



Becas colaboración curso 2018/2019

Fecha: 28 Junio 2018

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA ELECTRICA*

Núm Proyecto: 2018/19/00012

Responsable

Pons Llinares, Joan

E-mail

jpons@die.upv.es

Ext.

79599

Título proyecto

Estimación de la eficiencia de motores asíncronos alimentados por convertidor

Valoración proyecto

3,9

Descripción proyecto

El RD 56/2016 (12 de Febrero, 2016) aplica la directiva 2012/27 de la UE para la mejora de la eficiencia energética de los procesos, obligando a las empresas a realizar auditorías energéticas periódicas, siendo primordial lograr mantener el rendimiento de los motores elevado, pues estos consumen una gran parte de la energía de una industria. La estimación de la eficiencia en motores operados por convertidor es especialmente ardua. La tensión aportada por el convertidor tiene un elevado contenido de armónicos, los cuales complican la estimación del par aportado por el motor, así como las pérdidas presentes en el motor. Como contrapartida, se logra que la carga opere en un punto de trabajo óptimo. El proyecto propone desarrollar un método que estime la eficiencia del motor en estas condiciones

Actividades a realizar por el alumno

El objetivo final es desarrollar una solución no invasiva aplicable en un ámbito industrial, que permita estimar el rendimiento del motor operado por convertidor. El primer paso es analizar el estado del arte en cuanto a estimación de la eficiencia de motores operados por convertidor, revisando los últimos artículos publicados, las normas más recientes, así como las patentes existentes. Seguidamente, se deberán tomar como partida las metodologías ya implementadas para alimentación en directo, relativas a la estimación del circuito eléctrico equivalente en carga, así como las metodologías de la estimación del par. El alumno deberá adaptar dichas metodologías al caso de motor operado por convertidor. Se realizarán prototipos en Matlab de los algoritmos de estimación desarrollados. La validación de los avances se realizará mediante simulación, ensayos en laboratorio, así como medidas en industrias con motores dotados de sensores de par, que permiten obtener la eficiencia real. El resultado de la investigación se plasmará en un artículo a publicar en una revista de investigación internacional.

Horario

A convenir con el alumno