



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



“Diseño de bombeo electrosumergible para pozos de baja producción y/o bajas presiones de fondo”

Karen Arelis Loor Alvarado ⁽¹⁾,
Héctor Román Franco ⁽²⁾

Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 Vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador

¹ Ingeniero de Petróleos, e-mail: klloor@espol.edu.ec

² Ingeniero de Petróleos, e-mail: hroman@espol.edu.ec

Resumen

En la presente tesis de grado se presenta el mejor diseño para un pozo de baja producción y/o bajas presiones de fondo, siendo el objetivo, determinar la mejor opción de aumento de producción y de la vida del equipo (run life), además de menores costos en su mantenimiento. Al pozo seleccionado se cambia el sistema de levantamiento artificial, de hidráulico a electrosumergible, luego se seleccionaron algunas aplicaciones ideales para la BES (Bomba Eléctrica Sumergible) como: BES colgada sobre los punzados, BES colgada bajo los punzados, BES con camisa de refrigeración sobre los punzados, BES con camisa de refrigeración bajo los punzados. Adicionalmente se detalla el uso y beneficio de una bomba recirculadora, comparada con una BES con camisa de refrigeración. La bomba recirculadora recién fue implementada en el Ecuador en el 2010. En Argentina se ha obtenido buenos resultados.

Se muestran los resultados de los diferentes diseños, así como el respectivo análisis económico, conclusiones y recomendaciones de tal modo que lleguemos a tener una idea clara del diseño de completación para un pozo en el oriente ecuatoriano planteado en este artículo.

Palabras Claves: Bombas eléctricas sumergibles, Camisa de refrigeración, Bomba recirculadora.

Abstract

In this graduation last paper show the best design of Electro Sumergible Pump for a well of low production and low pressure background, the aim being to determine the best option for increasing production and equipment life (run life), plus lower maintenance costs by changing the selected well artificial lift system, hydraulic to electrosumergible, then selected some ideal applications for the ESP (Electrical Submersible Pump) as: ESP above of the shooting, ESP below of the shooting, ESP with refrigeration jacket above of the shooting, ESP with refrigeration jacket below of the shooting. Additionally, details the use and benefit of a recirculating pump, compared with a BES with refrigeration jacket. The new recirculating pump was implemented in Ecuador in 2010. In Argentina has been successful.

Keywords: Electro Sumergible Pump, recirculation jacket, recirculating pump.