

AValiação DE ESTRATÉGIAS DE ESTIMAÇÃO ON-LINE DE RENDIMENTO EM MOTORES ALIMENTADOS POR INVERSORES DE FREQUENCIA

PROJETO DE PESQUISA

Os motores de indução alimentados por inversores de frequência representam uma parcela importante dos acionamentos utilizados na indústria em processos como bombeamento, correias transportadoras, elevação, torneamento, perfuração, fresagem e outros. A avaliação do consumo de energia e a monitoração destes acionamentos são importantes para fins de melhoria dos processos e economia global de energia. É de interesse, do ponto de vista econômico, que essas duas atividades sejam realizadas em conjunto, uma vez que ambas requerem a aquisição de, praticamente, os mesmos dados do motor. Devido à natureza ininterrupta de processos industriais, métodos tradicionais de estimação de rendimento são inadequados e não podem ser aplicados. Sendo assim, diversos trabalhos têm sido apresentados na literatura para tornar possível a avaliação contínua do rendimento do motor sem interromper sua operação. Muitos destes métodos fazem uso de dados, geralmente, coletados para monitoração da condição do motor e procuram usar o menor número de variáveis possíveis. Isto reduz o custo de implementação do método e pode evitar a interrupção do processo para realização de ensaios. O processo de estimação do rendimento, muitas vezes, passa pelo cálculo e separação das perdas, cálculo do conjugado, cálculo do escorregamento e utilização de circuitos equivalentes. Esses são realizados de diversas maneiras por diferentes autores, resultando em diferentes níveis de exatidão, complexidade e dificuldades de implementação. A escolha da estratégia de estimação mais adequada não é, portanto, uma tarefa simples para o usuário. Dado a existência de harmônicos de tensão e corrente, dificuldades adicionais surgem quando o motor é alimentado por inversores de frequência. Estudos visando avaliar estratégias de estimação de rendimento são de grande valia. Nessa linha, a proposta deste trabalho é a de estudar as estratégias disponíveis na literatura, reproduzindo os resultados referentes às mais relevantes, selecionar as mais promissoras e propor melhorias.

Prof.: Marcelo Martins Stopa (Coordenador/Orientador)

Vaga: 01 (uma)

Requisito Desejável (Não-Obrigatório): Cursando 6º ou 7º Período do Curso de Eng. Elétrica

Bolsa: CEFET-MG

Período: Março/2021 a Fevereiro/2022

Inscrição: Enviar e-mail contendo histórico e currículo para marcelo@cefetmg.br até o dia 28/01/2021.