



Ідентифікатор подання: 49

Тип: Секційна доповідь

## Симуляції детектування та обробки сигналу детекторними модулями Кремнієвої Трекерної Системи (КТС) Експерименту СМ

*середа, 28 травня 2025 р. 12:35 (20 хвилин)*

Кремнієва Трекерна Система - Silicon Tracking System (STS) головний трекерний детектор експерименту СМ. Його основним завданням є реконструкція треків заряджених частинок та визначення їхніх імпульсів з високою точністю. Щоб відповідати цим вимогам, STS має забезпечити високу ефективність реконструкції точок взаємодії (близьку до 100%) і високу просторову роздільну здатність ( $\approx 20$  мкм), що призводить до необхідності побудови детектора з великою просторовою концентрацією каналів зі зчитувальною електронікою на основі інтегральних мікросхем, та магнітним полем понад 1Т. Для вимірювання імпульсу зарядженої частинки необхідна наявність сильного магнітного поля, оскільки кривизна траєкторії частинки обернено пропорційна імпульсу. Необхідність високої роздільної здатності за імпульсом вимагає малої кількості матеріалу в чутливому об'ємі детектора для уникнення багатократного кулонівського розсіяння частинок. Щоб відповідати вимогам експерименту, STS має працювати при високій густині заряджених частинок в об'ємі детектору (до 700 заряджених частинок на одне центральне Au+Au зіткнення).

**Authors:** PUGATCH, Valery (Institute for Nuclear Research, National Academy of Sciences of Ukraine(KINR)); Д-р. ТЕКЛШИИН, Максим (GSI, Дармштадт); КШИВАНСЬКИЙ, Олександр (ІЯД НАН України)

**Доповідач:** КШИВАНСЬКИЙ, Олександр (ІЯД НАН України)

**Тип засідання:** Експериментальна ядерна фізика

**Класифікація за напрямком:** Експериментальна ядерна фізика