sict SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

Análise das forças geradoras de vibração em Motores de Relutância Chaveada (MRC), utilizando o Software FEMM

DIAS, Renato Jayme

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, Orientador.

CANUTO, Joao Pedro Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, Aluno.

Este estudo investiga, por meio de simulações no software FEMM (Finite Element Method Magnetics), o comportamento das forças eletromagnéticas associadas à vibração em motores de relutância chaveada. O foco foi examinar como a corrente aplicada em cada fase e a posição angular do rotor influenciam a intensidade das forças radiais ao longo da operação. Para isso, foram reunidos fundamentos teóricos sobre a topologia dessas máquinas, os mecanismos físicos relacionados à vibração e a aplicação do método dos elementos finitos em problemas eletromagnéticos. Em seguida, foi utilizado um modelo computacional do motor e executado um conjunto de simulações para diferentes condições de excitação. Os resultados obtidos indicam que o aumento da corrente eleva a intensidade das forças radiais, reforçando a importância fundamental desse parâmetro no desempenho vibracional de MRCs.

Palavras-chave

Vibrações; Motor a Relutância Chaveada (MRC); Elementos Finitos (FEMM); Corrente de fase.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.