

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3114

Este texto é uma tradução da versão em inglês oficial deste comunicado de imprensa, sendo fornecido apenas para referência e conveniência. Consulte a versão em inglês original para obter detalhes e/ou informações específicas. Em caso de discrepância, prevalecerá o conteúdo da versão em inglês original.

Questões de clientes

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

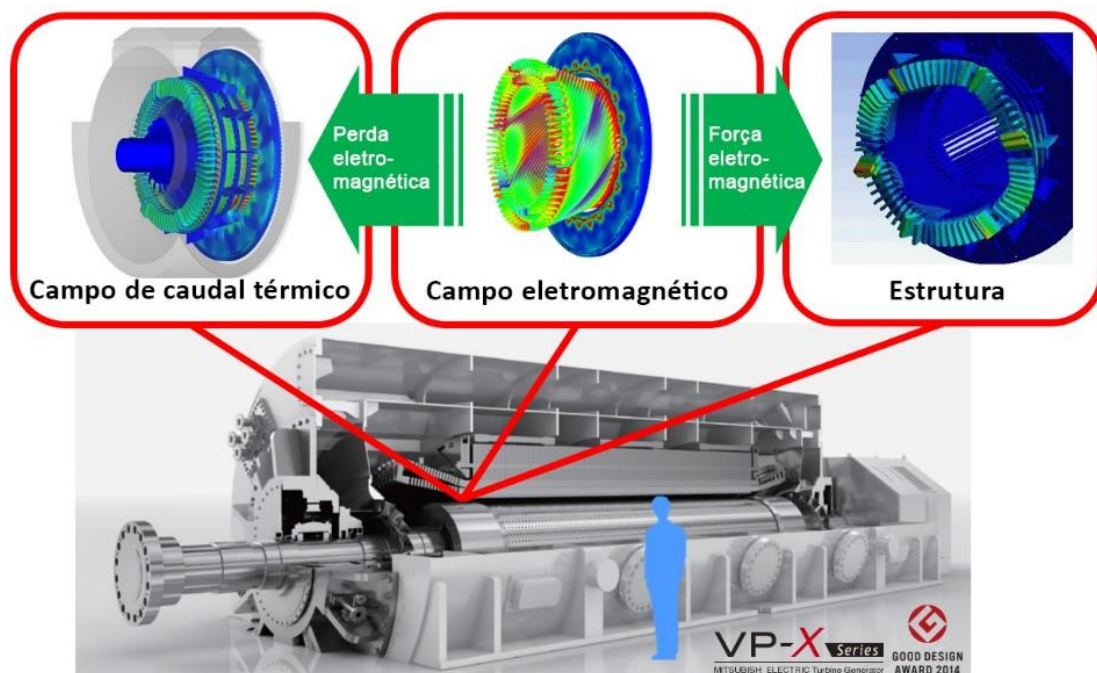
Questões da imprensa

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

A Mitsubishi Electric desenvolve uma tecnologia única para a análise de campos eletromagnéticos e a análise acoplada de grandes dimensões de geradores de turbinas

Ajudará a aumentar a eficiência energética e a fiabilidade dos geradores

TÓQUIO, 24 de maio de 2017 – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje o desenvolvimento daquela que acredita ser a primeira tecnologia do mundo para determinar o estado operacional de geradores elétricos utilizando uma análise de campos eletromagnéticos com um número sem precedentes de até 30 milhões de malhas e uma análise numérica acoplada. A nova tecnologia irá ajudar a melhorar o desempenho dos geradores através da redução de perdas, aumentando a eficiência do arrefecimento e reduzindo o nível de vibração, etc. para conseguir uma fiabilidade reforçada e, em última instância, aumentar a estabilidade do fornecimento de eletricidade. A Mitsubishi Electric utilizará a nova tecnologia para os atuais geradores de turbinas VP-X Series e para modelos futuros. A empresa também pretende combinar as tecnologias mencionadas acima num sistema completo que fornece a análise integral dos geradores até, aproximadamente, ao ano 2020.



A tecnologia analisa a interação entre o campo eletromagnético e o campo do caudal do fluido térmico, bem como as configurações estruturais dos geradores elétricos, permitindo o cálculo da distribuição detalhada da temperatura e da vibração com base na distribuição da perda e da força eletromagnética detalhada.

