

Título: Análise das estratégias de medição e tecnologias empregadas na indústria do petróleo para escoamentos multifásicos

Autor(es) Carlos Eduardo Ribeiro de Barros Barateiro

E-mail para contato: cerbb@terra.com.br

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): Medição Multifásica, Controle de Processos, Instrumentação

RESUMO

Com a criação da Agência Nacional de Petróleo (ANP) o mercado brasileiro de óleo e gás passou a ser regulamentado com uma legislação cujo foco principal é proteger os interesses da sociedade em relação à esses bens públicos. Dentre os vários regulamentos e instruções desenvolvidos consta a Portaria Conjunta ANP/INMETRO n° 001, publicada em 19 de Junho de 2000, cujo objetivo principal é estabelecer as condições e requisitos mínimos que deveriam ser atendidos pelos sistemas de medição de petróleo e gás natural com vistas a garantir resultados acurados e completos. A confiabilidade com que devem ser realizadas essas medições é de fundamental importância, uma vez que o pagamento dos royalties e participações especiais por parte das empresas produtoras está diretamente ligado ao grau de incerteza dos montantes medidos. Apesar de mais de três décadas de intensa pesquisa e desenvolvimento em todo o mundo, o problema de como medir com precisão a vazão de misturas de gás, óleo e água (escoamentos multifásicos) tem sido um dos maiores desafios da indústria de petróleo. A procura incessante por fontes de energia tem sido uma motivação para que as empresas buscam continuamente por maneiras de fazer avançar as técnicas de produção de petróleo e gás. No entanto, as descobertas de grandes campos de produção têm diminuído, o que está levando a necessidade de encontrar-se formas de produção em pequenos campos que anteriormente não eram rentáveis. Para que essa produção possa ocorrer há necessidade de compartilhamento das instalações de produção e transporte, não sendo possível economicamente dotar essas plantas de sistemas de separação de óleo, água e gás. Assim, a solução dos escoamentos multifásicos passa a ser uma alternativa que esbarra na necessidade de apurar-se a produção de cada um desses fluidos para os pagamentos dos royalties e participações especiais. Conscientes dessa questão, a Portaria Conjunta ANP/INMETRO n° 001 foi revisada em 10 de Junho de 2013 e nesta nova versão, considerou-se a possibilidade de medição dos escoamentos através da tecnologia multifásica de forma que seja possível fazer-se o cálculo de alocação da produção nos campos onshore e offshore. Assim, o objetivo do trabalho é desenvolver em conjunto com a empresa Emerson Process Management, um tradicional fabricante de medidores multifásicos destinado à indústria do petróleo, uma ampla pesquisa bibliográfica que apresente o estado-da-arte desse mercado, com as tecnologias de medição adotadas pelos diversos fabricantes. Esse trabalho é importante para definir as estratégias mercadológicas desse fabricante e permitirá o desenvolvimento de conhecimento técnico na universidade em uma área estratégica para os interesses nacionais. A pesquisa já encontra-se nas suas fases finais tendo sido possível identificar toda a evolução dessa tecnologia nos últimos trinta anos e já foi caracterizado os próximos passos de sua evolução. Já se vislumbra uma segunda fase dessa pesquisa cujo foco será a caracterização de procedimentos para a execução de testes de poços em campos de produção utilizando-se os medidores multifásicos que estão sendo estudados.