



Avanços de Métodos de Extração e Produção de Petróleo em Sistemas de Bombeamento Submarino

Autor(res)

Luis Fernando De Moreira De Carvalho
Jair Nunes Da Silva
Flavio Nery De Carvalho
Anfrisio Ferreira De Souza Filho
Joaquim Gomes De Paula Filho
Marcos Samuel Vaz Leite
Kevin Luc Marques Carvalho
Daniel Lucas Pereira Braga
Filipe Estevão Da Anunciação Meireles
Iure Souza Santos

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA

Introdução

A indústria do petróleo enfrenta desafios constantes na produção e exploração do petróleo, devido ao aumento do consumo mundial e a necessidade de desenvolver métodos que proporcionem eficiência, segurança e proteção ambiental [1]. Nesse contexto o avanço de métodos e inovações em sistemas de bombeamento submarino foram se tornando cada vez mais fundamentais para suprir essa demanda. A exploração e produção de petróleo em áreas de difícil acesso apresentam desafios cada vez maiores para o setor petrolífero. A necessidade de alcançar essas reservas distantes requer soluções inovadoras, não esquecendo de manter-se o bioma o mais inalterado possível [2]. Dado esses pontos, os avanços em métodos e inovações nos sistemas de bombeamento submarino são necessários mais que nunca para atender as demandas da indústria do petróleo, permitindo uma produção mais eficiente, segura e ecologicamente responsável.

Objetivo

O objetivo do presente estudo é avaliar a viabilidade e os benefícios do uso do bombeamento multifásico submarino como uma solução eficiente para a exploração e produção de petróleo em áreas remotas, de difícil acesso ou com acumulações marginais. Além disso, busca-se analisar como essa tecnologia pode atender às demandas crescentes por eficiência operacional, segurança, proteção ambiental.

Material e Métodos

O bombeamento multifásico submarino é normalmente configurado para o recalque de uma combinação de petróleo, água, gás natural e, às vezes, pequenos particulados (como areia) sem a necessidade de separação



prévia da mistura

- Vantagens do Sistema de Bombeamento Multifásico Submarino
 1. produção acelerada com tempo de produção reduzido;
 2. auxílio na elevação dos fluidos nos poços com baixa produção;
 3. aumento na pressão na cabeça do poço para compensar o declínio da pressão de produção do poço;
 4. pode produzir altos incrementos de pressão. O incremento é dependente da resistência do sistema e insensível a fração de gás na entrada.
- Desvantagens do Sistema de Bombeamento Multifásico Submarino
 1. Maior custo por ser um equipamento adicional;
 2. Instalação requer aparatos e operações especiais;
 3. Eficiência reduzida com FVG altas;
 4. Grande desgaste devido a presença de sólidos;
 5. Necessidade de grande quantidade de energia.

Resultados e Discussão

O bombeamento multifásico submarino oferece vantagens em relação aos sistemas convencionais, como eficiência operacional em poços com baixa produção, eliminando a necessidade de separação prévia de líquidos e gases [3]. Ademais proporciona flexibilidade e alcance para a produção em áreas remotas, além de reduzir custos de instalação e operação. No entanto, é necessário dimensionar adequadamente os equipamentos e considerar a presença de altas frações de gás e condições de escoamento complexas, que podem afetar a eficiência operacional [4].

Conclusão

Em resumo, embora o bombeamento multifásico submarino possa oferecer benefícios em termos de eficiência e flexibilidade em determinadas situações, sua aplicação depende das características específicas do campo de produção e das necessidades operacionais. Cada caso deve ser avaliado individualmente para determinar qual sistema de bombeamento é mais adequado em termos de eficiência e custo-benefício.

Referências

- [1] EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS DE BOMBEAMENTO Disponível em <https://l1nq.com/evxVg> acessado em: 08 de maio de 2023
- [2] SISTEMAS DE BOMBEAMENTO MULTIFASICO SUBMARINO disponível em <https://encr.pw/3H3yp> acessado em: 10 de maio de 2023
- [3] ESTUDO DE APLICAÇÃO DE SISTEMA DE BOMBEAMENTO MULTIFÁSICO SUBMARINO NO CENÁRIO DA BACIA DE CAMPOS disponível em: <https://encr.pw/hNyyZ>
- [4] Estado da arte da tecnologia de bombeamento multifásico submarino disponível em <https://l1nq.com/Niltq>