



T592

DESENVOLVIMENTO E MELHORIA DE UM PROCEDIMENTO DE SIMULAÇÃO DA OPERAÇÃO DE TURBINAS A GÁS – PARTE I

André Morais Ferreira (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. Arnaldo Cesar da Silva Walter (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Turbinas a gás são máquinas de importância crescente no setor elétrico, seja em instalações termelétricas ou em sistemas de cogeração. Do ponto de vista operacional, as turbinas a gás são bastante sensíveis a variações de carga e a variações das condições climáticas. Nessas condições, parâmetros operacionais tais como a potência produzida, a eficiência térmica, a vazão dos gases de escape e sua temperatura no escape podem variar sensivelmente em relação a uma condição operacional de referência. Neste trabalho foi desenvolvido e melhorado um procedimento de simulação da operação de turbinas a gás. O procedimento desenvolvido permite a avaliação de desempenho da turbina a gás em qualquer condição operacional off-design e quando esta opera queimando um combustível de menor (ou de maior) poder calorífico, em relação ao combustível de referência. A linguagem utilizada foi Delphi. Melhorias na interface foram realizadas, tais como a possibilidade de escolha da turbina a ser analisada, a inserção de uma biblioteca de combustíveis, a criação de um relatório com os resultados da simulação e a melhor visualização dos pontos da turbina em análise. O código foi validado na comparação com dados de fabricantes de turbinas a gás e com resultados de simulação de máquinas existentes obtidos em softwares comerciais.

Turbinas a Gás - Operação Off-Design - Simulação