



**TÉCNICAS DE IDENTIFICAÇÃO DE PARÂMETROS MULTI OBJETIVO
APLICADAS A MODELOS DINÂMICOS DE PARA-RAIOS DE ZnO**

Thainá Santos Xavier¹, George R. Soares de Lira²

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo acerca de técnicas de estimação de parâmetros, utilizando otimização multiobjetiva, aplicadas a modelos dinâmicos de para-raios de óxido de zinco (ZnO). Os para-raios de óxido de zinco são equipamentos utilizados na proteção dos sistemas elétricos de potência contra sobretensões de diversas origens e, devido à sua importância, vários modelos de para-raios de ZnO vêm sendo sugeridos na literatura, cada um com características específicas e com procedimentos diferenciados para a determinação de seus parâmetros. O modelo de para-raios estudado foi discretizado e simulado mediante diferentes tipos de impulso. Estes impulsos foram obtidos experimentalmente por meio de ensaios no Laboratório de Alta Tensão (LAT) da Universidade Federal de Campina Grande (UFPG). Além disso, nos ensaios também foram medidas as tensões no varistor de ZnO, que servem como parâmetro de comparação para os resultados obtidos nas simulações. Os resultados obtidos foram satisfatórios, mostrando a eficiência do método.

Palavras-chave: otimização multiobjetiva, para-raios, sistemas elétricos de potência.

¹ Aluna do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: thaina.xavier@ee.ufcg.edu.br

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

MULTIOBJECTIVE PARAMETER IDENTIFICATION TECHNIQUES APPLIED TO ZnO SURGE ARRESTER DYNAMIC MODELS

ABSTRACT

This work presents a study on parameter identification techniques using multiobjective optimization, applied to zinc oxide (ZnO) surge arrester dynamic models. ZnO surge arresters are devices used to protect power electrical systems against overvoltage from different sources and because of its importance, a several ZnO surge arrester models have been proposed in the literature, each one with specific characteristics and different procedures for determining its parameters. The surge arrester model studied was discretized and simulated using different types of current impulse. These impulses were obtained experimentally by tests at the High Voltage Laboratory (LAT) of the Federal University of Campina Grande (UFCG). In addition, the voltages in a ZnO varistor measured, which serve as comparison parameter for the results obtained in the simulations. The results were satisfactory, showing the efficiency of the method.

Keywords: multiobjective optimization, surge arresters, power electrical systems.