

T814

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA PARA TESTES DE BALANCEAMENTO DE SISTEMAS ROTATIVOS EM UM OU DOIS PLANOS

Gláucio Bragantini Duarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Neste trabalho aborda-se o balanceamento estático e dinâmico de rotores de máquinas rotativas, utilizando-se o método Triagem de Pesos (Trial Weigth Balancing). Este método utiliza a transformada de Fourier (FFT) com o objetivo de determinar a amplitude e a fase do sinal de vibração e balancear o sistema. Isso ocorre, pois o centro de gravidade de massa do disco do sistema é excêntrico ao eixo de rotação do sistema. Um dos objetivos principais é permitir o balanceamento de sistemas rotativos com suficiente grau de precisão, de maneira que técnicas de ajuste de parâmetros possam ser implementadas e testadas para rotores (inicialmente balanceados), onde serão posteriormente inseridas massas desbalanceadas conhecidas, para calibração e aferição das técnicas de ajuste implementadas. A aquisição dos dados é feita através do sensor de proximidade no disco, colocado em uma direção qualquer, perpendicular ao eixo de rotação. Os dados serão aquiridos e processados utilizando-se o software LabView5.0, onde avalia-se a magnitude da vibração e posição que deve ser colocada uma certa massa no intuito de se balancear o sistema. A referência para essa posição é criada a partir da posição da massa de triagem, que é inicialmente arbitrária. O projeto sustenta-se em considerações e cálculos matemáticos e físicos, e em normas ISO.

Balanceamento de Rotores – Triagem de Pesos – Aquisição de Sinais