



Sonkyo Energy

Sonkyo Energy está especializada en pequeña eólica, dirigida al abastecimiento de pequeñas industrias, talleres y viviendas.

Viene de página I

A pocos kilómetros de Cantabria tiene su sede Tecnalia, una corporación tecnológica nacida del entorno empresarial vasco. Allí, la joven ingeniera Eider Robles también ha diseñado una serie de soluciones para que las turbinas puedan aumentar su rendimiento. Robles ha optado por un mecanismo de accionamiento directo, que no necesita una multiplicadora de velocidad (componente habitual en aerogeneradores), acompañado de un convertidor de toda la potencia. Ésta sería la base para acceder a mayores niveles de potencia y eficiencia.

El mecanismo es muy exigente en cuanto a las propiedades de los elementos que lo forman, por lo que la ingeniera ha propuesto un diseño en el que ha elegido el generador síncrono de imanes permanentes (GSIP) con rotor externo como el tipo de generador más apropiado.

El GSIP se caracteriza por no necesitar anillos rozantes para transmitir la electricidad. Así, el

movimiento giratorio del rotor no provoca fricción, se reducen las pérdidas en el cobre, y la necesidad de mantenimiento disminuye. Además, el hecho de que el rotor sea externo permite acoplar las palas directamente, lo cual permitiría minimizar el peso de la estructura mecánica.

Multinivel

Robles propone una alternativa para trabajar a una mayor potencia. En la actualidad, los dispositivos semiconductores tienen limitaciones de tensión y corriente, por lo que la inclusión de convertidores de toda la potencia sería imposible en aerogeneradores de varios megavatios.

Por lo tanto, la ingeniera plantea utilizar convertidores multinivel, que posibilitan el uso en serie de los semiconductores. En este caso sí sería factible superar las limitaciones y obtener un mayor voltaje. Para una calidad aún mayor, la investigadora ha propuesto añadir un sistema que contrarresta las perturbaciones externas, como las

variaciones de viento. Se trata de los controles feedforward o de prealimentación, que tienen la capacidad de reaccionar a los cambios en su entorno.

Entre las exigencias que debe cumplir un sistema de potencia conectado a red, cabe destacar las tareas de control para contrarrestar los desequilibrios y las distorsiones que ocurren en la tensión de red. Este control es, además, un requisito indispensable para cumplir las nuevas normativas, que exigen un funcionamiento continuo de las turbinas, independientemente de los desequilibrios, distorsiones y demás perturbaciones.

Para obtener estabilidad y una mayor eficiencia en la conexión a red, el principal objetivo de la tesis de Eider Robles es el diseño de métodos robustos de detección de secuencia positiva. La tensión de red se compone de secuencia positiva (la parte útil), y también de otros componentes provocados por los desequilibrios y dis-

Generación distribuida: la electricidad casera

Sonkyo Energy está especializada en el nicho de mercado que se conoce como pequeña eólica, es decir, generadores eólicos con el tamaño adecuado para abastecer pequeñas industrias, talleres o bloques de viviendas.

“Nuestro próximo compromiso es el lanzamiento de un aerogenerador de 15Kw en el que estamos trabajando intensamente para ultimar los detalles. Será la revolución en la pequeña eólica”, asegura la firma.

El concepto de ‘pequeña eólica’ va íntimamente ligado al de ‘generación distribuida’, a la que se atribuye la mejora en eficiencia que supone generar energía en el propio lugar de consumo.

“Hemos logrado un aerogenerador eficaz, rentable, fiable y de muy bajo mantenimiento que

es referente a nivel mundial a un coste muy competitivo. Tenemos las ventajas de una producción a gran escala con los beneficios de la fabricación artesanal”. El mercado principal de Sonkyo está en Estados Unidos, Europa, Asia y Australia.

“Diariamente ampliamos nuestra red de distribuidores en todo el mundo. Contamos con oficinas de Sonkyo en EEUU, Taiwan, China e India”.

Sonkyo Energy pertenece al grupo empresarial Sonkyo Group, con sede central en Santander y con oficinas en varios países de Asia y EEUU. Es en las instalaciones del Polígono de Raos, en Cantabria, donde se diseñan, se fabrican las palas y se ensamblan los aerogeneradores. También se

encuentran aquí los departamentos financiero, comercial y de nuevas tecnologías.

