



Compatibilidade Eletromagnética em Equipamentos *Subsea*

Camilla Cardoso da Costa, Lucciano Locatelli Feijó, Patrícia Pessanha Rezende, Diego Garcia, Marcos Antonio Cruz Moreira

Introdução. A Compatibilidade Eletromagnética (EMC – *Electromagnetic Compatibility*) diz respeito a assegurar a operação adequada de equipamentos elétricos e eletrônicos em ambiente hostil (sujeito a ruídos e interferências) do ponto de vista eletromagnético. Para seu estudo é necessário uma compreensão adequada das fontes, circuitos e receptores de energia eletromagnética. Além disso, são importantes os tópicos de emissão e susceptibilidade (imunidade a ruído). “Emissão” diz respeito à produção indesejada de radiação eletromagnética e às ações com finalidade de mitigar estes efeitos.

Objetivo. No decorrer da pesquisa, o objetivo evoluiu para a avaliação do comportamento de um SCM – equipamento que possibilita controlar remotamente o sistema submarino de produção e exploração de óleo e gás, no que tange aos aspectos de emissão e compatibilidade eletromagnéticas.

Metodologia. Realização de testes para avaliação do comportamento do equipamento (SCM) na manipulação dessas informações. Análise do resultado de testes e sua comparação com os índices de energia irradiada permitidos pelas normas regulamentadoras, a fim de atestar a relação existente entre eles, bem como identificar pontos de melhoria no processo. Inicialmente, será realizado um teste utilizando um analisador de espectros e um SCM energizado. O objetivo dessa etapa será medir a faixa de frequências irradiadas e estabelecer a primeira relação com as propostas da norma de compatibilidade quanto a níveis interferência. Como uma segunda etapa, será utilizado um *software* a fim de simular um ambiente submarino para realização do teste feito na superfície.

Resultados/Discussão. Testes preliminares foram efetuados com sinal irradiado a partir de gerador de radiofrequência, com resultados satisfatórios em faixa de frequências compatíveis com aquelas esperadas para o SMC.

Conclusão. Os procedimentos de teste se mostraram adequados e a pesquisa está em andamento.

Palavras-chave: Sistema elétrico. Submarino. Compatibilidade

Instituição de fomento: FAPERJ, IFFluminense