

Сравнительный анализ подходов к идентификации частиц в эксперименте MPD

Saturday 5 July 2025 15:10 (20 minutes)

Идентификация частиц, рождающихся в столкновениях ионов в коллайдере NICA, является одной из базовых функций Многоцелевого детектора (MPD) (1). Основными средствами идентификации в MPD являются времяпролетная система (TOF) и время-проекционная камера (TRC). В докладе приводится сравнительный анализ различных алгоритмов идентификации частиц данными детекторными системами. Сравнение методов идентификации показало, что при определенных условиях применение статистического Байесовского подхода (2) позволяет добиться минимального загрязнения спектров идентифицируемых частиц неверно определенными частицами при достаточно высокой эффективности идентификации.

1. MPD collaboration, Eur. Phys. J. A 58, 140 (2022). <https://doi.org/10.1140/epja/s10050-022-00750-6>.
2. The ALICE Collaboration., J. Adam, D. Adamová et al., Eur. Phys. J. Plus 131, 168 (2016). <https://doi.org/10.1140/epjp/i2016-16168-5>.

Primary author: БАБКИН, Вадим (Объединенный институт ядерных исследований)

Co-authors: БАРЬШНИКОВ, Виктор (Объединенный институт ядерных исследований); ГОЛОВАТЮК, Вячеслав (Объединенный институт ядерных исследований); ВОХМЯНИНА, Кристина (Национальный исследовательский университет "БелГУ"); БУРЯКОВ, Михаил (Объединенный институт ядерных исследований); БУЗИН, Святослав (Объединенный институт ядерных исследований); ДМИТРИЕВ, Александр (Объединенный институт ядерных исследований); ДРОНИК, Виталий (Объединенный институт ядерных исследований); ДУЛОВ, Петър (Объединенный институт ядерных исследований); ЛОБАСТОВ, Сергей (Объединенный институт ядерных исследований); ПЯТИГОР, Артем (Национальный исследовательский университет "БелГУ"); РУМЯНЦЕВ, Михаил (Объединенный институт ядерных исследований)

Presenter: БАБКИН, Вадим (Объединенный институт ядерных исследований)

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

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