

DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA ELECTRICA

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRICA

Actividades de investigación

Tesis Doctorales

- Adequacy of generation system with large-scale deployment of solar power and energy storage
Autores: GAFUROV, T.
Director/Codirectores: USAOLA, J.; PRODANOVIC, M.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR
Año: 2015
- Control coordinado de tensión en redes de distribución activas
Autores: GONZALEZ, L.G.
Director/Codirectores: AMARIS, H.E.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2015
- Estudio y modelado de la respuesta dinámica de baterías electroquímicas destinadas a las aplicaciones estacionarias/Control coordinado de convertidores en paralelo para la integración de energías renovables en redes inteligentes
Autores: GARCIA, M.
Director/Codirectores: ALONSO-MARTINEZ, J.; ELOY-GARCIA, J.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2015
- Moisture dynamics in transformers insulated with natural esters
Autores: VILLARROEL, R.D.
Director/Codirectores: GARCIA DE, M.B.; GARCIA, D.F.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2015
- Transient stability constrained optimal power flow: improved models and practical applications
Autores: CALLE, I.A.
Director/Codirectores: LEDESMA, P. ; CASTRONUOVO, E.D.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2015

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Publicaciones en revistas científicas internacionales

- AGZENAI, Y.; POZUELO DE, J.; SANZ, J. ; PÉREZ, I.; BASELGA, J.
Advanced Self-Healing Asphalt Composites in the Pavement Performance Field: Mechanisms at the Nano Level and New Repairing Methodologies, *Recent patents on nanotechnology*, Vol. 9, Núm. 1, 2015, pp. 43-50, EMIRATOS ARABES UNIDOS.
- ALBARRACIN, R.; ROBLES, G. ; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ARDILA, J.A.
Separation of sources in radiofrequency measurements of partial discharges using time-power ratio maps, *ISA Transactions*, Vol. 58, 2015, pp. 389-397, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ARDILA, J.A.; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ROBLES, G.
Automatic selection of frequency bands for the power ratios separation technique in partial discharge measurements: Part II, PD source recognition and applications, *IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation*, Vol. 22, Núm. 4, 2015, pp. 2293-2301, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BOYA, C.A.; ROJAS-MORENO, M.V.; RUIZ-LLATA, M.; ROBLES, G.
Location of partial discharges sources by means of blind source separation of UHF signals, *IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation*, Vol. 22, Núm. 4, 2015, pp. 2302-2310, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CALLE, I.A.; LEDESMA, P. ; CASTRONUOVO, E.D.
Advanced application of transient stability constrained-optimal power flow to a transmission system including an HVDC-LCC link, *IET generation, transmission and distribution*, Vol. 9, Núm. 13, 2015, pp. 1765-1772, REINO UNIDO.
- CASTAÑO, S.P.; GAUCHIA, L.; VONCILA, E.; SANZ, J.
Dynamical modeling procedure of a Li-ion battery pack suitable for real-time applications, *Energy Conversion and Management*, Vol. 92, 2015, pp. 396-405, REINO UNIDO.
- D Santos-Martin; LEMON, S.
SoL - A PV generation model for grid integration analysis in distribution networks, *Solar energy*, Vol. 120, 2015, pp. 549-564, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GAFUROV, T.; USAOLA, J.; PRODANOVIC, M.
Incorporating spatial correlation into stochastic generation of solar radiation data, *Solar energy*, Vol. 115, 2015, pp. 74-84, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GAFUROV, T.; USAOLA, J.; PRODANOVIC, M.
Modelling of concentrating solar power plant for power system reliability studies, *IET renewable power generation*, Vol. 9, Núm. 2, 2015, pp. 120-130, REINO UNIDO.
- GAFUROV, T.; USAOLA, J.; PRODANOVIC, M.
Modelling of energy storage dispatch for generation system adequacy studies, *IET generation, transmission and distribution*, Vol. 9, Núm. 14, 2015, pp. 1801-1810, REINO UNIDO.

- GARCIA DE, M.B.; GARCIA, D.F.; ROBLES, G.
Development of a moisture-in-solid-insulation sensor for power transformers, *Sensors*, Vol. 15, Núm. 2, 2015, pp. 3610-3624, SUIZA.
- GARCIA, M.; SERRANO, D.; ELOY-GARCIA, J. ; ALONSO-MARTINEZ, J.
A Ni-Cd battery model considering state of charge and hysteresis effects, *Journal of Power Sources*, Vol. 275, 2015, pp. 595-604, SUIZA.
- MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ARDILA, J.A.; ROBLES, G.
Automatic selection of frequency bands for the power ratios separation technique in partial discharge measurements: Part I, Fundamentals and noise rejection in simple test objects, *IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation*, Vol. 22, Núm. 4, 2015, pp. 2284-2291, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ROBLES, G. ; FRESNO, J.M.; MARTINEZ-TARIFA, J. M.
Separation of radio-frequency sources and localization of partial discharges in noisy environments, *Sensors*, Vol. 15, Núm. 5, 2015, pp. 9882-9898, SUIZA.
- SORRENTINO, E.; BURGOS, J. C.
Application of 2D linear modeling for computing zero-sequence short-circuit impedances of 3-phase core-type YNnd transformers, *Electric Power Systems Research*, Vol. 122, 2015, pp. 1-9, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- URQUIZA, D. J. ; GARCIA DE, M.B.; BURGOS, J. C.
Statistical study on the reference values of furanic compounds in power transformers, *IEEE electrical insulation magazine*, Vol. 31, Núm. 4, 2015, pp. 15-23, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- VILLARROEL, R.D.; GARCIA, D.F.; GARCIA DE, M.B.; BURGOS, J. C.
Moisture Diffusion Coefficients of Transformer Pressboard Insulation Impregnated with Natural Esters, *IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation*, Vol. 22, Núm. 1, 2015, pp. 581-589, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

Monografías Científicas

- ROBLES, G.
Problemas resueltos de ingeniería eléctrica, *PARANINFO*, ESPAÑA, 2015.

