



SISTEMA DE MONITORAMENTO REMOTO BASEADO NA MEDIÇÃO DA CORRENTE DE FUGA DE PARA-RAIOS DE ZNO.

Cícero Rômulo Campos de Amorim Filho¹, George Rossany Soares de Lira²

RESUMO

Este trabalho objetiva validar um sistema de monitoramento remoto de para-raios de óxido de zinco, desenvolvendo um protótipo de baixo custo capaz de concorrer com equipamentos já presentes no mercado. Para-raios são equipamentos essenciais na proteção dos sistemas elétricos de alta tensão contra sobretensões de origens interna ou externa. Prejuízos associados a falhas inesperadas podem ser evitados mediante o estabelecimento de um monitoramento contínuo de para-raios. O sistema proposto visa realizar o diagnóstico acerca do estado operativo dos para-raios com base na análise da corrente de fuga total que percorre o para-raios, dispensando a medição de amostras da tensão aplicada ao equipamento, a qual faz-se necessária à maioria das técnicas de monitoramento presentes na literatura, consistindo numa séria limitação técnica e prática. Toda a informação necessária é adquirida por um sistema embarcado conectado ao para-raios, esses dados são enviados a um PC remoto por meio de uma rede de comunicação sem fio, para que possam ser analisados por uma ferramenta de apoio que possibilita ao profissional operador inferir sobre a situação do equipamento e de quão degradado está o para-raios. Uma página web garante o acesso a informação mediante autorização de acesso ao sistema e conexão à internet, tornando possível assim, acompanhar em tempo real o funcionamento dos para-raios.

Palavras-chave: Monitoramento, Corrente de Fuga Total, Para-Raios de ZnO.

¹Graduando em Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: cicero.amorim@ee.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: geroge@dee.ufcg.edu.br

REMOTE MONITORING SYSTEM BASED ON MEASURING OF THE LEAKAGE CURRENT OF ZNO SURGE ARRESTER

ABSTRACT

This work aims to validate a system of remote monitoring of zinc oxide arresters, developing a low-cost prototype able to compete with equipment already present in the market. Arresters are an essential equipment in the protection of power electrical systems against surges of internal or external origins. Damage associated with unexpected failures can be avoided by establishing continuous arrester monitoring. The proposed system aims at performing the diagnosis about the operational condition of the arresters based on the analysis of the total leakage current that through the arrester, dispensing the measurement of samples of the applied voltage on the equipment, which is necessary for most of the monitoring techniques present in the literature, which consists a serious technical and practical limitation. All necessary information is acquired by an embedded system connected to the surge arrester, this data is sent to a remote PC through a wireless communication network, so that it can be analyzed by a support tool that allows the professional operator to infer about the situation of the equipment and how degraded the arrester is. A web page guarantees the access to information through authorization of access to the system and internet connection, making it possible, in this way, to monitor in real time the operation of the arresters.

Keywords: Monitoring, Total Leakage Current, ZnO Surge Arresters.