A Mitsubishi Electric desenvolveu a sua tecnologia de análise de campos eletromagnéticos de grande escala através da utilização de um método de modelo original para a decomposição do domínio. A distribuição da perda eletromagnética é avaliada com elevada precisão em cerca de 100 fios de cobre na bobina de um estator. Em comparação com a análise convencional de pequena escala peça a peça, a nova tecnologia avalia com precisão a distribuição da perda eletromagnética analisando as estruturas da região terminal do estator que afetam significativamente a eficiência da geração como um todo.

A tecnologia permite ainda o cálculo e mapeamento detalhados da distribuição da temperatura e deformação através da utilização de uma análise acoplada dos campos eletromagnéticos e do caudal do fluido térmico e da estrutura do gerador.

Além disso, a Mitsubishi Electric utilizou os dados gerados com a nova tecnologia para analisar o estado inicial do fluido térmico, permitindo calcular a distribuição da temperatura detalhada no interior de um gerador. A análise estrutural baseada nos dados da força eletromagnética, bem como a análise da vibração em todo o gerador, pode ser utilizada para determinar que tipos de sensores não podem ser instalados devido a um ambiente com elevados níveis de ruído, tensão e/ou vibração.

Comparação da tecnologia nova com a existente

	Análise	Detalhes
Nova	<ul style="list-style-type: none">- Campo eletromagnético: 30 milhões de malhas- Análises acopladas e detalhadas do campo eletromagnético, dos campos do caudal térmico e da estrutura	<ul style="list-style-type: none">- Campo eletromagnético: avaliação da estrutura de perda reduzida como um todo- Campos do caudal térmico: análise do fluido térmico numa área de grandes dimensões para a avaliação da temperatura- Estrutura: design total da vibração e força
Existente	<ul style="list-style-type: none">- Campo eletromagnético: 7 milhões de malhas- Análises individuais do campo eletromagnético, dos campos do caudal térmico e da estrutura	<ul style="list-style-type: none">- Campo eletromagnético: avaliação peça a peça da estrutura de perda reduzida- Campos do caudal térmico: análise do fluido térmico parcial para a avaliação da temperatura- Estrutura: design individual da vibração e força

Devido à crescente popularidade do gás natural e aos esforços para reduzir os impactos ambientais, a procura de geradores de turbinas de energia térmica altamente eficientes e fiáveis é cada vez maior. Apesar dos esforços para aumentar a eficiência e a fiabilidade dos geradores através da utilização de análises dos campos eletromagnéticos, análises de fluidos térmicos e análises estruturais, o tamanho dos componentes dos geradores tem aumentado vários metros, o que dificulta a análise de perdas, temperaturas e deformações com detalhes precisos.

A nova tecnologia da Mitsubishi Electric consegue, no entanto, realizar uma análise do campo eletromagnético dos geradores de turbinas utilizando um método de divisão do domínio de malha original que atinge uma velocidade de cálculo até 18 vezes mais rápida que os métodos convencionais. Como resultado, a tecnologia consegue determinar perdas com um nível de detalhe sem precedentes, na ordem dos 30 milhões de malhas, pela primeira vez a nível mundial.

Além disso, a ligação das análises do campo eletromagnético, do fluido térmico e da estrutura permite elaborar uma estimativa da distribuição da temperatura e da deformação em condições de funcionamento adversas, o que, normalmente, não pode ser avaliado devido ao elevado nível de ruído e/ou alta tensão ou devido às condições de funcionamento que os equipamentos atuais não conseguem reproduzir ou avaliar.

Ao aumentar a eficiência e fiabilidade dos geradores, espera-se que a nova tecnologia da Mitsubishi Electric aumente a estabilidade do fornecimento de energia elétrica.

###

Sobre a Mitsubishi Electric Corporation

Com mais de 90 anos de experiência no desenvolvimento de produtos fiáveis e de alta qualidade, a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) é um líder mundial reconhecido ao nível do fabrico, marketing e vendas de equipamento elétrico e eletrónico utilizado em comunicações e processamento de informação, exploração espacial e comunicações por satélite, eletrónica de consumidor, tecnologia industrial, energia, equipamento de construção e de transporte. Integrando o espírito do seu lema empresarial, Changes for the Better, e do seu lema ambiental, Eco Changes, a Mitsubishi Electric procura ser uma empresa ecológica líder a nível mundial, enriquecendo a sociedade com tecnologia. A empresa registou vendas de grupo consolidadas no valor de 4 238,6 mil milhões de ienes (37,8 mil milhões de dólares*), no ano fiscal que terminou a 31 de março de 2017. Para obter mais informações, visite:

www.MitsubishiElectric.com

* A uma taxa de câmbio de 112 ienes para o dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2017