

DESENVOLVIMENTO DE ALTERNATIVAS DE BAIXO CUSTO PARA A CONVERSÃO DE ENERGIA EÓLICA EM ELÉTRICA

Resumo:

O presente trabalho trata do desenvolvimento de uma alternativa não convencional e de baixo custo para a conversão de energia eólica em energia elétrica, se utilizando das piezo-cerâmicas como gerador e do fenômeno das vibrações induzidas por vórtices como força motriz. A pesquisa bibliográfica realizada mostrou que existe um nicho para sistemas alternativos de conversão de energia elétrica de baixa potência, a partir da vibração do meio ambiente, para a alimentação de sistemas micro eletromecânicos (MEMS). A alternativa proposta está inserida dentro deste nicho, denominado "energy harvesting". O estudo é focado na realização da análise de sensibilidade dessa alternativa, a qual irá determinar parâmetros iniciais para o dimensionamento preliminar e na estimativa inicial do desempenho do dispositivo, com base na corrente, voltagem e potência geradas. Para tanto, são utilizadas rotinas matemáticas baseadas em equações obtidas na literatura. Como principal conclusão do trabalho está a relação dos parâmetros do projeto, tais como dimensões do gerador, com o desempenho deste.

Palavras chave: Conversão eletromecânica de energia, Energia eólica, Vibrações, Vigas.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Fernando Meneses Camacho - pantafernando@hotmail.com

Prof. Dr. Edilson Hiroshi Tamai – edhtamai@usp.br