DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa "Desafío Universidad Empresa" 2016 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT23

Título de la demanda tecnológica propuesta

Movimiento de pivot para riego con energía solar

Acrónimo:

PIVOTSOLAR

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Tecnologías de la Información y Comunicación, Energía y Sostenibilidad

Agroalimentación y Recursos Naturales

Resumen:

Diseño de inversor-variador trifásico para convertir AC/DC trifásica para el accionamiento de los motores que mueven las ruedas del pivot

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Se necesita transformar la energía proporcionada por los paneles fotovoltaicos a los motores que mueven las ruedas de un pivot de riego para agricultura extensiva, mediante un inversor-variador.

Cada fabricante de las estructuras de pivot proporciona unos motores acoplados a cada rueda de la estructura para poder realizar el movimiento de todo el conjunto. Utilizan diferentes modelos de motores pero las características son muy similares entre ellos. Habría que estudiar si se puede sacar un modelo de inversor-variador apto para todos los fabricantes o bien que ellos instalaran el motor recomendado para funcionar con energía solar. Lo ideal sería poder adaptarnos al mercado para que así el cliente que ya lo tiene instalado únicamente tuviera que hacer la inversión en la producción energética sin tener que cambiar los motores que ya tienen.

En el mercado no existe o no conocemos un inversor-variador trifásico que se pueda utilizar con energía solar.

2.- Antecedentes.

Hasta ahora los agricultores que riegan mediante un pivot de riego lo alimentan con un generador de gasoil o con línea eléctrica. Muy pocas parcelas disponen de electricidad por lo que lo más general es utilizar el generador de gasoil, con lo que conlleva de gasto en combustible y emisiones de CO2 a la atmósfera.

Existen aplicaciones de riego solar para movimiento de pivots pero con grandes extensiones de placas solares, con una inversión muy alta, nuestra idea es colocar los paneles fotovoltaicos sobre la estructura del pivot, utilizando la energía necesaria sólo para mover cada motor de la estructura.

La posibilidad que tenemos estudiada sería mediante almacenamiento energético, pero esta opción encarece mucho la opción de riego solar.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Dando la posibilidad al agricultor de regar mediante energía solar, los costes de producción podrían bajar entre un 20-30%. Las emisiones de CO2 serían cero y con la inversión que supone un generador de gasoil podrían instalar los paneles fotovoltaicos.

El diseño del inversor-variador trifásico para convertir AC/DC trifásica podría emplearse en cualquier campo de la industria que necesite maquinaria trifásica.

Este inversor serviría para modernizar instalaciones sin tener que cambiar la maquinaria, evitando inversiones en maquinaria nueva, en instalaciones ganaderas, de producción de leche, granjas...

4.- Enfoques sin interés.

PALABRAS CLAVE: RIEGO, SOLAR, PIVOT, AGRICULTURA, INVERSOR

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica (proyecto de investigación y/o consultoría) deberá enviar el** formulario de participación (ANEXO II)**, descargable en www.redtcue.es/, a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso antes del 15/06/2016.

Acceso a información general del concurso