

XXI REUNION ANUAL DE LA DIVISION DE PARTICULAS Y CAMPOS-SMF

Contribution ID : 28

Type : **not specified**

Electrónica y sistema de adquisición de datos de los observatorios de rayos cósmicos EAS-UAP y Sierra la Negra

Friday, 22 June 2007 18:10 (0:20)

Abstract content

Las FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) cada vez se usan más en sistemas de adquisición de datos en rayos cósmicos debido a su alto nivel de integración y a su alta velocidad, así como a su bajo costo y bajo consumo de potencia. En esta plática describimos en detalle la electrónica y el sistema de adquisición de datos basado en FPGAs para los observatorios EAS-UAP y Sierra La Negra, localizados en el Campus de la BUAP y en la montaña Sierra La Negra, respectivamente. Estos observatorios se usan para medir la energía primaria y la dirección de llegada de cascadas extendidas de rayos cósmicos con energías de alrededor de 1015 eV. También se describe el uso de tarjetas hijas que contienen ADCs (Analog to Digital Converters) conectadas a las tarjetas madre que contienen a la FPGA. Los ADCs descritos permiten digitalizar las señales con un rango dinámico de 10 bits a velocidades de muestreo de 200 MS/s. También discutimos la posibilidad de usar las FPGAs para digitalizar las señales de los fotomultiplicadores y sus ventajas y desventajas con respecto al uso tradicional de tarjetas discriminadoras.

Summary

Primary author(s) : Dr. VILLASENOR, Luis (UMSNH)

Co-author(s) : CONDE, R. (BUAP); MURRIETA, T. (BUAP); PEREZ, Gonzalo (EAS-BUAP); SALAZAR IBARGUEN, H. (BUAP); MARTÍNEZ, O. (BUAP)

Presenter(s) : PEREZ, Gonzalo (EAS-BUAP)

Session Classification : sesion 8