

ABB e o gás natural liquefeito: transformando o ‘encanamento flutuante’ do futuro em realidade

Levar gás a mercados, especialmente de regiões remotas, exige transporte seguro e econômico. Navios construídos para carregar com segurança gás natural liquefeito (GNL) resfriados a 163 graus Celsius negativos representam um papel cada vez mais importante.

A ABB já é a maior fornecedora de sistemas de propulsão elétrica, incluindo seus Azipods de padrão industrial para navios transportadores de GNL como aqueles operando nas águas do Ártico entre a Europa e a Ásia. As soluções da ABB para navios transportadores de GNL, seus batedores quebradores de gelo e uma ampla variedade de outras classes de navios também incluem sistemas de suporte e serviços diagnósticos remotos para aumentar segurança, eficiência e confiança, garantindo que o “encanamento de gás natural flutuante do futuro” e as oportunidades que este promete não afundem.
“A solução de energia avançada desenvolvida pela área de marine da ABB para transportadores de GNL é baseada no portfólio de geradores, quadros de distribuição, transformadores, acionamentos de propulsão de velocidades variáveis e motores altamente confiáveis da empresa”, disse Henrique Pestana, o arquiteto naval responsávelpelos projetos de navios da ABB. “Estes componentes são combinados com sistemas proteção e gerenciamento de energia avançados especificamente desenvolvidos para estes tipos de navios.”

Demanda crescente, fornecimento elevado – e exportações em ascensão
Nos últimos 30 anos, o consumo global de gás natural mais do que dobrou para 113 trilhões de pés cúbicos, uma tendência que irá continuar. Até 2035, a produção de gás natural liquefeito responderá por 16% do consumo de gás, prevê a empresa de energia BP. Os Estados Unidos se tornarão um grande exportador de gás, transportando 6 trilhões de pés cúbicos até 2040, de

acordo com a Agência de Informação de Energia dos Estados Unidos [U.S. Energy Information Agency]. Além disso, as ações do Japão e da Alemanha para reduzir a dependência da energia nuclear após o acidente de Fukushima em 2011, associadas às relações entre países que possam representar desafios para gasodutos convencionais, sugerem que o papel de navios de GNL no comércio de gás internacional se intensificará. “O comércio de gás natural é um mercado muito dinâmico que exige soluções de transporte flexíveis,” disse Pestana. “Espera-se que o transporte marítimo de gás aumente dramaticamente ao longo da próxima década.”

Desafios e oportunidades - Por exemplo, empresas de energia procurando transportar GNL pela Rota do Mar ao Noroeste do Ártico entre a Europa e a Ásia estão se voltando para a ABB para fornecer transportadores equipados com o sistema de propulsão Azipod capazes de carregar até 170.000 metros cúbicos de gás natural liquefeito. Equipados com turbochargers, geradores, transformadores, acionamentos e três Azipods da ABB, estes navios do futuro terão capacidade de quebrar gelo permitindo-lhes viajar sem escolta, mesmo através de gelo denso, reduzindo custos, acelerando tempos de entrega e mantendo a segurança.
E de sua ponte de comando em Billingstad, Noruega, a ABB oferece serviços de diagnóstico remoto para transportadores de GNL para ajudá-los a permanecerem em curso, mesmo quando algum imprevisto ocorrer. Um engenheiro da ABB está disponível 24 horas por dia, sete dias por semana via conexão por satélite, caso um problema surgir.
“Serviços de diagnóstico remoto da ABB permitem solução de problemas e reparo, a quilômetros de distância,” Pestana. “Alternativamente, um técnico de serviço da ABB pode instruir a tripulação para substituir um componente específico ou realizar um reparo.”

Soluções de derramamento da ABB
Conforme grandes transportadores de GNL proliferam, surgem desafios. Por exemplo, derramar GNL em tanques durante tempestades poderia danificá-los, se gerenciados inadequadamente. A ABB oferece a OCTOPUS Advisory Suite, um pacote de monitoramento de movimento, previsão e suporte a decisão que melhora a disponibilidade e segurança para navios variando desde transportadores de GNL até navios de cruzeiro em operações sensíveis ao clima. Ideal para transportadores de GNL, OCTOPUS inclui prevenção de derramamento.
Navios não estão somente transportando GNL; eles estão funcionando com ele - com a ajuda da ABB. Por exemplo, transportadores de GNL como os navios GDF Suez fornecidos pela ABB se apoiam em “gás de fervura” – a porção que evapora dos tanques de carga durante o transporte - para energizar seus sistemas de propulsão elétrica, aumentando eficiência de combustível e capacidade de carga.

Limites de emissão, eficiência de combustível estimulam o interesse no GNL como combustível alternativo
Outros navios também se voltaram para o combustível GNL e para a propulsão elétrica da ABB à frente de novos limites de emissão de dióxido de enxofre que até 2020 podem efetivamente banir o óleo combustível pesado no Mar Báltico, Mar do Norte, costas dos Estados Unidos e do Canadá e no Caribe.
No ano passado, a ABB forneceu a propulsão elétrica para o primeiro barco de passageiros a GNL do mundo, o barco de 218 metros Viking Grace. Também a bordo está o sistema de monitoramento EMMA da ABB, para reduzir o consumo de combustível em seu trajeto entre Turku, Finlândia, e Estocolmo, Suécia. Os motores do Viking Grace estão equipados com

turbochargers da ABB, para aumentar a energia e a eficiência ao transportar 2.500 passageiros e 500 carros entre portos. “Uma das maiores prioridades da Viking Line é diminuir as emissões e consumo de combustível,” disse Kari Granberg, gerente de projeto na Viking Line, proprietária do Viking Grace.

Modelo para a marinha - O GNL também irá energizar um quebrador de gelo bi-combustível para ser entregue à Agência Finlandesa de Transporte [Finnish Transport Agency] em 2016. A Finlândia queria o primeiro quebrador de gelo a GNL do mundo como um modelo para a indústria naval, contratando a ABB para fornecer a infraestrutura de energia elétrica e a propulsão Azipod para um navio escoltar navios através do Golfo congelado de Botnia pelos próximos 50 anos. “O tempo de vida de um quebrador de gelo é longo,” disse Samuli Hänninendos Produtos de Propulsão da unidade de negócios de Marine da ABB. “Para construir um novo, você precisa olhar para o futuro– e para as regulamentações do futuro.”

Foto: divulgação
Kreab Gavin Anderson