

REMOÇÃO DE LAMA DURA POR HARD SLUDGE LANCING EM GERADORES DE VAPOR COMO FORMA DE MITIGAÇÃO ANTICORROSIVA APLICADAS AO SETOR ELÉTRICO

Paulo Artur Pimentel Tavares da Silva¹, Rafaela Vilas Boas Pedrassani²

Eletrobras Termonuclear SA, paopts@eletronuclear.gov.br
Universidade Federal do Rio de Janeiro, rpedrassani@con.ufrj.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho é realizar uma análise comparativa entre dois processos de mitigação de corrosão sob tensão que ocorre nos tubos de troca térmica dos geradores de vapor junto aos espelhos do lado do sistema secundário de usinas termonucleares. A corrosão é ocasionada pela ação dos óxidos depositados nesta região do gerador de vapor que formam uma lama que pode se solidificar como forma de lama dura (hard sludge). O método de mitigação da corrosão para remoção de lama dura formada é denominado hard sludge lancing, que consiste em realizar jateamento de água de alta pressão entre os tubos dos geradores de vapor num sistema independente de circuito fechado. Fatores agravantes neste tipo de corrosão são a suscetibilidade do material, o meio oxidante, temperatura elevada e tensão residual de mandrilagem. Este processo corrosivo acelera o processo de degradação dos tubos, reduz a eficiência de transferência de calor e altera o sistema hidráulico térmico normal. A atividade de manutenção periódica de limpeza na Usina Nuclear de Angra 1 mostra que dois conceitos de remoção de lama dura baseados, ora no aumento do tempo de limpeza com pressão de 250 bar, ora no aumento de pressão sobre as lamas duras apresentam resultados distintos e importantes para manter a integridade, operacionalidade e desempenho do gerador de vapor com segurança.

Paulo Artur – Engenheiro de Sistemas, MBA Gerenciamento de Empreendimentos, do Departamento de Desempenho de Sistemas e Reator de Angra 1 da ELETRONUCLEAR, há 17 anos coordenando a atividade de limpeza Sludge Lancing.

Rafaela Pedrassani – Engenheira Química, mestranda em Engenharia Nuclear na área de Engenharia de Reatores.

1 - MBA – Engenheiro Químico

2 - Engenheira – Engenheira Química