa QH-2009-I/CQ , ngành Công nghệ Kỹ thuật cơ điện tử.

Tóm tắt Khóa luận tốt nghiệp:

Động cơ một chiều là một trong những thành phần rất quan trọng trong các hệ thống công nghiệp, các hệ thống cơ khí, các robot thông minh và các sản phẩm gia dụng… Với sự phát triển của khoa học kỹ thuật nhất là ngành điện tử học điều khiển, công nghệ vi xử lý đã tạo điều kiện cho việc điều khiển động cơ trở nên thuận tiện hơn song cũng đặt ra vấn đề là đòi hỏi phải nghiên cứu hoàn thiện các hệ điều khiển, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thực tế cuộc sống và phù hợp với xu thế phát triển khoa học công nghệ.

Đã có nhiều công trình nghiên cứu về động cơ một chiều cũng như phương pháp, thuật toán điều khiển để làm sao cho quá trình điều khiển được đơn giản hơn cũng như tốc độ đáp ứng được nhanh hơn, tối ưu được độ chính xác của hệ thống và sự tiêu tốn năng lượng. Là một đề tài khá phổ biến và "điều khiển động cơ một chiều" cũng bao hàm rất nhiều xử lí chi tiết trong lĩnh vực tự động hóa như đo lường, điều khiển, truyền thông… nên việc nghiên cứu về đề tài này sẽ giúp chúng ta cũng cố được kiến thức chuyên ngành của mình cũng như áp dụng những kiến thức đã học vào trong thực tế.

Khóa luận "**Điều khiển tốc độ và vị trí motor điện một chiều qua vi điều khiển và vi tính**" là sự tổng hợp những kiến thức liên quan đến động cơ một chiều và các phương pháp điều khiển thích nghi. Thông qua việc mô phỏng trên matlab cũng như thiết kế lắp ráp mạch điện thực tế sẽ giúp hiểu rõ hơn về cấu tạo, nguyên lí hoạt động và phương pháp điều khiển động cơ một chiều qua đó cho phép có thể phát triển những ứng dụng phù hợp với các yêu cầu cụ thể trong thực tiễn.

Từ khóa: động cơ một chiều, thuật toán PID