

BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Họ & tên NCS : Lê Trọng Nghĩa MSNCS: 1626003
Thuộc chuyên ngành : Kỹ thuật điện Khoa: 2016-2019
Tên luận án : Nghiên cứu phương pháp cải tiến sa thải phụ tải trong hệ thống điện
Người hướng dẫn chính : PGS. TS. Quyền Huy Ánh
Người hướng dẫn phụ : PGS. TS. Phan Thị Thanh Bình

Tóm tắt những đóng góp mới về lý luận và học thuật của luận án:

Trên cơ sở phân tích ảnh hưởng của tần số đến hệ thống điện, các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước trước đây, cũng như thực tế việc sa thải phụ tải đang áp dụng tại Việt Nam hiện nay, luận án có những đóng góp sau:

- Đề xuất phương pháp sa thải phụ tải trên cơ sở phối hợp các giải thuật công nghệ tri thức như: AHP và mạng nơ-ron, cho phép nhanh chóng ra quyết định lựa chọn chiến lược sa thải phụ tải hợp lý và hiệu quả để giữ ổn định tần số hệ thống điện khi có sự cố ngắn mạch xảy ra trên các thanh góp hay trên các đường dây của hệ thống điện. Bên cạnh đó, phương pháp sa thải phụ tải đề xuất có lượng công suất sa thải phụ tải ít hơn và thời gian phục hồi tần số nhanh hơn so với các phương pháp sa thải phụ tải truyền thống;

- Đề xuất phương pháp sa thải phụ tải trên cơ sở áp dụng thuật toán Fuzzy-AHP để tính toán hệ số tầm quan trọng của phụ tải và thực hiện ưu tiên sa thải phụ tải có hệ số tầm quan trọng nhỏ trước. Phương pháp sa thải phụ tải đề xuất giúp khôi phục tần số về giá trị cho phép và giảm thiểu thiệt hại gây ra khi cắt điện;

- Đề xuất việc tính toán lượng công suất sa thải phụ tải có xét đến các yếu tố điều khiển sơ cấp, điều khiển thứ cấp tổ máy phát điện giúp tối thiểu lượng công suất tải phải sa thải và tần số hệ thống vẫn khôi phục về giá trị trong phạm vi cho phép;

- Đề xuất việc xác định vị trí tải cần sa thải dựa trên các khái niệm khoảng cách pha, khoảng cách điện áp giữa máy phát bị sự cố và các nút tải giúp khoanh vùng sự cố nghiêm trọng và sa thải phụ tải xung quanh vùng sự cố sẽ làm giảm ảnh hưởng của sự cố tới hệ thống và phương án sa thải tải sẽ hiệu quả hơn;

- Đề xuất việc xác định lượng công suất sa thải phụ tải tại các nút có xét đến các tiêu chí kinh tế như hệ số tầm quan trọng của phụ tải, và các tiêu chí kỹ thuật như khoảng cách pha, khoảng cách điện áp. Qua đó, việc sa thải phụ tải thỏa mãn các yêu cầu ràng buộc đa mục tiêu.

Các phương pháp sa thải phụ tải đề xuất của luận án có thể được sử dụng trong công tác huấn luyện các điều độ viên hệ thống điện xử lý các tình huống sa thải phụ tải dựa trên các kịch bản sự cố trên hệ thống điện.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 20

Nghiên cứu sinh

(Ký và ghi rõ họ tên)

Người hướng dẫn chính

(Ký và ghi rõ họ tên)

Người hướng dẫn phụ

(Ký và ghi rõ họ tên)

The thesis's proposed load shedding methods can be used in the training of electricity system operators to handle load shedding situations based on fault scenarios on the electricity system.

Supervisor
(Sign and name)

HCMC, / /
PhD candidate
(Sign and name)