



T0868

CURVAS CARACTERÍSTICAS AJUSTADAS DE MÁQUINAS HIDRÁULICAS PARA SIMULAÇÃO DE ESCOAMENTOS TRANSITÓRIOS

Guilherme Carvalho Hallack (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edevar Luvizotto Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho visa obter uma representação analítica para curvas características de bombas hidráulicas. Será empregada a representação no plano de Suter (modificado) das curvas de carga e de momento. Os valores discretos, para a representação completa, nas oito zonas de operacionais, serão ajustados através de séries trigonométricas. Os dados se referem a quatorze diferentes rotações específicas disponíveis na literatura. A vantagem desta forma de representação, sob o ponto de vista computacional, está na redução de valores a armazenar e na obtenção de funções contínuas e deriváveis. Este fato é importante na técnica de solução do contorno bomba, sob condições de escoamento transitório, analisado através do método das características. Um sistema de equações não lineares, representativos do contorno bomba, deverá ser resolvido através do método iterativo de Newton-Raphson a cada instante da evolução do transitório. As funções contínuas e deriváveis auxiliam no emprego do método, que envolve o cálculo de derivadas parciais das funções que definem o contorno, em relação a rotação e vazão (adimensionalizadas). Um programa de computador será elaborado para estudo de caso, visando aviar as proposições que forem empregadas.

Escoamento transitório - Curvas características - Máquinas hidráulicas