

Координатные асимптотики волновых функций систем нескольких частиц

С.Л. Яковлев

Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация

3 лекции по 60 мин.

В курсе лекций будут получены координатные асимптотики волновых функций квантовых систем двух и трех частиц в континууме. Будет дано общее определение волновых функций в терминах функций Грина и T-матриц. Будет описано строение T-матриц в импульсном пространстве с помощью уравнений Липпманна-Швингера в случае двух частиц и уравнений Фаддеева в случае трех частиц. Асимптотический вид волновых функций в конфигурационном пространстве будет получен с помощью вычисления асимптотик преобразований Фурье волновых функций в импульсном пространстве. Особое внимание будет уделено появлению в асимптотике волновой функции системы трех частиц медленно убывающих слагаемых, соответствующих процессам одно- и двукратных перерассеяний.