



Ідентифікатор подання: 116

Тип: Секційна доповідь

Система моніторингу фонового випромінювання на основі металевих фольгових детекторів для експерименту СВМ

середа, 28 травня 2025 р. 13:55 (20 хвилин)

У роботі представлено радіаційно стійку систему моніторингу фонового випромінювання для експерименту СВМ (Compressed Baryonic Matter), що реалізується в науковому центрі GSI (Дармштадт, Німеччина). Система базується на металевих фольгових детекторах (МФД), які характеризуються високою радіаційною стійкістю (до 1 ГГр) та здатністю ефективно функціонувати в умовах інтенсивного потоку частинок. Запропонована модульна конструкція товщиною менше 10 мм складається з п'яти шарів: центрального сенсорного шару з мідної фольги (50 μm), двох прискорювальних електродів та двох зовнішніх екрануючих шарів. Конструкція системи оптимізована для забезпечення надійного моніторингу в складних фізичних умовах експерименту без порушення його геометрії. Система демонструє високу стабільність, низький рівень шуму та широкодинамічну лінійну відповідь, що підтверджено досвідом експлуатації аналогічної системи RMS-R3 в експерименті LHCb. Окрім застосування в фундаментальних дослідженнях, технологія має потенціал для використання в екологічному моніторингу, медицині та промислового контролю.

Authors: RAMAZANOV, Dmytro (Institute for Nuclear research NAS Ukraine); CHERNYSHENKO, Serhii (INR NAS of Ukraine); PUGATCH, Valery (Institute for Nuclear Research, National Academy of Sciences of Ukraine(KINR)); КИВА (ІЯД); КШИВАНСЬКИЙ (ІЯД); ОХРИМЕНКО (ІЯД)

Доповідач: RAMAZANOV, Dmytro (Institute for Nuclear research NAS Ukraine)

Тип засідання: Експериментальна ядерна фізика

Класифікація за напрямком: Експериментальна ядерна фізика