



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

AUTOMAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE DETECÇÃO DE INCRUSTAÇÃO

Thamiles Rodrigues de Melo¹, José Sérgio da Rocha Neto²

RESUMO

O processo de formação de incrustação, caracterizado pelo acúmulo de materiais indesejados na parede interna das tubulações destinadas ao transporte fluídico, é afetado pela variação de grandezas físicas como a temperatura, a pressão e a vazão. O uso de sensores e de um CLP (Controlador Lógico Programável) pode auxiliar no que diz respeito à monitoração da incrustação formada, possibilitando respectivamente, prever a influência dos parâmetros físicos no processo em estudo como controlar os dispositivos presentes na plataforma de testes projetada. Além disso, as informações monitoradas sendo visualizadas por meio de uma *interface* homem-máquina (IHM) desenvolvida com a ferramenta computacional LabVIEW, indicam eventual necessidade de ações de controle serem tomadas pelo operador. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema de comunicação entre os sensores de temperatura, pressão e vazão, CLP e microcomputador através do padrão 4-20 mA e da porta serial RS-232, utilizando-se uma IHM implementada no LabVIEW para o monitoramento via *software* dos sensores.

Palavras-chave: Incrustação, Sensores, CLP, LabVIEW.

AUTOMATION OF PLATFORM FOR FOULING DETECTION

ABSTRACT

The process of formation of fouling, characterized by the accumulation of unwanted materials on the inner wall of the tube for carrying fluid is affected by the variation of physical quantities such as temperature, pressure and flow. The use of sensors and a PLC (Programmable Logic Controller) can assist with regard to the monitoring of fouling formed, allowing respectively, to predict the influence of physical parameters in the process under study as control devices in the test platform designed. Moreover, the monitored information being viewed by a human-machine interface (HMI) software tool developed with LabVIEW, indicate any need for control actions being taken by the operator. Therefore, this study aimed to developing a communication system between the temperature sensors, pressure and flow, PLC and PC via the standard 4-20 mA and RS-232 serial port, using the IHM development in the LabVIEW for monitoring via software of the sensors.

Keywords: Fouling, Sensors, PLC, LabVIEW.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: thamiles.melo@ee.ufcg.edu.br

² Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: zesergio@dee.ufcg.edu.br