

Возможность изучения свойств заряженных адронов в $\text{Xe}+\text{W}$ столкновениях при энергии 2.5A ГэВ на установке MPD в ускорителе NICA

Thursday 3 July 2025 16:20 (20 minutes)

Спектроскопия идентифицированных адронов играет особую роль в изучении столкновений релятивистских ядер. Измерение выходов и спектров рождения заряженных пионов, каонов и (анти)протонов позволяет изучать свойства горячей и плотной материи в момент её распада на конечные адроны. Выходы и спектры рождения адронов отражают механизмы их рождения и чувствительны к динамике эволюции файерболла.

В работе представлены результаты исследования возможности измерять спектры рождения пионов, каонов и протонов в эксперименте MPD на ускорителе NICA в столкновениях ядер ксенона и вольфрама в конфигурации с фиксированной мишенью при энергии пучка ксенона $E_{\text{кин}} = 2.5A$ ГэВ в широкой области поперечных импульсов в зависимости от центральности ядро-ядерных столкновений. Результаты получены на основе Монте-Карло моделирования столкновений ядер ксенона с ядрами вольфрама, взаимодействия продуктов реакции с веществом экспериментальной установки MPD и откликов детекторных систем. Использовался подход на основе σ -параметризации информации об идентификации частиц в детекторах TPC и TOF.

Работа выполнена в рамках Государственного задания на проведение фундаментальных исследований (код темы FSEG-2025-0009).

Primary authors: БЕРДНИКОВ, Ярослав (СПбПУ, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ); ИВАНИЩЕВ, Дмитрий (СПбПУ, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ); КОТОВ, Дмитрий (СПбПУ, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ); МАЛАЕВ, Михаил (СПбПУ, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ)

Presenter: ИВАНИЩЕВ, Дмитрий (СПбПУ, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ)

Session Classification: 4. Relativistic nuclear physics, high-energy and elementary particle physics: Experiment

Track Classification: Section 4. Relativistic nuclear physics, high-energy and elementary particle physics.