

NGHIÊN CỨU ĐẶC TÍNH ĐIỆN TỪ CỦA THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG HẠN CHẾ DÒNG NGẮN MẠCH KIỂU BIẾN ÁP

RESEARCHING ON ELECTROMAGNETIC CHARACTERISTICS OF AUTOMATIC FAULT CURRENT LIMITING DEVICE OF TRANSFORMER TYPE

Tác giả: Lê Thành Bắc*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo phân tích nguyên lý tác động và các bước tính toán để xác định các thông số cơ bản của thiết bị tự động hạn chế nhanh dòng ngắn mạch kiểu máy biến áp (FCLT). Trên cơ sở đánh giá các tính năng kỹ thuật để thiết lập các biểu thức quan hệ điện từ của FCLT và xây dựng các đặc tính biểu diễn quan hệ giữa các thông số của FCLT với các thông số hệ thống điện. Với các đặc tính kỹ thuật của kháng được xây dựng sẽ cho phép lựa chọn tối ưu số lượng FCLT cần lắp đặt với các thông số kỹ thuật phù hợp để nhanh chóng tác động giảm trị số dòng ngắn mạch quá độ trong lưới điện theo yêu cầu đặt ra. Tính toán mức hạn chế dòng ngắn mạch hợp lý cũng như số lượng và vị trí lắp đặt các bộ FCLT cho phép nâng cao hiệu quả làm việc cũng như độ tin cậy của các hệ thống điện

Từ khóa: Hệ thống điện; Tự động hạn chế dòng; Kiểu máy biến áp; Kháng điều khiển; Kháng hạn chế dòng.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This paper analyzes the operation principle and the calculation steps to determine the basic parameters of an automatic fault current limiting device of transformer type (FCLT). Based on the evaluation of technical specifications, we establish electromagnetic-relation equations of FCLT's parameters and the expressions of the power system connected with FCLT. As a result, the numbers of FCLT that are installed will rapidly reduce the transient fault current in power system as set-up standards are optimized. It can be concluded that the proposed fault current limiting level, proper quantities as well as fixed locations of FCLTs can enhance the operation efficiency and the reliability of power systems.

Key words: Power system; Automatic fault current limiter; Transformer type; controlled reactor; Current-limiting reactor.