

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES COMPUTACIONAIS PARA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO EM TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

Eduardo Mendel Dorneles ARRUDA (Unileste); Manuel Camela RAFAEL (Unileste)

Introdução: As características elétricas de um transformador de potência estão intimamente relacionadas com o aço utilizado na confecção de seu núcleo. De forma computacional, e tendo como fundamentos, os modelos de engenharia de uso final, é possível estimar o desempenho dos transformadores de potência a partir das características do aço a ser utilizado no núcleo e das características do cobre dos enrolamentos, contextualizadas em projetos assertivos.

Objetivo: Conceber e implementar um software aplicativo computacional para o dimensionamento de transformadores de potência, ressaltando as características de desempenho associadas aos parâmetros construtivos e dimensionais dos núcleos ferromagnéticos e dos condutores das espiras.

Metodologia: Estudo da tecnologia e fundamentação teórica sobre o tema.

Desenvolvimento da implementação computacional.

Implementação e consolidação do caso de referência.

Alimentação do modelo e simulação com hipóteses de casos.

Elaboração e consolidação de documentos e relatórios finais.

Resultados: A literatura e referências especializadas dispõem de evidências e argumentos sobre tecnologias elétricas eficientes entre as quais os transformadores bem como sobre os benefícios técnicos, econômicos e ambientais decorrentes de usos de materiais ferromagnéticos e condutores eficientes. Para o aproveitamento desses benefícios se faz necessário, igualmente, o desenho de projetos cuidadosos e devidamente fundamentados. É neste sentido que esta pesquisa se tem mostrado com o alinhamento da indústria e da academia.

Conclusão: Ao final da pesquisa, é desejada uma indicação de grades de aço elétrico que atendam às especificações do projeto. Além disso, deve apresentar as vantagens em se utilizar as grades com melhor desempenho, como por exemplo em termos de aumento da eficiência ou redução de volume/peso do transformador.

Palavras-chave: Transformadores . Potência. Eficiência energética.