



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1118

ESTUDO, MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA ELEVAÇÃO A GÁS INTERMITENTE PARA POÇOS DE PETRÓLEO EM RESERVATÓRIOS DEPLETADOS

Gustavo Leonardo Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sérgio Nascimento Bordalo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A elevação pneumática intermitente de óleo (gás lift intermitente – GLI) é utilizada na indústria petrolífera como forma viável de extrair petróleo de reservatórios depletados ou de baixa produtividade. A operação e o projeto deste sistema de elevação de óleo são difíceis devido ao padrão cíclico do mesmo. Neste trabalho, foi criada uma interface gráfica para o simulador de GLI da literatura, foi realizada a adimensionalização das etapas desacopladas do modelo (injeção e alimentação) e foi criado um modelo simplificado para as mesmas, sendo este modelo posteriormente comparado com o modelo original. Com o auxílio do software QT™ foi criada a interface gráfica, sendo a linguagem C++ utilizada para tal. Através da análise das equações e com o auxílio de conceitos da mecânica dos fluidos, foram propostos os parâmetros adimensionais das variáveis relevantes nas etapas desacopladas. Com o modelo simplificado é possível avaliar os efeitos da modelagem física por comparação com o modelo mais complexo. As variáveis adimensionais permitem generalizar os resultados das simulações de diferentes casos. A interface gráfica facilita as operações do usuário, diminui erros de configuração manual, permite trabalhar com mais casos em menor tempo e auxilia a organização das tarefas de forma mais metódica.

Poços de petróleo - Gás Lift Intermitente - Simulador