

Método de seguimiento del punto de máxima potencia de paneles solares

Se ha patentado un nuevo método que permite el seguimiento del punto de máxima potencia (MPP) de paneles solares tanto de alta como de baja potencia. El método, de gran simplicidad, mejora la eficiencia de seguimiento del MPP y, por tanto, el rendimiento del panel, respecto a otros métodos ya existentes. Se buscan empresas interesadas en la explotación comercial de la tecnología y/o en establecer acuerdos de colaboración I+D.

El desafío

Los paneles solares presentan un máximo en la curva potencia-tensión. El Punto de Máxima Potencia (MPP, del acrónimo en inglés) varía con la irradiancia y la temperatura. Los circuitos MPPT (Maximum Power Point Tracking) consiguen situar al panel solar en su MPP y así obtener el máximo rendimiento posible del panel. Un circuito MPPT consta de un convertidor conmutado y de un circuito de control. El convertidor conmutado adapta la tensión del panel solar a una carga (por ejemplo, una batería) mientras que el circuito de control actúa sobre el convertidor a fin de situar al panel solar en su MPP. Los circuitos MPPT más simples se basan en métodos empíricos; en particular el método FOCV (Fractional Open Circuit Voltage) estima la tensión del MPP (V_{MPP}) como una fracción de la tensión de circuito abierto (V_{oc}) del panel. Sin embargo, dicho método no presenta una buena exactitud del MPP para un margen amplio de irradiancias, por lo que el rendimiento del panel no es el óptimo.

La técnica

El método propuesto, al igual que el FOCV, busca el valor de V_{MPP} a partir de V_{oc} . Se propone, sin embargo, una nueva relación empírica entre V_{oc} y V_{MPP} que consigue determinar con exactitud V_{MPP} para una amplio margen de irradiancias. El circuito de control resultante no incrementa la complejidad respecto a los usados con el método FOCV. Así pues, se consigue con un circuito simple de control una eficiencia en el seguimiento del MPP cercana al 100 % para un amplio margen de irradiancias.

Ventajas innovadoras

- Adecuado para paneles solares tanto de alta como de baja potencia
- Eficiencia de seguimiento del MPP cercana al 100%
- Baja complejidad
- Bajo coste
- Bajo consumo de energía

Estado actual de desarrollo

Método de seguimiento del MPP de paneles solares testado a nivel de laboratorio

Aplicaciones y mercado objetivo

Esta tecnología puede ser de interés tanto para paneles fotovoltaicos de gran tamaño como para células solares destinadas a la alimentación de dispositivos móviles o sensores autónomos.

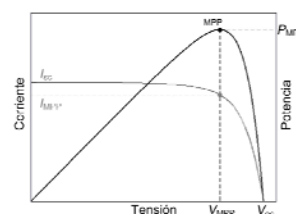
Número de referencia

MKT2010/0007_E

Nuevo método para el seguimiento del punto de máximo potencia de paneles solares



Adecuado para paneles de alta y baja potencia



El nuevo método optimiza el rendimiento del panel solar al conseguir una eficiencia del seguimiento del MPP cercana al 100%

Oportunidad de negocio
Tecnología disponible para licenciar con colaboración técnica

Estatus de la patente
Solicitud de patente PCT

Contacto

Ms. Elisabet del Valle
Licensing Manager
T. + 34 93 413 40 70
M. +34 626 260 596
elisabet.valle.alvaro@upc.edu

Vea más tecnologías en
www.upc.edu/patents
UPC—BarcelonaTech