

Título: ESTUDANDO CONTROLE DE POÇO EM ÁGUAS PROFUNDAS

Autores: Nunes, João Otavio Leite, Bannwart, Antonio Carlos e Ribeiro, Paulo Roberto

Instituições .: Departamento de Engenharia de Petróleo - Faculdade de Engenharia Mecânica
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

O controle de poço sempre foi um assunto muito importante na exploração de óleo e gás, pois envolve aspectos econômicos, segurança de pessoas e questões ambientais. O avanço nas explorações *offshore*, principalmente em águas profundas e ultraprofundas, tem aumentado cada vez a importância do controle de *kicks* e prevenção de *blowouts* durante operações de perfuração.

Práticas de perfuração largamente utilizadas têm sido aperfeiçoadas e reavaliadas, assim, novas tecnologias foram desenvolvidas para tratar assuntos específicos, relacionados a operações de perfuração em águas profundas e ultraprofundas, tais como práticas de controle de poço confiáveis e eficientes. Este esforço é de grande importância em países como o Brasil que tem a maior parte da produção de óleo e gás localizada na bacia de Campos (75%), sendo que 70% dessas reservas ficam localizadas em águas profundas e ultraprofundas.

Considerando tal cenário, esse artigo apresenta uma ampla revisão bibliográfica sobre controle de poço em cenários *offshore*, abrangendo a evolução dos principais modelos analíticos e numéricos de *kicks*. Um procedimento computacional foi desenvolvido para prever variações de pressão na linha do *choke* e na região anular do poço durante uma situação de controle de poço em cenários de águas profundas. Considerações dos efeitos da geometria do poço, perdas de carga por fricção, expansão do influxo e um modelo de escoamento bifásico foram implementados neste modelo.

Os efeitos de algumas variáveis no controle de poço, tais como, aumento do volume do tanque de lama (*pit gain*), lâmina d'água, propriedades reológicas do fluido de perfuração, massa específica do fluido de perfuração e vazão de bombeio são apresentadas.