

DIMENSIONAMENTO DE PROTEÇÃO CATÓDICA GALVÂNICA DE PLATAFORMA MARÍTIMA FIXA

Procedimento

CONTEC

Comissão de Normas
Técnicas

SC - 15

Proteção Catódica

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. O Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma é o responsável pela adoção e aplicação dos itens da mesma.

Requisito Mandatório: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não segui-la ("não-conformidade" com esta Norma) deve ter fundamentos técnico-gerenciais e deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "dever", "ser", "exigir", "determinar" e outros verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada (não-mandatária): Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "recomendar", "poder", "sugerir" e "aconselhar" (verbos de caráter não-impositivo). É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

Cópias dos registros das "não-conformidades" com esta Norma, que possam contribuir para o aprimoramento da mesma, devem ser enviadas para a CONTEC - Subcomissão Autora.

As propostas para revisão desta Norma devem ser enviadas à CONTEC - Subcomissão Autora, indicando a sua identificação alfanumérica e revisão, o item a ser revisado, a proposta de redação e a justificativa técnico-econômica. As propostas são apreciadas durante os trabalhos para alteração desta Norma.

"A presente Norma é titularidade exclusiva da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, de uso interno na Companhia, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidencialidade, nos termos do direito intelectual e propriedade industrial."

Apresentação

As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho – GTs (formados por especialistas da Companhia e das suas Subsidiárias), são comentadas pelos Representantes Locais (representantes das Unidades Industriais, Empreendimentos de Engenharia, Divisões Técnicas e Subsidiárias), são aprovadas pelas Subcomissões Autoras – SCs (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando os Órgãos da Companhia e as Subsidiárias) e aprovadas pelo Plenário da CONTEC (formado pelos representantes das Superintendências dos Órgãos da Companhia e das suas Subsidiárias, usuários das normas). Uma norma técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 (cinco) anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a norma PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as normas técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS.

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa os requisitos mínimos a serem observados no projeto de sistema de proteção catódica por corrente galvânica para plataformas marítimas metálicas fixas de produção de petróleo, incluindo os "risers".

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

- N-1643 - Instalação de Anodos Galvânicos e Inertes;
- N-1729 - Anodos de Liga de Alumínio;
- N-1879 - Inspeção de Anodos Galvânicos;
- N-1983 - Apresentação de Projeto de Sistema de Proteção Catódica;
- DNV RP B401 - Cathodic Protection Design.

3 DEFINIÇÕES

Para os fins desta Norma são adotadas as seguintes definições:

3.1 Densidade de corrente inicial (D_i)

Intensidade de corrente por unidade de superfície necessária à polarização de uma estrutura submetida a proteção catódica.

3.1.1 Densidade de corrente inicial submersa (D_{is})

Densidade de corrente inicial necessária à polarização das superfícies submersas da jaqueta e acessórios.

3.1.2 Densidade de corrente inicial enterrada (D_{ie})

Densidade de corrente inicial necessária à polarização das superfícies enterradas das estacas, revestimento de poços e das sapatas provisórias ("mud mat").

Origem: CONTEC - Subcomissão nº 15 - Proteção Catódica.
Substitui e cancela a N-1813a

Toda norma é dinâmica, estando sujeita a revisões. Comentários e sugestões, para seu aprimoramento, devem ser encaminhados à Comissão de Normas Técnicas da PETROBRAS - CONTEC.

Palavras-chaves: projeto - proteção Catódica - plataformas.

3.1.3 Densidade de corrente inicial dos dutos de interligação (risers) (Dir)

Densidade de corrente inicial necessária à polarização das superfícies dos dutos de interligação (risers).

3.2 Densidade de corrente média (Dm)

Intensidade de corrente por unidade de superfície, necessária à manutenção da polarização de uma estrutura ao longo da vida útil do sistema de proteção catódica.

3.2.1 Densidade de corrente média submersa (Dms)

Densidade de corrente média para as superfícies submersas da jaqueta e acessórios.

3.2.2 Densidade de corrente média enterrada (Dme)

Densidade de corrente média para as superfícies enterradas das estacas, revestimento de poços e das sapatas provisórias ("mud mat")

3.2.3 Densidade de corrente média dos dutos de interligação (risers) (Dmr)

Densidade de corrente média para as superfícies dos dutos de interligação (risers).

3.3 Densidade de corrente final (Df)

Intensidade de corrente por unidade de superfície, necessária à proteção de uma estrutura ao final da vida útil do sistema de proteção catódica.

3.3.1 Densidade de corrente final submersa (Dfs)

Densidade de corrente final para as superfícies submersas da jaqueta e acessórios.

3.3.2 Densidade de corrente final enterrada (Dfe)

Densidade de corrente final para as superfícies enterradas das estacas, revestimento de poços e das sapatas provisórias ("mud mat").

3.3.3 Densidade de corrente final dos dutos de interligação (risers) (Dfr)

Densidade de corrente final para as superfícies dos dutos de interligação (risers).

3.4 Eficiência de revestimento dos dutos de interligação (risers) (E)

Fração da superfície efetivamente protegida pelo revestimento anticorrosivo dos dutos de interligação (risers).

3.4.1 Eficiência inicial (E_i)

Eficiência do revestimento dos dutos de interligação (risers) logo após o lançamento da plataforma.

3.4.2 Eficiência média (E_m)

Eficiência do revestimento dos dutos de interligação (risers) na metade da vida útil adotada para o sistema de proteção catódica.

3.4.3 Eficiência final (E_f)

Eficiência do revestimento dos dutos de interligação (risers) ao final da vida útil adotada para o sistema de proteção catódica.

3.5 Corrente inicial (I_i)

Intensidade de corrente necessária à polarização de uma estrutura submetida à proteção catódica.

3.5.1 Corrente inicial submersa (I_{is})

Intensidade de corrente inicial para as superfícies submersas da jaqueta e acessórios.

3.5.2 Corrente inicial enterrada (I_{ie})

Intensidade de corrente inicial para as superfícies enterradas das estacas, revestimentos de poços e das sapatas provisórias ("mud mat").

3.5.3 Corrente inicial dos dutos de interligação (risers) (I_{ir})

Intensidade de corrente inicial para as superfícies dos dutos de interligação (risers).

3.6 Corrente média (I_m)

Intensidade de corrente necessária à manutenção da polarização de uma estrutura ao longo da vida útil do sistema de proteção.

3.6.1 Corrente média submersa (I_{ms})

Intensidade de corrente média para as superfícies submersas da jaqueta e acessórios.

3.6.2 Corrente média enterrada (I_{me})

Intensidade de corrente média para as superfícies enterradas das estacas, revestimento dos poços e das sapatas provisórias ("mud mat").