



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar



06/10/2017



Manutenção de vagões da EFC utiliza célula robótica para troca de rolamentos

A Vale desenvolveu todo o conceito da célula robótica utilizando experiência técnica e benchmark realizado com empresas desenvolvedoras de ativos de classe mundial.

A manutenção ferroviária da Vale em São Luís ganha um novo reforço com a instalação de uma célula robótica para a troca de rolamentos dos vagões da Estrada de Ferro Carajás (EFC). Instalado no Centro de Troca de Rodeiros (CTR) do Terminal Ferroviário de Ponta da Madeira (TFPM), o robô, similar aos utilizados na indústria automobilística, terá a função de substituir os rolamentos que fazem parte da estrutura rodante de um vagão. No ciclo de manutenção preventiva e corretiva do CTR, o processo envolve etapas que incluem a usinagem das rodas do vagão e a troca de rodas e dos rolamentos. A troca de rolamentos, na condição manual, levava 35 minutos para ser concluído. Agora, com o uso da nova tecnologia, este tempo cai para 12 minutos. Considerando-se apenas a etapa da troca de rolamentos, que antes era realizada em 7,5 minutos, essa substituição hoje é feita em apenas dois minutos. A Vale possui uma frota de mais de 18 mil vagões na EFC.

"Para a construção do projeto de automação foi realizado um estudo da condição ergonômica de nossos processos, com base na análise preliminar de riscos. O estudo demonstrou que é imprescindível investimentos em novas tecnologias para redução da exposição humana a posturas e esforços repetitivos. Neste conceito, reforçamos o princípio da automação com toque humano, onde toda decisão de entrada e saídas dos processos e a solução de problemas serão realizados por nossos empregados", explica o gerente de manutenção ferroviária, João Falcão.

O projeto visa reduzir em 85% os riscos ergonômicos, além de aumentar a competitividade com a redução do gasto unitário, através do aumento de produtividade do efetivo, aumento de capacidades da troca de rolamentos.

A Vale desenvolveu todo o conceito da célula robótica utilizando experiência técnica e benchmark realizado com empresas desenvolvedoras de ativos de classe mundial. Toda parte de infraestrutura e montagem foi executada por profissionais da própria empresa. Para o processo de integração e automação a Vale contou com o apoio de empresas especializadas, mas com o acompanhamento direto dos empregados da área. O objetivo desta parceria era agregar conhecimento técnico específico e otimizar o processo de capacitação dos profissionais do CTR.

TFFM

A modernização do CTR acontece um pouco mais de um ano após a inauguração do complexo de oficinas do Terminal Ferroviário de Ponta da Madeira, ocorrido em maio de 2016. Além do Centro de Troca de Rodeiros, o complexo inclui o Centro de Manutenção de Rodeiros e o Posto de Inspeção e Abastecimento de Locomotivas (PIAL). O processo funciona da seguinte forma: os trens com 330 vagões vindos de Carajás, no sudeste do Pará, são separados em blocos de 110 vagões para facilitar a descarga. Enquanto o minério é retirado, as locomotivas seguem para revisão no PIAL. Este é o novo conceito de "pit stop" implantado pela Vale em São Luís.

Depois de descarregados, os vagões são conduzidos pelas locomotivas já revisadas e abastecidas até o Centro de Troca de Rodeiros. O rodeiro integra rodas, rolamentos e eixo e permite a movimentação do vagão sobre os trilhos. No CTR, os rodeiros que precisam de manutenção são retirados e trocados por outros em perfeitas condições de uso. O Centro tem capacidade de atender até 2 mil vagões/dia. Neste novo método, que dura até 15 minutos, não há mais necessidade de separar o vagão com o rodeiro danificado do bloco, como era feito antes. A troca com o bloco integrado diminui o tempo de parada na manutenção. Os rodeiros que precisam de manutenção são enviados ao Centro de Manutenção de Rodeiros, outra grande oficina do complexo, que realiza o reparo necessário, deixando o rodeiro apto a ser utilizado em novas viagens.

O sistema utilizado pela Vale para garantir alta capacidade de transporte é chamado de Locotrol. Nele, utiliza-se 3 blocos com 110 vagões + 3 locomotivas alocadas em longo da composição. Com esse formato, os trens chegam a ter 3,5 quilômetros de extensão, os maiores em circulação regular no país.



Mais informações

