

NGHIÊN CỨU QUÁ ĐIỆN ÁP TRONG LƯỚI ĐIỆN PHÂN PHỐI

AN INVESTIGATION INTO OVERVOLTAGE IN POWER DISTRIBUTION NETWORKS

Tác giả: [Đinh Thành Việt*](#), Trần Viết Thành

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Quá điện áp là một hiện tượng nguy hiểm trong lúc vận hành lưới điện phân phối, gây ảnh hưởng đến các thiết bị điện, làm lão hóa cách điện, giảm tuổi thọ thiết bị điện của các công ty điện lực cũng như của khách hàng. Vì vậy việc phân tích tìm hiểu các trường hợp có thể gây ra quá điện áp để đưa ra các giải pháp vận hành tốt lưới điện đồng thời nâng cao tuổi thọ thiết bị điện là rất quan trọng. Trong bài báo này sử dụng phần mềm EMTP (Electro-Magnetic Transient Programme) để mô phỏng phân tích các trường hợp có thể xảy ra quá điện áp trong lưới điện phân phối như sự cố chạm đất 1 pha nhánh cáp ngầm, thao tác đóng từng pha máy biến áp (MBA) không tải, thao tác đóng cùng lúc 3 pha MBA. Kết quả mô phỏng có thể tham khảo cho các công ty Điện lực trong công tác vận hành lưới điện phân phối.

Từ khóa: Quá điện áp; sự cố; cách điện; lưới phân phối; thiết bị điện.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Overvoltage is a dangerous phenomenon in power distribution grid operation, which exerts influence on electrical devices, aging insulation and shortening the service life of electrical equipment used by power companies and customers. Therefore, it is crucial to conduct an analysis of the cases that might cause overvoltage in order to provide good solutions to power grid operation as well as to improve the service life of electrical equipment. In this paper, the EMTP software (Electro-Magnetic Transient Programme) has been used to simulate and analyze the cases that might cause overvoltage in power distribution grid such as earth faults of a phase cable, the operation of phase-to-phase closure of the no-load transformer, the operation of simultaneous closure of three phases of the transformer. The simulation results might be used as reference information for power companies in power distribution grid operation.

Key words: Overvoltage; fault; insulation; power distribution grid; electrical equipment.