



T0980

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA PARA GERAÇÃO DE SINAL DE ALIMENTAÇÃO PARA EXCITADOR ELETROMAGNÉTICO EM PLATAFORMA LABVIEW

Leonardo Passoni Daros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Para o conhecimento de inúmeras informações do sistema, informações dinâmicas (frequências naturais, fatores de amortecimento e modo de vibrar) faz-se necessária a análise modal, obtida a partir da excitação do sistema. A excitação sem contato mecânico entre o excitador e a estrutura torna-se interessante no caso de máquinas rotativas. A partir dessa necessidade é comum a utilização de atuadores eletromagnéticos. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento e implementação de um programa de geração de sinal para alimentação do atuador eletromagnético em Plataforma LabView. O modelo desenvolvido possibilita a obtenção da função de transferência do atuador para diferentes parâmetros. Durante a realização do trabalho, observam-se os diferentes parâmetros, na aquisição de sinais e na montagem experimental, que influenciam na qualidade do resultado final obtido. Para a realização do experimento são medidos sinais provenientes de sensores hall (que permite a leitura do campo magnético gerado a partir da passagem da corrente elétrica na bobina do atuador) e de sensores de saída, ou acelerômetros e células de carga (que permite avaliar a influência dos parâmetros de entrada na resposta do atuador). A partir da análise de sinais, é vista a função de transferência do atuador. Durante o trabalho foi definido como sinal de entrada o ruído branco, uma vez que ele excita a estrutura em diferentes frequências, algo que melhora a qualidade do resultado obtido. Além disso verifica-se a influência direta da área da bobina e da corrente elétrica na força de entrada gerada, bem como a influência do air-gap na magnitude da força. Todos esse parâmetros permitem um melhor conhecimento do comportamento dinâmico da estrutura.

Excitação eletromagnética - Corrente - Análise de sinais