Algunos de los temas de debate en el sector y que afectan a Sonkyo son los tipos de tarificación y la manera de hacer más rentables la eólica doméstica o la de pequeña industria. “Aunque en España todavía no está terminada la norma que regula estos aspectos, en otros países hay varias formas de generar electricidad: Feed in tariff es vender a la red todo lo que se produce, mientras que Net metering consiste en cambiar con la compañía eléctrica la energía producida por el aerogenerador durante un periodo de tiempo por la energía consumida de la compañía eléctrica durante el mismo periodo de tiempo”.

torsiones. Los detectores, compuestos por secuencias algorítmicas, aíslan la secuencia positiva. Robles ha realizado una revisión exhaustiva de los actuales detectores de secuencia positiva y de las técnicas de sincronización. Según la ingeniera, el principal inconveniente encontrado en este análisis es que, en general, dichos detectores están especializados en un tipo de perturbación u otro, pero no en todos

simultáneamente. La investigadora ha resuelto este problema con el uso de cuatro detectores de secuencia positiva, basados en unos filtros denominados MAF (filtros de promediado local, del inglés Moving Average Filters).

Estos detectores muestran un tiempo de asentamiento rápido y constante en presencia de cualquier tipo de perturbación, incluso si diferentes perturbaciones ocurren simultáneamente.

Tribuna

Un sistema público español de I+D para el siglo XXI

■ **Emilio Muñoz y Jesús Sebastián** (Foro de Empresas Innovadoras)

La existencia de un sistema público en investigación y desarrollo tecnológico (SPI) es una característica propia de los países avanzados científicamente y tecnológicamente. Como ilustración, baste recordar el papel que este sector público de ciencia y tecnología de los Estados Unidos ha desempeñado en su espectacular desarrollo a lo largo del siglo XX, transitando desde la promoción de la investigación biomédica sobre enfermedades infecciosas hasta el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y el Proyecto Genoma Humano, pasando por el proyecto Manhattan y la conquista

del espacio. El Foro de Empresas Innovadoras se preocupa por y promueve la colaboración entre el sector público y las empresas innovadoras como factor estratégico para la mejora del modelo productivo. En ese contexto, el Foro se interesa por la situación del sistema público de I+D, sobre sus fortalezas y debilidades para aprovechar su potencial en la contribución a la productividad y competitividad españolas en un entorno de desafíos por parte de un mundo global. Suscitó por lo tanto interés, la iniciativa de la Red CTI (Red de Estudios políticos, económicos y sociales sobre ciencia, tecnología e innovación) del CSIC de convocar un Encuentro nacional en el otoño de 2010 para analizar y elaborar propuestas respecto al Sistema Público

de I+D (SPI), que se ha plasmado en un libro, publicado por la Fundación Ideas y el CSIC, del que son coeditores Jesús Sebastián e Irene Ramos Vielba (<http://www.fundacionideas.es/books>) en el que se recogen las deliberaciones y conclusiones de ese Encuentro.

Multipolaridad

Entre los datos más sobresalientes del diagnóstico, cabe señalar la multipolaridad del sistema como consecuencia de las diversas iniciativas de la Administración Central del Estado y las 17 Comunidades Autónomas, dando lugar a un modelo caracterizado gráficamente como “racimo de uvas”. La debilidad de las políticas científicas así como su fragmentación en 17+1 familias de instrumentos

plantean serias dudas acerca de los incentivos actuales para una etapa en la que hay que ir más allá del discurso de plantearse una orientación más estratégica de las actividades de I+D. Por otra parte, existen problemas en la incorporación del personal formado con la rigidez del sistema funcional como cuello de botella que estrangula el flujo creativo

“Existen problemas en la incorporación del personal formado con la rigidez del sistema funcional como cuello de botella que estrangula el flujo creativo del capital humano”

del capital humano. El conjunto del Sistema Público de I+D debe desempeñar en España una multiplicidad de funciones, analizadas en profundidad en el Encuentro, en las que debe actuar como garante del desarrollo científico y tecnológico. Se consideró que para ello era importante y urgente recoger los siguientes puntos para que el SPI español se sitúe en el siglo XXI: 1) establecer el papel y funciones de un SPI inclusivo y articulado como garante del desarrollo científico y tecnológico español; 2) diseñar un esquema de gobernanza del SPI basado en el principio federal de coparticipación y corresponsabilidad; 3) proponer un procedimiento participativo de visión y misión integradoras para la elaboración de la Estrategia Española de I+D; 4) fijar los

principios para la organización y el fortalecimiento de las instituciones, las universidades, los organismos públicos de investigación para que garanticen la eficiente ejecución de esa Estrategia, y 5) habilitar al Gobierno para establecer un nuevo esquema en la gestión de las carreras del personal investigador y técnico, con el reconocimiento de las especificidades que les son propias, mediante la puesta en marcha de un modelo estatutario específico de empleado público. Preguntas básicas que surgen son: ¿Está el SPI español preparado para ese reto? ¿Es el proyecto de Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación suficiente y adecuado para que el SPI español aborde esas funciones con expectativas de éxito?