



LOCALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE FALTAS EM LINHAS DE TRANSMISSÃO UTILIZANDO A TEORIA DE ONDAS VIAJANTES

Harrison Batista de Lima¹, Damásio Fernandes Júnior²

RESUMO

As linhas de transmissão possibilitam a interligação da geração de energia elétrica até o seu destino final, portanto estudos que tenham como objetivo a continuidade desta transmissão têm importância fundamental. Baseado na teoria de ondas viajantes e na transformada de Park aplicada à detecção de distúrbios em sistemas de potência, foi estudado um método automático de localização de faltas em linhas de transmissão, que permite a calibração do sistema localizador de faltas auto adaptativo e a detecção do instante inicial do distúrbio para o cálculo do ponto de falta. Para validação do estudo, tendo como ferramentas a linguagem MODELS do ATP (*Alternative Transients Program*) e o MATLAB[®], foram realizadas simulações de faltas e verificado o bom desempenho do sistema auto adaptativo para a localização de faltas em linhas de transmissão.

Palavras-chave: Faltas em Linhas de Transmissão, Linhas de Transmissão, Localização de Faltas, Ondas Viajantes, Transitórios Eletromagnéticos.

AUTOMATIC FAULT LOCATION IN TRANSMISSION LINES USING THE TRAVELING WAVE THEORY

ABSTRACT

The transmission lines enable the interconnection of electricity generation to its final destination, so studies that aim to continue this transmission are of fundamental importance. Based on the traveling wave theory and Park transform applied to the detection of power system transients, it was studied an automatic method for transmission line fault location, which enables the calibration of the self-adaptive fault locator system and the detection of the transient initial time instant for calculating the fault point. In order to validate the study, using the MODELS language of the ATP (*Alternative Transients Program*) and MATLAB[®], fault simulations were carried out and verified the good performance of the self adaptive system for locating faults in transmission lines.

Keywords: Transmission Line Faults, Transmission Lines, Fault Location, Traveling Wave, Electromagnetic Transients.

¹Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: harrison.lima@ee.ufcg.edu.br

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