

THIẾT KẾ THIẾT BỊ ĐO, GIÁM SÁT TỪ XA TRẠNG THÁI SỰ CỐ MÁY BIẾN ÁP SỬ DỤNG CẢM BIẾN GIA TỐC

A PROPOSED DESIGN OF MEASURING DEVICE TO REMOTELY SUPERVISE THE TRANSFORMER'S FAULT USING ACCELERATION SENSOR

Đinh Văn Nhung
Trường Đại học Sao Đỏ

TÓM TẮT

Bài báo trình bày về thiết kế thiết bị đo, giám sát trạng thái sự cố máy biến áp sử dụng cảm biến gia tốc nhằm hỗ trợ các kỹ thuật viên trong việc kiểm tra, theo dõi tình trạng vận hành của máy biến áp mà không cần cắt điện. Thiết bị được thiết kế nhỏ gọn, sử dụng dễ dàng, cho kết quả chính xác đồng thời dữ liệu tự động lưu vào thẻ nhớ SD trong thời gian dài, cho phép người dùng cài đặt các thông số cho việc thu thập dữ liệu như chu kỳ lấy mẫu, ngưỡng cảnh báo hết bộ nhớ và định kỳ truyền dữ liệu về máy chủ thông qua mạng điện thoại GSM/GPRS. Thiết bị được chế tạo và thử nghiệm thành công trên các máy biến áp 110kV đặt tại các khu vực khác nhau (*Trạm Xa La - Hà Nội*), Bắc Ninh (*Trạm Yên Phong, Quế Võ - Bắc Ninh*). Bước đầu thiết bị cho kết quả khả quan đáp ứng được yêu cầu công nghệ đo và giám sát sự cố máy biến áp.

Từ khóa: Thiết bị đo; giám sát; tình trạng; máy biến áp; từ xa.

ABSTRACT

This paper presents the design of measuring device to monitor the transformer's fault using acceleration sensor to support engineering staff in testing and monitoring the operational status of it without power cuts. It is ensured that the equipment will be small, comfortable and reliable. Moreover, data is automatically saved to the SD memory card for a long time allowing users to set up the parameters for the data collection, such as: sampling period, low memory warning and transmit data periodically on the network server via GSM/GPRS. The device has been manufactured and successfully tested on the 110kV transformer located in different areas, such as: (*Xa La - Hanoi Station*), Bac Ninh (*Station Yen Phong, Que Vo - Bac Ninh*). Measuring device results met technological requirements in measurement and monitoring of transformer's fault.

Keywords: Instrument; monitoring; status; transformers; remote.

Email: nhuongdv2000@gmail.com

Ngày nhận bài: 25/07/2017

Ngày nhận bài sau phản biện: 23/08/2017

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2017