

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОЛНЫХ СЕЧЕНИЙ РЕАКЦИЙ

Л.В.Дубарь, Л.И.Слосаренко, В.В.Токаревский

Проводится сравнение сечений поглощения альфа-частиц энергии 27,2 Мэв ядром ^{27}Al , вычисленных на основе прямого фазового анализа, дифракционной теории и оптической модели ядра. С теоретической точки зрения для предсказания полного сечения реакций достаточно знание амплитуды упругого рассеяния. Использовалось обобщение оптической теоремы на случай заряженных частиц, предложенное Холдманом и Талером /1/, для вычисления полного сечения реакций. В качестве исходных данных взяты экспериментальные дифференциальные сечения упругого рассеяния альфа-частиц /2/. Для оценки величины компаунд упругого рассеяния применялась модель Хаузера-Фешбаха со значениями параметров, полученными при анализе неупругого рассеяния альфа-частиц на ядре ^{27}Al /3/.

Исследовалось влияние погрешности абсолютных значений дифференциальных сечений и диапазона углов упругого рассеяния на предсказываемую величину сечения поглощения.

Литература

1. J.T.Holdeman, R.M.Thaler, Phys. Rev., 139B, 1186, 1965
2. В.В.Алексеев, А.Т.Рудчик, Ю.С.Стржк, В.В.Токаревский. Прогр. и тез. докл. XVI ежегодн. Сопещания по ядерн. спектр. и структ. атомн. ядра, Л., "Наука", 1966, с.86.
3. Ю.С.Стржк, Прогр. и тез. докл. XXIV ежегодн. Сопещания по ядерн. спектроскоп. и структ. атомн. ядра, Л., "Наука", 1974, с.295.