



PARTÍCULAS PARA UM SEPARADOR BIFÁSICO NA PRESENÇA DE GOLFADAS

Rafael Azambuja da Silva¹, Aníbal Alexandre Campos Bonilla²

¹ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia de Petróleo CESFI - bolsista PIBIC/CNPq

² Orientador, Departamento de Engenharia de Petróleo CSEFI – alexandre.campos@udesc.br.

Palavras-chave: Golfadas. Separador. Otimização.

Este trabalho apresenta dois modelos de controle otimizados para amortecer os efeitos do fluxo oscilatório de fluido enquanto realiza o processo de separação. A planta de processamento de petróleo tem a função de realizar a separação do fluido que é realizado nos vasos separadores. Adicionalmente, os separadores estabilizam o fluxo da mistura que podem apresentar deslocamento de fluidos de forma intermitente, chamada de golfada. O fluxo em golfadas gera inúmeros problemas indesejados na planta de processamento primário, como desgaste e corrosão de equipamentos, transbordamento do separador, queima de gás para regular a pressão, entre outros. Estes problemas reduzem o tempo de uso do separador e aumentam o custo de manutenção. Portanto, minimizar os efeitos da golfada nos vasos de separação torna-se uma necessidade da indústria de petróleo. Um dos modelos de otimização utiliza um controlador PID eliminando as oscilações de nível e pressão e o outro utiliza um controle por bandas, baseado em PID, que limita estas oscilações em uma faixa de operação pré-definida. Os parâmetros de cada controlador são determinados através da técnica de Otimização por Enxame de Partículas, onde o algoritmo é implementado para encontrar os parâmetros minimizando as variações de nível e pressão dos separadores.