

CONTROLE DE VIBRAÇÕES NÃO LINEARES EXCITADAS POR FONTES NÃO IDEAIS DE ENERGIA

Neste trabalho realizamos um estudo de controle de vibrações não lineares de dois sistemas dinâmicos não ideais. São propostas duas formas de controle de vibrações através de massas absorvedoras de energia. Um caso em estudo é constituído por um pêndulo acoplado a um bloco que oscila horizontalmente. O segundo, por um segundo bloco amortecedor (TMD – tuned mass damper), acoplado ao sistema principal. A oscilação se deve a rotação de uma massa desbalanceada, acionada por um motor DC, cuja fonte de energia é limitada.

Considera-se a existência de interação entre o fornecimento de energia e o movimento da estrutura suporte. Se a potência fornecida pela fonte de energia não é suficiente, a rotação do motor pode ficar estagnada na frequência de ressonância da estrutura, impossibilitando um aumento na rotação do motor. A existência desse efeito foi relatada por Sommerfeld (1904).

Palavras chave: sistemas dinâmicos, controle passivo, dinâmica de estruturas, fontes não ideal de energia, steady-state

Para maiores informações, entrar em contato com os autores abaixo:

Leandro Marino Takazono Orbolato - leorbolato@gmail.com

Marcia Midori Okabayashi - marcia.okabayashi@gmail.com

Prof. Dr. Reyolando Manoel Lopes Rebello da Fonseca Brasil - reyolando.brasil@poli.usp.br