



T0936

CONTROLE DE VIBRAÇÕES EM ESTRUTURAS USANDO AS NORMAS H_2 E H_∞ .

Natália Freire Firmo Prado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Um dos principais interesses do controle de vibrações é atenuar a resposta em frequência devido aos distúrbios e uma forma eficiente de atingir tal objetivo é através do controle misto H_2/H_∞ cuja idéia é reduzir a resposta em frequência em toda a sua faixa (norma H_2) e também atenuar o maior pico (norma H_∞). Este problema pode ser formulado sob o ponto de vista das desigualdades matriciais lineares (LMI), caracterizando um problema de otimização convexo, que pode ser resolvido com auxílio de ferramentas computacionais disponíveis no aplicativo MATLAB. Este projeto compreendeu o estudo e formulação do problema de controle misto H_2/H_∞ , para controlar as vibrações de uma viga flexível engastada em uma das suas extremidades. Os resultados obtidos com os controladores H_2 , H_∞ e misto são analisados no trabalho. Verificou-se também a necessidade do emprego de filtros de ponderação para delimitar as regiões de interesse para a resposta de desempenho assim como para a atuação do sinal de controle, permitindo a obtenção de controladores com melhor desempenho.

Controle misto H_2/H_∞ - Controle de estruturas - LMI