

Lectura de la Tesis de Estibaliz Solas Martinez

09/10/2012

El 05 de Octubre, a las 11:00h, la doctoranda Estibaliz Solas Martinez de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea presentó su tesis doctoral en el Auditorio del Polo Garaia. El título de la tesis: Modular Multilevel Converter based HVDC Transmission System for Offshore Wind Farms y sus directores: Gonzalo Abad y Jonan Barrena, de la Escuela Politécnica Superior. Además, obtuvo la Mención de Doctor Europeo.

En el tribunal de la tesis participaron:

- Presidente: Dr. D. Mariusz Malinowski (Warsaw Unibersity of Technology)
- Vocal: Dr. D. Luis María Marroyo Palomo (Universidad Pública de Navarra)
- Vocal: Dr. D. Emilio José Bueno Peña (Universidad Alcalá)
- Vocal: Dr. D. Sergio Aurtenechea Larrinaga (Ingeteam Technology S.A.)
- Secretario: Dr. D. Igor Baraia Zubiaurre (Mondragon Unibertsitatea)

Esta tesis doctoral se enmarca en el estudio de convertidores electrónicos de potencia orientado a transmisiones de alta tensión, en concreto a la transmisión de energía generada en parques eólicos en el mar alejados de la costa mediante cables submarinos HVDC.

La investigación se centra en torno al Convertidor Modular Multinivel (MMC) con submódulos binivel pero también con submódulos de topologías multinivel, tales como 3L-FC (three level flying capacitors) y 3L-NPC (three level neutral point capacitors). La principal aportación de esta tesis es el desarrollo de una estrategia de modulación basada en PWM que permite el equilibrado de todos los condensadores del convertidor. Esta estrategia se ha implementado en una plataforma experimental en el laboratorio de baja tensión, verificándose así su correcto funcionamiento para las topologías de convertidor mencionadas y bajo diferentes condiciones de funcionamiento.



Tesis Estibaliz Solas Martinez