



IAEA FEC 2014

Contribution ID: 672

Type: Poster

Design of Toroidal Coils Testing Bench: Advances in the Mexican Tokamak "T"

Friday 17 October 2014 14:00 (4h 45m)

The Fusion Research Group (GIF, Spanish acronyms) of the Autonomous University of Nuevo Leon (UANL, Spanish acronyms) presents its advances into the toroidal coil testing bench system, toward the reinforcement of the Tokamak Experimental Facility. This tokamak design has been benefited from the Mexican Public Education Secretary (UANL-EXB-156), is a D-shaped Tokamak with the next main characteristics: major radius 41 cm (R), minor radius 18.5 cm (a), aspect ratio 2.2162 (A), safety factor 1.9552 (q), plasma current 277 kA (I_p), toroidal field 1.3 T (Bt), electronic plasma density $2 - 3 \times 10^{13} \text{ cm}^{-3}$ (n_e). The presented testing bench platform objective is to evaluate the general systems involved into our D-shaped coil.

The present work shows our D-shaped toroidal coil testing bench, in which we present the results about the final coil design and its electrical, control and storage systems which are used to input high currents on the testing bench, also we describe the mechanical case design and simulations, the thermal considerations for different test scenarios and the magnetic field produced by our toroidal coil design.

Country or International Organisation

Mexico

Paper Number

FIP/P8-23

Author: Dr SALVADOR, Max (Universidad Autonoma de Nuevo León)

Co-authors: Mr NIETO, Alejandro (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr SALDAÑA, Carlos (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr UDER, Carlos (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr OLIVARES, Cesar (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr CAVAZOS, Genrry (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Dr ALMAGUER, JAVIER (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas- Universidad Autónoma de Nuevo León); Dr MORONES, JOSE (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas -Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr GONZALEZ, Joel (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr ARCE, Jorge (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Dr GONZÁLEZ, Jorge (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr MARTINEZ, Julio (Comisión Federal de Electricidad, Monterrey, Nuevo León); Mr SANROMÁN, Marco (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr CHAVEZ, Mauricio (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr ISLAS, Omar (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr MUÑOZ, Omar (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Dr SANNA, Samuele (dDipartimento di Fisica "A. Volta" - Università degli Studi di

Pavia, Italy); Mr ACOSTA, Ulises (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León); Mr ARREDONDO, Victor (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica –Universidad Autónoma de Nuevo León)

Presenter: Dr SALVADOR, Max (Universidad Autonoma de Nuevo León)

Session Classification: Poster 8