Contribution ID: **147** Type: **Oral**

Изучение процесса $e^+e^- \to n\bar{n}$ на детекторе КМД-3 коллайдера ВЭПП-2000

Wednesday 2 July 2025 16:10 (20 minutes)

Работа посвящена изучению процесса $e^+e^- \to n\bar{n}$ на детекторе КМД-3. Анализ проведён на данных, набранных с 2019 года в диапазоне энергий пучка от порога рождения нейтрон-антинейтронных пар (порог рождения - 939.6 МэВ) до 1 ГэВ, с интегральной светимостью $\sim$ 200 пб$^{-1}$. Основная сложность задачи связана с высоким уровнем фоновых событий: отношение сигнал/фон составляет порядка 1:10000, где доминирующий вклад вносят космические события. При энергиях, близких к порогу (940–1000 МэВ), нейтрон-антинейтронная пара имеет малую скорость, что делает метод времени пролёта основным инструментом выделения событий. Для подавления фона разработан многокритериальный подход, сочетающий традиционные методы с алгоритмами машинного обучения. Доклад фокусируется на ключевых этапах обработки данных и обеспечивает надёжное выделение сигнальных событий, что является важным условием для последующего точного измерения сечения процесса и форм-фактора нейтрона. Представлены предварительные результаты анализа.

Primary author: AMIRKHANOV, Artem (BINP)

Presenter: AMIRKHANOV, Artem (BINP)

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.