

Sessão 28

Engenharia Elétrica II

280

CARACTERIZAÇÃO ESTÁTICA E DINÂMICA DE UM ATUADOR PLANAR. *Miguel Moreto, Marília Amaral da Silveira, Ály Ferreira Flores Filho* (Laboratório de Máquinas Elétricas, Acionamentos e Energia, DELET, Escola de Engenharia, UFRGS).

O processo de análise da performance de atuadores planares envolve a caracterização do comportamento estático e dinâmico desses dispositivos. O presente trabalho, que está em andamento, envolve a caracterização estática e dinâmica de um atuador planar eletromagnético. A caracterização estática envolveu a medição da densidade de fluxo magnético no entreferro do dispositivo, da força normal e da força planar de propulsão. Os valores de força foram obtidos por meio de células de carga e os valores de corrente nas fases, através de um amperímetro. Os valores de densidade de fluxo foram adquiridos através de uma ponteira de efeito Hall e de um gaussímetro. Um instrumento virtual permite a aquisição simultânea das grandezas envolvidas (densidade de fluxo magnético vs. corrente no enrolamento da armadura e força vs. corrente no enrolamento da armadura) garantindo boa correlação nas medições. Os dados adquiridos através dos ensaios geraram gráficos bidimensionais e tridimensionais, que possibilitaram a validação dos resultados produzidos através de modelos analíticos e numéricos, utilizados para projetar o atuador planar. A caracterização dinâmica envolve a aquisição de dados referentes à força dinâmica e à posição do carro do atuador, a partir de seu deslocamento em função da excitação das fases do enrolamento da armadura. Para a determinação da força dinâmica, serão utilizadas células de carga. Para a aquisição da posição do carro, está sendo desenvolvido um sensor de posição, sendo constituído de uma régua reticulada e sensores óticos. A aquisição dos dados relativos à posição é feita através da porta paralela de um microcomputador, que já é utilizado para aquisição das informações referentes ao comportamento estático. O tratamento dos dados referentes à posição do carro do atuador planar fornecerá valor instantâneo da posição deste dispositivo em função do tempo, permitindo a determinação de sua velocidade.