

Caracterización de un detector RPC y estudios de detectores de astropartículas

Wednesday, 24 November 2021 10:30 (0:15)

Content

Se presentan los tipos de astropartículas de nuestro interés así como las técnicas de detección usuales para su medición, profundizando en el funcionamiento de detectores gaseosos y, particularmente, de los detectores tipo RPC. Se exponen los resultados obtenidos en una primera operación de un detector RPC y se muestra el avance de un segundo intento de operación, considerando cambios significativos en el experimento. Posteriormente se muestra de manera breve la estructura del proyecto SWGO, enfatizando el apartado de Análisis y simulaciones. Será presentado el avance en la incursión de una técnica de reconstrucción de energía de cascadas atmosféricas y su posible implementación en este proyecto.

Summary

En el marco de una colaboración entre la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), se realizó el diseño y la construcción de un detector de partículas del tipo RPC (Cámara de Placas Resistivas) puesto en funcionamiento en el Laboratorio de Partículas Elementales de la BUAP caracterizándose con radiación cósmica. De esta manera, en el presente trabajo se estudian los cambios significativos que presenta el experimento al ser realizado en el Laboratorio de Altas Energías de la UNACH para contribuir al estudio de astropartículas en Chiapas. La eficiencia en la detección de este RPC es cercana al 98% por lo que se muestra apto para ser usado en la toma de datos de radiación cósmica e investigaciones derivadas. Finalmente se estudia el algoritmo de un nuevo método de reconstrucción de energía de cascadas atmosféricas y su viabilidad de ser implementado en un nuevo detector (SWGO).

Primary author(s) : Dr. CABALLERO MORA, Karen Salomé (Universidad Autónoma de Chiapas); Mr. TEJEDA MUÑOZ, Guillermo (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas); Mr. ORDÓÑEZ FERNÁNDEZ, Miguel Raúl (Universidad Autónoma de Chiapas)

Presenter(s) : Mr. ORDÓÑEZ FERNÁNDEZ, Miguel Raúl (Universidad Autónoma de Chiapas)

Session Classification : Talks: Session 4