

Proyecto encabezado por el investigador de la USM, Dr. Marcelo Pérez, permite además disminuir la ocurrencia de cortes eléctricos y generar múltiples beneficios para el medio ambiente.

Disminuir los costos de transmisión de energía, superar eventuales problemas de conexión y múltiples beneficios para el medio ambiente, en comparación con sistemas de transmisión AC, son algunas de las características que ofrece el nuevo convertidor multinivel para transmisión de corriente continua, diseñado por el investigador del Departamento de Electrónica de la Universidad Técnica Federico Santa María, Dr. Marcelo Pérez, en el marco de un proyecto FONDECYT.

Según explica el Dr. Pérez, “la transmisión de corriente continua es un tipo de transferencia de energía eléctrica bastante útil para distancias largas, por lo que en nuestro país, debido a su geografía, este tipo de tecnologías tendría múltiples aplicaciones. Además, actualmente, no existe en Chile ningún equipo comercial en funcionamiento que utilice este tipo de transmisión, aunque pueden existir prototipos similares al que voy a construir en otros grupos de investigación”.

En este caso, puntualiza el experto, se trata principalmente de convertidores de potencia basados en interruptores electrónicos que permiten un control más preciso de la energía eléctrica. “Este tipo de convertidores se componen de tres partes. La primera de ellas, está encargada de manejar la energía, a través de semiconductores de alta capacidad de corriente y voltaje; la segunda parte se ocupa de su control, utilizando un modelo del convertidor, la línea de transmisión, el generador y la carga; mientras que la tercera es una interface entre las dos primeras partes, encargada de enviar y acondicionar señales entre el control y la etapa de manejo de energía”, precisa.

“Para la transferencia de energía eléctrica se necesita de dos estaciones, una receptora y otra emisora. Dentro de cada estación de transmisión está el convertidor, el cual permita controlar las potencias que van desde un lado a otro y adaptarla a los distintos sistemas de transmisión eléctrica local”, añade el investigador.

Beneficios

Pérez también destaca que este tipo de convertidores permite que la red eléctrica sea más segura. “Si bien la implementación de este tipo de sistema de transmisión es bastante más compleja que los que existen actualmente, si su uso se extendiera, permitiría que los cortes de energía no fueran tan generalizados, debido a que las fallas se mantendrían en sectores más acotados, lo que permitiría su reparación en menor tiempo”, explica.

En lo que se refiere a los beneficios que puede llegar a generar a favor del medio ambiente, el especialista precisó que “este tipo de tecnologías logran generar un menor ruido electromagnético que las redes alternas existentes; necesita una franja mucho más delgada para la línea de transmisión – un poco más de un tercio de lo que necesita un sistema de transmisión AC- y además se puede instalar bajo la tierra o bajo el agua, lo que disminuye el impacto visual”. (Fuente USM Noticias)



Diseñan convertidor de potencia que permite la transmisión de energía eléctrica en largas distancias

Written by Monina Vásquez

Tuesday, 17 January 2012 15:01 - Last Updated Wednesday, 18 January 2012 14:52
