

УДК 29.15.19

М.М.Рыжинский (6 курс, каф. ЭЯФ), Я.А.Бердников, д.ф.-м.н., проф.

УЧЕТ ДИФРАКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УЛЬТРАРЕЛЯТИВИСТСКИХ СТОЛКНОВЕНИЯХ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

В работе рассматривается возможность моделирования дифракционных процессов при изучении двойной дифракционной диссоциации в адрон-адронных столкновениях. В частности изучались протон-антипротонные столкновения (эксперимент был поставлен CDF-коллекцией [1] на тэватроне в Fermilab). Двойная дифракционная диссоциация – это процесс, в котором два сталкивающихся адрона диссоциируют в кластеры частиц, рождая при этом события с центральным (пересекающим $\eta=0$) провалом $\Delta\eta$ в распределении по псевдобыстротам частиц.

С помощью усовершенствованного MC-генератора дифракционных процессов были смоделированы вышеуказанные события и построено распределение ширины центрального провала $\Delta\eta$ для событий двойной и одиночной дифракции, недифракционных событий.

Согласие с экспериментом было получено при учете всех последних событий с минимальным отбором (двойная, одиночная дифракции и недифракционные события). Причем основную роль играет двойная дифракция.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Double Diffraction Dissociation at the Fermilab Tevatron Collider, Phys. Rev. Let., v.87, n.14, 2001.