

# NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ BỘ LỌC SÓNG HÀI TÍCH CỰC CHO LƯỚI ĐIỆN HẠ ÁP

## RESEARCH AND DESIGN ACTIVE FILTER FOR HARMONIC LOW VOLTAGE DISTRIBUTION NETWORK

**Nguyễn Đức Minh**

*Viện Khoa học Năng lượng, VAST*

**Trịnh Trọng Chương**

*Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội*

**Trần Văn Tuấn**

*Viện Điện tử - Tin học - Tự động hóa*

### TÓM TẮT

Sóng hài dòng điện, điện áp gây ra rất nhiều vấn đề về chất lượng điện năng cho hệ thống truyền tải điện. Nguyên nhân của sóng hài này là do tính chất phi tuyến của phụ tải gây ra. Với các tải có mức độ phi tuyến lớn và tiêu thụ nhiều công suất phản kháng thì mức độ ảnh hưởng đến lưới điện càng lớn. Bài báo này sẽ nghiên cứu thiết kế bộ lọc tích cực song song (APF) để làm nhiệm vụ triệt tiêu sóng hài điều hòa dòng điện bậc cao và bù công suất phản kháng cho tải phi tuyến, ứng dụng cho phụ tải có dòng tải đến 60A.

**Từ khóa:** Sóng hài, PWM, lọc tích cực, IEEE 519.

### ABSTRACT

Both the current harmonic and the voltage harmonic are factors that cause many problems to the electric power system. The reasons for this harmonic are the non-linear characteristics of the loads. For large nonlinear loads and high reactive power loads, their impact on the grid is remarkable. This article will study parallel active filter design (APF) to eliminate high-level harmonic current and reactive power compensation for nonlinear loads, applied to load loads up to 60A.

**Keywords:** Harmonic, PWM, active filters, IEEE 519.

---

Email: [chuonghtd@hau.edu.vn](mailto:chuonghtd@hau.edu.vn)

Ngày nhận bài: 15/11/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 03/04/2017

Ngày chấp nhận đăng: 14/04/2017