

КВАЗИУПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ НА ЯДРЕ ${}^4\text{He}$
С РЕГИСТРАЦИЕЙ (e-p) СОВПАДЕНИЙ

В.А.Гольштейн, Р.И.Джибути, Р.Я.Кезерашвили

Проведено экспериментальное исследование реакции ${}^4\text{He}(e, e'p){}^3\text{H}$ при различных кинематических условиях в области импульсов отдачи $0 \leq q_R \leq 300$ МэВ/с. Разработана теория указанной реакции с учетом как короткодействующих корреляций между нуклонами внутри ядра, так и взаимодействия в конечном состоянии и в рамках этой теории проанализированы полученные экспериментальные данные. Из опытных данных восстановлено импульсное распределение протонов в ядре ${}^4\text{He}$ и проведён сравнительный анализ импульсных распределений протонов, полученных из реакций ${}^4\text{He}(e, e'p){}^3\text{H}$, ${}^4\text{He}(p, 2p){}^3\text{H}$ и ${}^4\text{He}(\gamma, p){}^3\text{H}$. Показано, что соответствующие импульсные распределения хорошо совпадают и таким образом можно получить цельное представление о распределении протонов по импульсам в ядре ${}^4\text{He}$ в области $0 \leq q_R \leq 600$ МэВ/с.

Показано, что неортогональность волновых функций начального и конечного ядерных состояний заметно влияет на сечение реакции ${}^4\text{He}(e, e'p){}^3\text{H}$ в области больших импульсов отдачи.