

Folhas de resolução de problemas



Na folha indicar a data, os nomes dos participantes e o número USP.



Fato verídico: Um engenheiro instalou na Grande S. Paulo uma bomba hidráulica de fluxo para recalcar água a temperatura entre 90 e 95 °C. Para "evitar riscos de cavitação", afogou a bomba 0,2 m. O $NPSH_{3\%}$ era desconhecido e a perda de carga na sucção desprezível. Colocada em operação, a instalação parou depois de algum tempo devido à perfuração da carcaça da bomba, provocada por cavitação. Discutir a atuação técnica do engenheiro. Estimar o $NPSH_{3\%}$ da máquina.

Problema 3.7.13



Uma turbina instalada na cota 300,0 m opera no ponto ótimo sob altura de queda igual a 18,0 m e vazão igual a 104,0 m³/s. A temperatura média da água é igual a 297 K. Pretende-se operar a máquina à rotação de 200,0 rpm. Devido aos custos de escavação de um lado e aos custos da máquina de outro, deve-se ter uma altura de sucção próxima de 3,0 metros. Verificar se a instalação proposta é viável e, caso contrário, estimar a nova rotação para que venha a sê-lo.