

DISPOSITIVO CONTROLADOR DE POTÊNCIA



Pesquisadores da Unicamp desenvolveram um dispositivo controlador de potência para geradores de relutância variável (GRV), concretizando uma alternativa viável ao uso de geradores síncronos e geradores de indução de rotor bobinado em geração de energia eólica .

Pode ser aplicada em:

- Controle direto de potências de GRV em sistemas de geração eólica de energia, pequenas centrais hidroelétricas e sistemas de cogeração.
- Controle de GRV aplicado em carros elétricos
- Controle de GRV aplicado em alternadores para carregar a bateria de veículos.

Os diferenciais desta tecnologia são:

- O controlador apresenta resposta mais rápida e mais eficiente que os controladores atuais.
- Geradores de Relutância Variável (GRV) apresentam robustez mecânica, alto torque de partida, alta eficiência e baixo custo.

STATUS DA PATENTE

Pedido de patente de invenção depositado junto ao INPI.

CÓDIGO INTERNO
577_DESLIZANTES

MAIS INFORMAÇÕES:

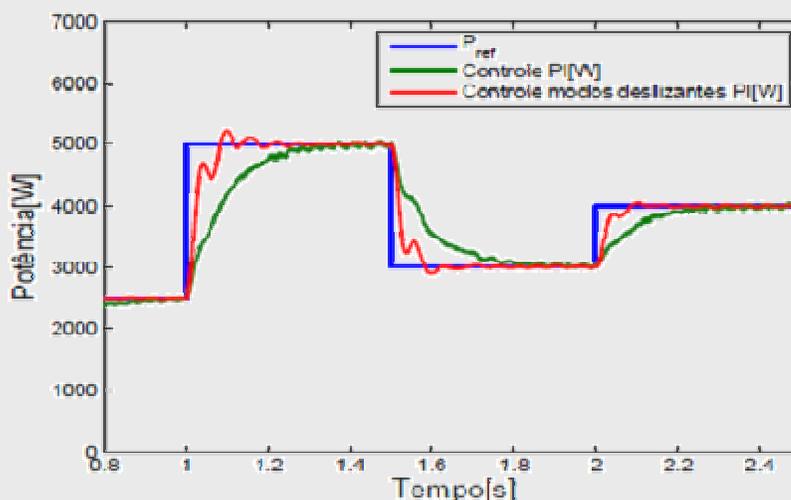
parcerias@inova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2607 / 2612
(19) 3521.5013 / 2552



DISPOSITIVO CONTROLADOR DE POTÊNCIA POR MODOS DESLIZANTES

O emprego de fontes alternativas e renováveis de energia elétrica vem crescendo significativamente nos últimos anos, dentre as fontes mais usadas está a energia eólica, que devido a esse contexto de crescimento demanda investimento em melhoria de desempenho e eficiência. Atualmente, os sistemas de geração eólica utilizam máquinas de indução e síncronas como geradores. Entretanto uma alternativa ao uso dessas máquinas é o uso de geradores de relutância variável (GRV), cujas principais características são robustez mecânica, alto torque de partida, alta eficiência e baixo custo.

O controle de potência do GRV apresentava até então problemas quanto ao desempenho em grandes faixas de velocidade e quanto a velocidade de resposta do sistema, esses problemas foram superados pela invenção que é baseada na teoria de controle em modos deslizantes. O controle por modos deslizantes é um tipo de controle por estrutura variável e é uma alternativa para a implementação de um controle descontínuo à teoria clássica de controle.



Pesquisador Responsável:

Ernesto Ruppert Filho

Graduou-se, obteve o Mestrado e Doutorado em ENGENHARIA ELÉTRICA pela Universidade Estadual de Campinas e tornou-se Professor Titular da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas, através de concurso público em 2000. Trabalha desde 1972 como docente e pesquisador na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP. Atua nas seguintes áreas de pesquisa: dinâmica de sistemas de energia elétrica, limitadores de corrente elétrica supercondutores, distribuição de energia elétrica, máquinas elétricas, eletrônica de potência, acionamentos elétricos com velocidade variável, energias renováveis; geração distribuída e qualidade de energia.



A equipe responsável pela invenção é composta por: Tércio André dos Santos Barros, Alfeu J. Sguarezi Filho e Ernesto Ruppert Filho.