

КОНКУРЕНЦІЯ ПРЯМИХ ТА ДИСИПАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ПЕРИФЕРІЙНИХ РЕАКЦІЯХ ПРИ ЕНЕРГІЯХ ФЕРМІ

Т. І. Михайлова, А. Г. Артюх, М. Колонна, М. Ді Торо, Б. Ердемчигег,
Г. Камінські І. М. Михайлов, Ю. М. Серода, Х. Вольтер

У зіткненнях важких іонів при енергіях Фермі можуть одночасно проявлятися риси прямих та дисипативних процесів. Для детального дослідження такої поведінки вивчались ізотопні та швидкісні розподіли фрагментів, подібних іонам пучка, що випромінювались під нульовими кутами в реакціях ^{18}O (35MeV/A) + ^9Be (^{181}Ta). З цією метою емпірично розділялись експериментальний розподіл за швидкостями на дві компоненти: пряму (процес “розвалу” ядра) з максимумом при швидкості пучка та дисипативну (при менших швидкостях), що визначає “хвіст” розподілу за швидкостями. Пряма компонента пояснюється в моделі Голдхабера. Дисипативна компонента успішно описується в рамках транспортного підходу. Відношення виходів прямої та дисипативної компонент може бути пояснено з вигляду функцій відхилення. Ізотопний розподіл дисипативної компоненти якісно узгоджується з експериментальними даними, але необхідно враховувати процеси вторинного розпаду. Реакції даного типу цікаві тим, що дозволяють вивчати механізм процесу встановлення рівноваги при зіткненнях важких іонів.