

РОЛЬ ТРЕХЧАСТИЧНЫХ СИЛ В РЕАКЦИИ $d+p \rightarrow \pi^-(0^\circ)+\dots$
ПРИ СРЕДНИХ ЭНЕРГИЯХ

А.М.Попова, Е.К.Шабалина

В настоящей работе приведен теоретический анализ процесса образования π^- -мезонов в области малых углов в реакции взаимодействия дейтронов с протонами при энергии дейтронов от 1 до 10 Гэв. Амплитуда рассматриваемой реакции рассчитывается на основе интегральных уравнений задачи трех тел с учетом двух и трехчастичных сил /1/.

Амплитуда трехчастичного взаимодействия представлялась как вклад от графика, соответствующего процессу резонансного рождения π^- -мезона на нуклоне дейтрона и поглощению его вторым нуклоном дейтрона.

Численный расчет дифференциального сечения реакции $d+p \rightarrow \pi^-(0^\circ)+\dots$ был проведен на основе представления амплитуды процесса в виде суммы первых итераций соответствующего интегрального уравнения.

Сравнение расчетов с экспериментальными данными показало, что, если амплитуда образования π^- -мезонов в области малых углов с небольшими импульсами определяется в основном вкладом итерации уравнения, совпадающей с амплитудой импульсного приближения, то амплитуда образования π^- -мезонов с большими импульсами определяется главным образом итерациями, в которые входит амплитуда трехчастичного взаимодействия.

И. В.В.Комаров, А.М.Попова, В.Л.Шаблов. Изв.АН СССР, сер.физ.,
42, 868 (1978)