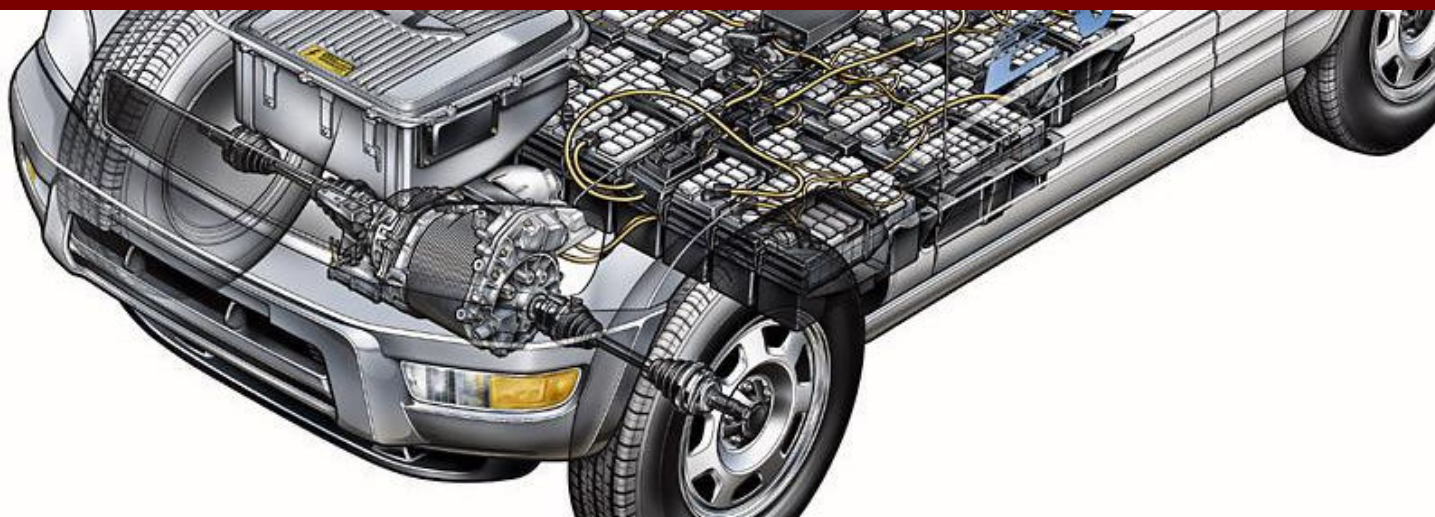




Controle aprimorado da carga de veículos elétricos



Pesquisadores da UNICAMP desenvolveram um método de controle para um sistema de armazenamento híbrido composto por baterias e ultracapacitores, com o objetivo de melhorar o desempenho do sistema e a vida útil das fontes.

Pode ser aplicada em:

- Situações onde existem grandes variações na potência demandada das baterias;
- Veículos elétricos particulares (automóveis, carrinhos de golfe, empilhadeiras);
- Veículos elétricos coletivos (ônibus).

Os diferenciais desta tecnologia são:

- Ligação direta entre a bateria e o ultracapacitor, que os faz trabalharem em conjunto para atender a carga;
- Aproveitamento da carga do ultracapacitor, e não apenas da bateria;
- Adequação dos ultracapacitores para lidar com componentes de alta frequência, pois não provocam a redução da vida útil e da eficiência de baterias;
- Bom desempenho para aplicações que demandam maior potência, como veículos elétricos.

STATUS DA PATENTE

Pedido de patente de invenção depositado no INPI.

CÓDIGO INTERNO
331_CAPACITOR

MAIS INFORMAÇÕES:

parcerias@inova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2612 / 5012



“Método de controle para sistema de armazenamento de energia elétrica híbrido”

Sistemas de armazenamento híbridos são aqueles que conjugam dois (ou mais) dispositivos armazenadores de energia com o objetivo de criar um único sistema de armazenamento que possua vantagens em relação aos dispositivos utilizados separadamente. No caso de veículos elétricos, o uso de sistemas híbridos de armazenamento pode ser vantajoso por atender a demandas muito variáveis de potência. No entanto, o desempenho de tal combinação depende fundamentalmente de como as fontes são interligadas e controladas.

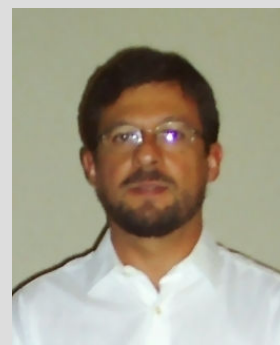
Esta tecnologia consiste em um método de controle de conversores eletrônicos para um sistema de armazenamento de energia elétrica híbrido, composto por bateria e por ultracapacitores. O objetivo é realizar a divisão da demanda de potência entre os dispositivos de armazenamento, de forma que as componentes de baixa frequência são supridas pela bateria, enquanto as componentes de alta frequência são supridas pelo ultracapacitor. Isso ocasiona um notável ganho no desempenho do sistema (por exemplo, maior aceleração e autonomia se aplicada em um veículo elétrico), pois componentes de alta frequência na corrente das baterias provocam a redução da vida útil e da eficiência deste dispositivo. Já os ultracapacitores são totalmente adequados para lidar com componentes de alta frequência.



Pesquisador Responsável:

José Antenor Pomílio

É engenheiro eletricista (1983), mestre (1986) e doutor (1991) em ENGENHARIA ELÉTRICA pela Universidade Estadual de Campinas. Foi presidente da Associação Brasileira de Eletrônica de Potência - SOBRAEP. Foi coordenador do Comitê de Eletrônica de Potência e Máquinas Elétricas da Sociedade Brasileira de Automática, SBA (duas gestões). Foi membro do comitê administrativo da IEEE Power Electronics Society por 4 anos. É editor associado da Transactions on Power Electronics (IEEE), de Advances in Power Electronics (Hindawi Publ. Co.) e de Controle e Automação (SBA). É Professor Titular e foi Coordenador do Curso na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) da UNICAMP, onde trabalha desde 1984.



A equipe responsável pela invenção é composta por: José Antenor Pomílio, Fellipe Saldanha Garcia e André Augusto Ferreira.