

ESBR e Coppe desenvolvem robô para monitorar comportas stoplogs

A Energia Sustentável do Brasil (ESBR) e a Coppe/UFRJ apresentam, na próxima sexta-feira, 18 de julho, o projeto de pesquisa e desenvolvimento (P&D) intitulado "Robô para Operação de *Stoplogs* Alagados (ROSA)". Na cerimônia será formalizada a parceria entre a empresa e a Coppe/UFRJ, por meio da Fundação Coppetec. O evento, que contará com a participação do diretor da Coppe, Luiz Pinguelli Rosa; do diretor de Tecnologia e Inovação, Romildo Toledo; do presidente da ESBR, Victor Paranhos; do diretor de Operação da ESBR, Isac Teixeira; e do gerente do Projeto, Breno Bellinati, será realizada às 10 horas, no auditório da Coppe, no Centro de Tecnologia 2 (CT 2) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) na Cidade Universitária.



Stoplog onde o robô será instalado

O projeto ROSA prevê um sistema robótico subaquático, que está sendo desenvolvido pelos pesquisadores do Laboratório de Controle e Automação, Engenharia de Aplicação e Desenvolvimento (Lead) da Coppe. O projeto teve início em outubro de 2013 e está sendo financiado pela ESBR, responsável pela construção e operação da Usina Hidrelétrica Jirau, no Rio Madeira, em Porto Velho (RO), através do Programa de P&D (PD-6631-0002/2013) da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), com investimento de mais de R\$ 4,3 milhões.

Robô reduzirá riscos e otimizará operação

Ao monitorar a operação de inserção e retirada dos painéis da comporta de manutenção (*Stoplogs*), o robô reduzirá riscos e otimizará o processo, reduzindo o tempo de parada de máquinas. "Ao substituir mergulhadores na operação, o robô ROSA poupará tempo, proporcionará economia e irá garantir mais segurança. Cada mergulho pode durar de 24 a 48 horas, o que torna a operação mais lenta e arriscada, devido ao fluxo da água no local gerado pelas turbinas adjacentes em funcionamento", explica o professor Ramon Costa, do Programa de Engenharia Elétrica da Coppe, coordenador do projeto.

"Trata-se de uma operação que está sempre sujeita a imprevistos, como a deformação de um trilho, por exemplo, que provoca a descida desigual de um painel e, dependendo do nível de inclinação,

Busca por Seção

Seção - Notícias



COPPE Notícias

NEWSLETTER

INSCREVA-SE PARA RECEBER
AS EDIÇÕES DO COPPE NOTÍCIAS

cadastre-se

Clipping

- 2007/2015
- 2005/2006

News

Perfil - André Lucena: da medicina à economia e ao meio ambiente

Amigos na Internet



poderá travar. Fazer isso por meio de mergulhadores leva mais tempo e é perigoso. Como o robô fornecerá as informações sobre o nivelamento do painel ao operador, nada disso será necessário”, explica Ramon Costa.



Um dos sonares que integram o robô

Para que ROSA cumpra sua missão, os pesquisadores do Lead da Coppe estão instrumentando o robô com sensores de ângulo, profundidade, inclinação, contato e sonar para que também possa mapear a superfície da represa. Com ele, o operador terá condições de saber tudo o que se passa durante o processo de

inserção e remoção de *Stoplogs*, podendo definir de forma segura a ação que deve ser tomada quando houver necessidade de interferência.

Outra tarefa de ROSA será cuidar da limpeza na base dos trilhos ou sobre o *stoplog*, onde é provável que o acúmulo de detritos também interrompa a operação. O robô será equipado com um sistema contendo dispositivo para jato d'água pressurizado, pronto para ser acionado pelo operador.

A concentração de detritos sobre um stoplog pode impedir sua remoção após o término do serviço de manutenção. Devido à sujeira, a viga pescadora não pode ser acoplada ao *stoplog*, que não pode ser içado e, por consequência, atrasa a recolocação da Unidade Geradora ao Sistema Elétrico



Engenheiros da Coppe fazem a montagem dos sensores para os testes

Nacional. “Atualmente, toda essa operação de remoção é bastante dependente da perícia e experiência do operador do pórtilho. Nosso robô também vai monitorar esse processo, de forma a possibilitar a ação mais precisa”, explica o gerente do Projeto, Breno Bellinati.

Como funcionará o sistema de monitoramento

Para medir dados detalhados sobre um atual status da operação com *stoplog*, os sensores do robô Rosa serão conectados a um equipamento eletrônico subaquático embarcado. Esse equipamento fará um pré-processamento e transmitirá as informações para a superfície, por meio de um cabo umbilical. Os dados serão recebidos por um equipamento eletrônico de terra – constituído por um computador embarcado e um sistema de potência – que após processá-los fará a transmissão, via rede sem fio, para um tablet instalado na cabine do operador.



Os testes do robô foram realizados na margem esquerda da Usina Jirau no Rio Madeira (RO)

“O sistema tornará possível que o operador visualize os dados em uma interface gráfica e, com base nestas informações, poderá tomar decisões, otimizando a operação e evitando possíveis problemas”, explica Ramon. O mesmo cabo umbilical será utilizado para transmitir energia elétrica da superfície para o equipamento eletrônico subaquático.

[15/07/2014]

[◀ voltar](#) [📎 enviar](#) [🖨 imprimir](#) [⬆ topo](#)

[HOME](#) | [NOTÍCIAS](#) | [AGENDA](#) | [PANEL](#) | [ENTREVISTA](#) | [PERFIL](#) | [NEWSLETTER](#) | [LIVROS](#) | [CONTATO](#)