



Estudo de Novas Técnicas de Proteção para Sensores Operando em Ambiente Marinho

Matheus Santana Buters Chaves, Fátima Rúbia Nogueira, Larissa Gomes Simão, Eduardo Atem de Carvalho

O estudo de novas técnicas e materiais de proteção para sensores operando em ambiente marinho será realizado devido à importância de proteger estes dispositivos que são fixados em estruturas e equipamentos que operam em condições de difícil acessibilidade. Elementos de motobombas, turbinas e compressores em plataformas *off shore*, podem ser citados como exemplos. Caso seja necessário realizar manutenções não programadas nesse maquinário, custos elevados podem ser gerados, uma vez que haverá a necessidade de mobilizar profissionais especializados e a possibilidade da interrupção da operação. Ambas demandas não previstas. Desta forma, o presente trabalho visa testar novas técnicas de proteção para sensores que operam em ambiente marinho, local considerado hostil ao sensor devido à atmosfera salina, umidade e vibrações mecânicas. Trata-se de um estudo experimental, que será realizado, a priori, somente em laboratório. Para tal, a atenção com a superfície se faz importante, visto que a correta preparação é um fator imprescindível para o sucesso e a longevidade da instalação. O procedimento tem início com o lixamento de amostras dos materiais selecionados com lixas que vão da gramatura #60 até #320. Na sequência serão executadas a devida limpeza da superfície, colagem do sensor tipo *strain gage* e aplicação de diversas camadas de proteção sobre os corpos de prova. A princípio será utilizada resina epóxi para testar sua eficácia como barreira contra umidade. Por fim, pretende-se verificar um novo meio de blindagem a partir de ensaios de agressão salina e impacto, com posterior avaliação da integridade do sensor. Toda a preparação das amostras e execução dos testes serão realizadas no Laboratório de Materiais Avançados da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.