

NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO BỘ NGHỊCH LƯU 3 PHA ĐIỀU CHẾ KIỂU VECTOR KHÔNG GIAN

DESIGN AND MANUFACTURING A 3-PHASE INVERTER MODULATED BY SPACE VECTOR MODULATION

Trương Việt An¹, Nguyễn Văn An¹, Nguyễn Ngọc Khánh¹,

TÓM TẮT

Trong những năm gần đây khoa học kĩ thuật và công nghệ phát triển rất mạnh mẽ, lĩnh vực Điện - Điện tử cũng không nằm ngoài trào lưu đó. Điều này trước hết phải kể đến sự ra đời ngày càng hoàn thiện của các bộ biến đổi công suất. Với kích thước nhỏ gọn, tác động nhanh, cao, dễ dàng ghép nối với các mạch dùng vi điện tử, vi xử lý hoặc máy tính. Trong các phương pháp được sử dụng rộng rãi để điều khiển sóng ra xoay chiều của các bộ biến đổi điện tử công suất là phương pháp điều chế độ rộng xung. Nhưng trong đó phương pháp điều chế vector không gian (SVM) là phương pháp tin cậy nhất trong lĩnh vực điện tử công suất liên quan đến điều khiển đại lượng xoay chiều 3 pha, như là bộ nghịch lưu 3 pha. Trong bài báo này sẽ chỉ ra nguyên lý, mô phỏng và thực nghiệm về bộ nghịch lưu 3 pha điều chế bằng phương pháp vector không gian.

Từ khóa: Bộ nghịch lưu, điều chế vector không gian, độ rộng xung.

ABSTRACT

In recent years, science and technology and technology have developed very strongly, the field of Electricity - Electronics is not outside that trend. This must first mention the ever-improving birth of power converters. With compact size, fast, high impact, it is easy to pair with microelectronic circuits, microprocessors or computers. Among the widely used methods for controlling the alternating output waves of power electronics converters is the pulse width modulation method. But in which the method of Space Vector Modulation (SVM) is the most reliable method in the field of power electronics related to 3-phase AC modulation control, as a 3-phase inverter. In this paper, the principle, simulation and experiment of a 3-phase inverter modulated by Space Vector Modulation will be shown.

Keywords: Inverter, Space Vector Modulation (SVM), pulse width.

¹Lớp TĐH1 - K9, Khoa Điện, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

²Khoa Điện, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

^{*}Email: huybv.ac@gmail.com