

CONTROLE DE CORRENTE DO CONVERSOR ELETRÔNICO DO LADO DA REDE UTILIZADO NO CONTROLE DE SISTEMA DE GERAÇÃO EÓLICA COM GERADOR DE INDUÇÃO DUPLAMENTE ALIMENTADO

XIII Encontro de Pesquisa de Pós-Graduação

Maria Darly Teles Fernandes, André Batalha de Sousa, Yohanna Maria Menezes do Nascimento, Adson Bezerra Moreira

O uso do gerador elétrico de indução duplamente alimentado (GIDA) é amplamente usado na indústria devido operar com velocidade varável e apresentar outras vantagens, pois permite o controle de dois modos. Este controle é feito tanto pelo enrolamento do rotor quanto pelo enrolamento do estator, através do conversor CA/CC do lado do gerador elétrico (CLG) e do conversor CC/CA do lado da rede elétrica (CLR), respectivamente, onde esta combinação de conversores é conhecida como back-to-back. O objetivo desta pesquisa é o estudo do GIDA para um sistema de geração eólica, no qual a tensão gerada pelo sistema não está em sincronismo com a rede elétrica. Neste trabalho é realizado o estudo do controle de corrente através do conversor CC/CA usado no CLR, este controle é realizado devido a rede elétrica está exposta a vários tipos de perturbações em virtude dos tipos de cargas conectadas a ela. Durante o processo de simulação do conversor é usado o ângulo do Phase Locked Loop (PLL), em que este é responsável pelo sincronismo do sistema e juntamente é vista como isto se relaciona com o controlador de corrente, que é realizado através da potência ativa e reativa do gerador elétrico. Além disso conjuntamente é estudado a modelagem do GIDA em coordenadas dq, obtidas das transformadas de Clark e Park conjuntamente com o ângulo do PLL. As simulações são realizadas nos softwares Matlab e Simulink.

Palavras-chave: gerador elétrico de indução duplamente alimentado, controle de corrente, conversor eletrônico.