



XXV Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CT-007 (ID: 1485)

Autor: Bertotto, Olvio Augusto

Título: Optimización de la etapa de adquisición de datos de un trazador de curvas I-V destinado a la caracterización eléctrica de arreglos fotovoltaicos conectados a red.

Director:

Palabras clave: Trazador, Caracterización, Fotovoltaica, Solar, FV

Área de Beca: Tecnologías

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/03/2018 al 01/03/2019

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (17F011) Influencia del espectro solar en la energía generada por módulos fotovoltaicos de láminas delgadas.

Resumen:

Este trabajo presenta la optimización de la adquisición de datos de un instrumento destinado a la caracterización eléctrica de arreglos fotovoltaicos conectados a red (SFCR), de hasta 25 A y 900 V, llevándose a cabo el diseño y la implementación de mejoras en todas aquellas etapas que intervienen de forma directa o indirecta en las mediciones obtenidas, como así también las mejoras en el procesamiento de dicha información.

El método para el trazado de curvas de corriente-tensión (I-V) consiste básicamente en un banco de capacitores que ofician de carga para el sistema fotovoltaico a ensayar, los capacitores son cargados y luego descargados de manera controlada para así polarizar al sistema fotovoltaico desde el estado de cortocircuito al estado de circuito abierto, tomando muestras simultáneamente de tensión y corriente de este transitorio para obtener las curvas I-V.

Se analizó y estudió cada una de las etapas del instrumento que inciden en la precisión de los datos obtenidos, eligiendo la metodología y componentes adecuadamente para lograr la mayor precisión posible manteniendo los costos razonables.

Se realizaron mejoras en las etapas de medición, amplificación, adquisición de datos, potencia y control, alimentación y software.

Por último, se llevó a cabo la calibración del instrumento.

Tras la realización de la calibración del instrumento se pudieron analizar los errores cometidos en la medición de cada canal de medición, se observó que los errores cometidos no superan el 0.8%, además, a medida que los parámetros de medición se aproximan a los valores límites del instrumento, los errores cometidos tienden a ser aún menores.

Se logró obtener curvas I-V que no presentan dispersión apreciable en su perfil, estables y repetibles, con lo cual se alcanzó el objetivo del trabajo de manera satisfactoria.