

Prof. Federico Barrero



Título: Multiphase Generators and Drives.

Palabras claves: Accionamientos multifásicos, control de corriente y velocidad, aplicaciones industriales.

Resumen: El interés en las máquinas multifásicas (más de 3 fases) ha crecido recientemente debido, entre otras, a las ventajas que ofrecen desde el punto de vista de su fiabilidad (capacidad de funcionamiento en situación de fallo en alguna fase). El accionamiento multifásico puede seguir operando (generando un campo giratorio capaz de crear par) sin que sea necesario introducir cambios en la topología del convertidor de potencia, aunque haya perdido alguna fase, siempre que el número de fases activas se mantenga igual o mayor a 3. Son interesantes en aplicaciones relacionadas con los vehículos eléctricos (transporte terrestre, marítimo o aéreo) debido a su alta fiabilidad y a otras características relacionadas con la mejor distribución de corriente entre el mayor número de fases o la más baja generación de armónicos que se produce en el DC-link del convertidor. La presentación abarca el análisis de los sistemas multifásicos desde el punto de vista de sus aplicaciones industriales actuales y futuras. Se analiza además la realidad asociada al complejo sistema de control que deben incorporar este tipo de sistemas, habitualmente basados en los empleados en los accionamientos convencionales de tres fases.

Filiación: Departamento de Ingeniería Electrónica (<http://www.dinel.us.es>), Escuela Técnica Superior de Ingenieros (<http://www.etsi.us.es>), Universidad de Sevilla (<http://www.us.es>).

CV resumido: Federico José Barrero García es Ingeniero Industrial y Dr. Ingeniero Industrial por la Universidad de Sevilla, desde 1993 y 1998, respectivamente. En la actualidad es catedrático de Universidad adscrito al Dpto. de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Sevilla, y miembro del grupo de investigación ACETI (TIC201 reconocido por la Junta de Andalucía, España). Su principal línea de investigación se centra en el control de corriente y velocidad de los accionamientos multifásicos, siendo coautor de más de 110 artículos en revistas indexadas y con factor de impacto, así como de más de 180 ponencias en congresos, habiendo recibido el premio al mejor artículo del año 2009 de la revista IEEE Transactions on Industrial Electronics, así como el mejor artículo en la revista IET Electric Power Applications en el bienio 2010-2011. Una descripción más detallada puede consultarse en:

University of Seville: http://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=3201

Researcher ID: A-9626-2013

Google Scholar: <http://scholar.google.com/citations?user=B4ouwAgAAAAJ&hl=es>

Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Federico_Barrero