

Estudo da estrutura multidimensional de escoamentos multifásicos em dispositivos de medição de pressão diferencial

Fabiano Hikoji Jorge Imada¹, Prof. Dr. Jorge Luis Baliño¹

Bolsista PRH-ANP 19, fabiano.imada@usp.br, ¹Departamento de Engenharia Mecânica, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Na indústria de óleo e gás, o desenvolvimento de técnicas de medição da vazão total e de cada fase presente em escoamentos multifásicos é de grande importância técnica e econômica, tendo exigido grandes esforços de pesquisadores para obtenção de níveis de precisão adequados para fins como gerenciamento fiscal e de reservatórios. Diferentes tecnologias e combinações de dispositivos podem ser empregadas, sendo um destes sistemas composto por medidores de pressão diferencial e válvulas choke. O presente trabalho visa estudar tal sistema com o auxílio de ferramentas computacionais, investigando o desenvolvimento de cada uma das fases e sua influência na medição da vazão do escoamento.

OBJETIVO: Aplicar modelos e métodos numéricos para representação multidimensional de padrões de escoamentos gás-água-óleo desenvolvidos em sistema composto por medidores de pressão diferencial.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A utilização de ferramentas computacionais no estudo de escoamentos multifásicos e aplicada a dispositivos de medição comumente presentes na indústria constitui um meio para obtenção de informações sobre o desenvolvimento de cada fase presente no escoamento, proporcionando um conhecimento adicional nas fases de projeto e especificação destes componentes.

RESULTADOS OBTIDOS: Metodologia de cálculo tridimensional para estimativa da vazão de escoamentos multifásicos em dispositivos e sistemas de medição de pressão diferencial.



EPUSP



APOIO:

