

Lectura de la tesis de Urtzi Lazcano De Anta

08/04/2016

El 7 de abril, a las 11:00 h, el Doctorando Urtzi Lazcano De Anta de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea presentó su tesis doctoral en el Aula Magna del Colegio Mayor de Mondragon Unibertsitatea. El título de la tesis: *Estimadores eléctricos y térmicos integrados de motores de inducción para la mejora de la fiabilidad de las aplicaciones ferroviarias*, y su director: Javier Poza. Además, obtuvo la calificación de Sobresaliente.

En el tribunal de la tesis participaron:

- **Presidente:** Dr. D. Ricardo Bosch Tous (Universidad Politécnica de Catalunya (UPC))
- **Vocal:** Dr. D. Estanislao Oyarbide Usabiaga (Universidad de Zaragoza)
- **Vocal:** Dr. D. Txomin Nieva Fatela (CAF POWER & AUTOMATION)
- **Vocal:** Dr. D. Francisco Blazquez García (Universidad Politécnica de Madrid (UPM))
- **Secretario:** Dr. D. Gaizka Almandoz Larralde (Mondragon Unibertsitatea)

Resumen de tesis:

En esta tesis se ha desarrollado un sistema de estimación térmica sensorless para la protección de los motores de inducción de los sistemas de tracción ferroviaria. Por una parte, se ha desarrollado un modelo térmico reducido genérico que ha sido testeado en diferentes tipos de motores. Se ha desarrollado un procedimiento de reducción de modelos térmicos completos. Por otro lado, debido a las contrapartidas presentes en los modelos térmicos, se ha desarrollado un estimador térmico basado en un método de inyección de señal. Añadiendo una tensión DC al control de par se calcula la resistencia de estator obteniendo la temperatura media del devanado. Se ha creado un sistema de protección completo basado en modelo térmico e inyección de señal. Los algoritmos diseñados se han validado por medio de simulación y experimentalmente en un prototipo de tracción ferroviario.

