

ĐỊNH VỊ SỰ CỐ TRÊN ĐƯỜNG DÂY TRUYỀN TẢI SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP ĐỒNG BỘ TÍN HIỆU MỚI KHÔNG XÉT TỚI THÔNG SỐ ĐƯỜNG DÂY

FAULT LOCATION ON POWER TRANSMISSION LINES BASED ON NEW SIGNAL SYNCHRONIZATION ALGORITHM WITHOUT UTILIZING LINE PARAMETERS

Tác giả: Nguyễn Xuân Vinh*, Nguyễn Xuân Tùng, Nguyễn Đức Huy

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo trình bày phương pháp đồng bộ tín hiệu đo lường từ hai đầu đường dây và thuật toán định vị sự cố cải tiến áp dụng cho đường dây truyền tải điện trên không. Thuật toán cho phép đồng bộ thời gian của bản ghi sự cố thu thập từ hai đầu đường dây và không yêu cầu sử dụng thông số của đường dây. Thành phần thứ tự thuận của tín hiệu điện áp và dòng điện đo lường từ hai đầu đường dây được sử dụng trong thuật toán định vị sự cố để tránh các ảnh hưởng của hồ cảm và không cần khâu phân loại sự cố. Thuật được kiểm nghiệm trên mô hình mô phỏng của đường dây 220kV thực hiện trong Simulink (Matlab). Các kết quả mô phỏng đã chứng minh tính đúng đắn và hiệu quả của thuật toán được đề xuất.

Từ khóa: Đồng bộ tín hiệu; định vị sự cố; đường dây truyền tải; thông số đường dây; tương quan chéo;

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This paper presents a method of synchronizing measurement signals from the two ends of transmission lines and the improved fault location algorithm applied to locating the fault occurred on the power transmission line. The algorithm allows time synchronization of the fault records obtained from the two-ends of the transmission lines without using line parameters. The positive-sequence components of the voltage signals and the measurement current from the two-ends of transmission lines are used in the fault location algorithms to avoid the effects of mutual coupling in transmission lines and does not require the categorization of faults. The proposed algorithm is verified on a simulation model of 220 KV transmission lines in Simulink (Matlab). The simulation results proved the accuracy and effectiveness of the proposed algorithm.

Key words: Synchronizing signals; fault location; transmission lines; line parameters; cross correlation;