

Кремнійовий Трекер Експерименту СВМ

*М.С. Борисова¹, В.О. Кива¹, А.О. Лиманець^{1,2},
В.М. Міліція¹, В.М. Пугач¹, Й.М. Хойзер²*

¹ Інститут ядерних досліджень НАН України

² Центр по дослідженням з важкими іонами, GSI (Darmstadt)

Кремнієвий Трекер експерименту СВМ (6 шарів мікростріпових детекторів, встановлених у полі дипольного магніту) призначено для реконструкції треків та виміру імпульсів заряджених частинок, народжуваних у зіткненні високоінтенсивного пучка важких іонів з ядерною мішенню (15 - 35 AGeV для Au + Au зіткнень). В роботі представлено дизайн Кремнієвого Трекера а також прототипу модуля кремнієвого мікростріпового детектора для вимірювання імпульсу реєстрованих частинок з роздільною здатністю біля 1 %. Високе радіаційне навантаження та неоднорідний розподіл треків по відстані від осі пучка іонів приводить до необхідності модульної структури детектора: поблизу іонопроводода будуть встановлені детектори із короткими стріпами (1 – 5 см), в той час як детектори з довгими стріпами (до 50 см) будуть використовуватись у зовнішній частині трекера. Різні “сектори” детекторного модуля будуть зчитуватись за допомогою спеціалізованого 128-канального мікрочіпа СВМ - ХУТЕР. Аналогові сигнали зі стріпів кожного сектора по спеціально сконструйованих мікро-кабелях передаються до зчитувальної електроніки на периферію Кремнійового Трекера і далі в систему накопичення і обробки даних експерименту СВМ.