

Семинар ОТФ

Вторник, 01 декабря, 15.00, конф.-зал ОТФ

А. П. Самохин

Два дифракционных конуса упругого рассеяния и гипотеза структурной симметрии

Обсуждается энергетическая зависимость дифференциального сечения упругого протон-протонного рассеяния в диапазоне энергий ISR - LHC для фиксированных значений передачи импульса в области переднего дифракционного конуса, в области за вторым максимумом $\frac{d\sigma}{dt}$ и в окрестности дипа. Как видно из имеющихся в настоящее время экспериментальных данных, дифференциальное сечение в области за вторым максимумом имеет точно такие же свойства, как и в переднем дифракционном конусе, включая наличие стационарной точки, т. е. мы наблюдаем второй дифракционный конус, который имеет такое же происхождение, что и передний пик. Простейшее естественное объяснение этого экспериментального факта состоит в том, что амплитуда упругого рассеяния при высоких энергиях является суммой двух подобных членов, имеющих одинаковый статус и различающихся только значениями параметров. Энергетическая зависимость $\frac{d\sigma}{dt}$ для фиксированных t в области дипа, где эти два члена интерферируют, подтверждает сделанные выше наблюдения. Обсуждается возможное происхождение двухкомпонентной структуры амплитуды упругого рассеяния при высоких энергиях как проявление структурной симметрии амплитуды.