

РАДИУС ДЕЙСТВИЯ ПОЛЯРИЗОВАННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Пупышев В.В., Соловцова С.П., к.ф.-м.н.

После критического и конструктивного обзора недавних работ, посвященных исследованию роли электрической поляризуемости ядер в упругих реакциях и реакциях нуклеосинтеза, формулируется ряд проблем теории низкоэнергетического потенциального рассеяния и кратко описываются возможные методы их решения. Одна из этих проблем - корректное определение радиуса действия поляризованного потенциала - обсуждается детально. Интуитивно понятная концепция радиуса действия, т.е. нижняя граница в области расстояний, в которой поляризационный потенциал V_p может быть положен тождественно равным нулю, используется в качестве исходной. То, что эту границу следует определять в каждом конкретном случае, демонстрируется результатами исследования pp - реакции и ξ - волновых π^+d - упругих столкновений. Обсуждаются численный и аналитический методы для нахождения радиуса действия исследуемой функции в зависимости от точности ϵ , требуемой для её вычисления, энергии рассеяния E и знака кулоновского потенциала.