

Измерение угловых коэффициентов в процессах Дрелла-Яна в эксперименте CMS на Большом адронном коллайдере.

Thursday 7 March 2019 11:25 (5 minutes)

В настоящее время под механизмом Дрелла–Яна понимают процесс образования пар лептонов в результате аннигиляции кварк-антикварковой пары с обменом виртуальным фотоном или Z -бозоном, что соответствует полной структуре виртуальных обменов нейтральными калибровочными бозонами в электрослабом взаимодействии. Этот процесс имеет исключительную важность для физики адронных коллайдеров, поскольку измерение его характеристик представляет собой критический тест Стандартной модели в новой области энергий. В частности, коэффициенты гармонических полиномов, описывающих угловые распределения вылета лептонов определенного знака, чувствительны к $(V - A)$ -структуре слабых взаимодействий и могут быть индикаторами эффектов от высших порядков и твистов КХД, а также нетривиальной структуры вакуума КХД, отражающейся в корреляции спинов партонов и их ненулевого импульса в начальном состоянии. Предыдущие эксперименты позволили провести изучение этого процесса в области переданных 4-импульсов Q до значений порядка несколько сотен ГэВ/с. Современные данные экспериментов на Большом адронном коллайдере позволяют существенно расширить эту область до нескольких ТэВ/с, т. е. впервые выйти за границу ТэВ-ного масштаба взаимодействий.

Primary author: ШАЛАЕВ, Владислав Владимирович (JINR)

Presenter: ШАЛАЕВ, Владислав Владимирович (JINR)

Session Classification: Talks

Track Classification: Presentations