

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE CONTROLE E SUPERVISÃO PARA A UNIDADE EXPERIMENTAL DE ESCOAMENTO MULTIFÁSICO - UEEM

Jhony Luiz Chaves Carminati¹, Agostinho Plucenio²

Bolsista PRH-ANP 34, jhonycarminati@gmail.com¹, Departamento de Automação e Sistemas - DAS,
Centro Tecnológico - CTC, Universidade Federal de Santa Catarina

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Na indústria de petróleo e gás natural (P&G) grande parte dos processos apresentam malhas de controle de nível, vazão, pH, pressão e temperatura. Devido ao alto interesse econômico envolvido na indústria de P&G e por medida de segurança tem-se a necessidade de utilizar controladores automáticos nesses processos. A segurança oferecida pelos sistemas de controle e sistemas instrumentados de segurança é complementada pelo sistema de supervisão e aquisição de dados (Supervisory Control and Data Acquisition system). Um sistema de supervisão SCADA permite que seus usuários monitorem o funcionamento do processo, detectem situações de falhas através de gráficos ou alarmes e possam exercer decisões que otimizem seu funcionamento.

OBJETIVO: O objetivo do trabalho é:

- implementar novas estratégias de controle para a Unidade Experimental de escoamento Multifásico (UEEM) utilizando a tecnologia de rede industrial *Foundation Fieldbus* (FF), sendo esta uma das mais utilizadas pelo setor de P&G.,
- desenvolver um Sistema Instrumentado de Segurança que tome as ações necessárias em caso de falhas no funcionamento do sistema como um todo,
- desenvolver um Sistema Supervisório para a UEEM utilizando tecnologia OPC (OLE for Process Control) que garanta um monitoramento eficiente e completo da Unidade Experimental.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Na indústria do petróleo tanto os sistemas de exploração e produção, transporte e refino utilizam sistemas de supervisão e controle. As técnicas de modelagem e identificação de sistemas sendo estudadas para a unidade UEEM são de interesse imediato para a indústria e podem trazer grandes benefícios tornando os sistemas de produção mais eficientes, partindo de controles melhores ajustados.

RESULTADOS OBTIDOS: Para viabilizar a implementação de controle nos processos existentes na UEEM foi necessário desenvolver uma série de atividades e adequações prévias.

- Realização de testes do sensor de nível RD400 de haste dupla flexível para calibração e adequação ao processo.
- Implementação de um Sistema Instrumentado de Segurança com CLP e cabeamento independente.
- Modelagem fenomenológica do separador gravitacional com intuito de projetar um controle de interface água/óleo no mesmo.