



Ідентифікатор подання: 89

Тип: Секційна доповідь

## Моніторингова система експерименту LHCb (CERN) для умов високої світності великого адронного колайдера

*середа, 28 травня 2025 р. 15:35 (20 хвилин)*

Система радіаційного моніторингу (RMS-R3), яка є оригінальною інструментальною розробкою команди дослідників з ІЯД НАН України, вже зарекомендувала себе як система, що забезпечує безпечну та ефективну роботу найсучаснішого детектора LHCb (CERN, Швейцарія). Однак для подальшої роботи в умовах підвищеної світності ( $L = 2 \times 10^{34} \text{ см}^{-2} \text{ с}^{-1}$ ) дана система потребує вдосконалення, і цим вдосконаленням має стати нова система RMS-R4. Дана робота присвячена опису створення та тестування прототипу моніторингової системи (RMS-R4) експерименту LHCb (ЦЕРН), призначеної для майбутніх фізичних досліджень в серії Run 3 з 2029р., при підвищеній в п'ять разів миттєвої світності. В рамках цієї роботи описано принцип роботи попередньої версії системи, технічні характеристики нової, які безпосередньо забезпечують перехід до нової серії вимірів в експерименті LHCb, процес створення прототипу такої системи, а також вирішення різного роду нюансів пов'язаних зі створенням і тестуванням даної системи. Наведено результати тестування прототипу, а саме показано стабільність його роботи, відмінну точність реєстрації, та відповідну правильну реакцію на джерело.

**Author:** ВОРОНЕЦЬКИЙ, Іван (Інститут ядерних досліджень НАН України)

**Співавтори:** Проф. ПУГАЧ, Валерій (Інститут ядерних досліджень НАН України); КИВА, Володимир (Інститут ядерних досліджень НАН України); Д-р. ЧЕРНИШЕНКО, Сергій (Інститут ядерних досліджень НАН України)

**Доповідач:** ВОРОНЕЦЬКИЙ, Іван (Інститут ядерних досліджень НАН України)

**Тип засідання:** Експериментальна ядерна фізика

**Класифікація за напрямком:** Експериментальна ядерна фізика