Colaboraciones en obras colectivas

- ROBLES, G. ; ALBARRACIN, R.; VAZQUEZ ROY, J. L.
Antennas in partial discharge sensing system, en: Handbook of Antenna Technologies, SPRINGER, ALEMANIA, pp. 1-47, 2015.

Documentos de trabajo

- LEDESMA, P.
EERA DTOC calculation of scenarios, Technical Report D5.12, 2015.

- LEDESMA, P.
EERA DTOC final summary report, 2015.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ABURAGHIEGA, E.; FARRAG, M.E.; HEPBURN, D.M.; GARCIA DE, M.B.
Power transformer health monitoring: A shift from off-line to on-line detection; en: Proceedings of 2015 50th International Universities Power Engineering Conference (UPEC), IEEE COMPUTER SOCIETY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2015.
- ALONSO, M. ; AMARIS, H.E.; ALVAREZ, C.
Assessment of the harmonic distortion due to wind power plants, WINDABA 2015, CAPE TOWN, REPUBLICA SUDAFRICANA, 2015.
- ALVAREZ, C.; VAZQUEZ, R.; AMARIS, H.E.; ALONSO, M.
Harmonic emission of wind power plants: measurement and assessment, EWEA 2015: Europe's Premier Wind Energy Event, PARIS, FRANCIA, 2015.
- ARDILA, J.A.; ALBARRACIN, R.; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ROBLES, G.
On the use of spectral power ratios for partial discharge and noise separation in radiofrequency measurements; en: 2015 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC) Proceedings, IEEE COMPUTER SOCIETY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2015.
- ARDILA, J.A.; ALBARRACIN, R.; ROBLES, G. ; MARTINEZ-TARIFA, J. M.
A new monitoring and characterization system of partial discharges based on the analysis of the spectral power = Un nuevo sistema de monitorización y caracterización de descargas parciales basado en el análisis de la potencia espectral; en: SICEL 2015 : Suplemento de la revista Ingeniería e Investigación, Universidad Nacional de Colombia, COLOMBIA, 2015.
- CHINCHILLA, M. ; MONTOYA, J.
Permanent magnet synchronous linear motor for an urban transport electric vehicle; en: 2015 IEEE European Modelling Symposium, IEEE COMPUTER SOCIETY, , 2015.
- GARCIA, M.; ELOY-GARCIA, J. ; ALONSO-MARTINEZ, J.
State of charge estimation model for Ni-Cd batteries considering capacity and efficiency; en: 2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), IEEE COMPUTER SOCIETY, , 2015.
- GARCIA, M.; SERRANO, D.; ELOY-GARCIA, J. ; ALONSO-MARTINEZ, J.
State of charge, hysteresis and room temperature effects on the Ni-Cd battery modeling; en: 2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), IEEE COMPUTER SOCIETY, , 2015.
- HERNANDEZ, V.J.; CASTRONUOVO, E.D.
Optimal geometric configurations for mitigation of magnetic fields of underground power lines; en: 2015 IEEE Eindhoven PowerTech, IEEE COMPUTER SOCIETY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2015.

- MORENO, M.A.; USAOLA, J.
Technical Constraints and Flexibility Markets in Smart Grids, 2015 12th International Conference on the European Energy Market (EEM), LISBOA, PORTUGAL, 2015.
- ROBLES, G. ; FRESNO, J.M.; SANCHEZ-FERNANDEZ, M. ; MARTINEZ-TARIFA, J. M.
Antenna array layout for the localization of partial discharges in open-air substations; en: Selected Papers from the 2nd International Electronic Conference on Sensors and Applications (Sensors Special Issue), MDPI AG, SUIZA, 2015.
- USAOLA, J.; AYON, X.I.
An Optimal Scheduling for Aggregators in Smart Grids, 2015 12th International Conference on the European Energy Market (EEM), LISBOA, PORTUGAL, 2015.

Propiedad Industrial/intelectual

- *Inventores*: RODRIGUEZ, J. L. ; ARNALTES, S.
Método y sistema para el control de tensión y frecuencia en una red aislada
Tipo: PATENTE
Titular: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Número Solicitud: **P201530410**
Fecha Solicitud: 27/03/2015
Países: ESPAÑA

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- DAVID SANTOS MARTIN
Título: Green Grid Project - Smart grids
Centro Externo: University of Canterbury - Christchurch
País: NUEVA ZELANDA
Duración: 01/02/2014 a 31/01/2015.
- MARIA BELEN GARCIA DE BURGOS
Título: Estancia de investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid en otros centros
Centro Externo: Glasgow Caledonian University
País: REINO UNIDO
Duración: 14/08/2014 a 14/07/2015.
- PABLO LEDESMA LARREA
Título: Estancia de investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid en otros centros
Centro Externo: Strathclyde University
País: REINO UNIDO
Duración: 14/08/2014 a 14/07/2015.