

КОНКУРЕНЦИЯ ПРЯМЫХ И ДИССИПАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ ПРИ ЭНЕРГИЯХ ФЕРМИ

Т. И. Михайлова, А. Г. Артюх, М. Колонна, М. Ди Торо, Б. Эрдемчимег,
Г. Камински, И. Н. Михайлов, Ю. М. Серeda, X. Вольтер

В столкновениях тяжелых ионов при энергиях ферми могут одновременно проявляться черты прямых и диссипативных процессов. Для детального исследования такого поведения изучались изотопные и скоростные распределения фрагментов подобных ионам пучка испущенных под нулевыми углами в реакциях ^{18}O (35MeV/A) + ^{9}Be (^{181}Ta). Эмпирически разделяем экспериментальное скоростное распределение на две компоненты: прямую (процесс «развала» ядра) с максимумом при скорости пучка и диссипативную (при меньших скоростях), приводящую к «хвосту» скоростных распределений. Прямая компонента объясняется в модели Голдхабера. Диссипативная компонента успешно описывается в рамках транспортного подхода. Отношение выходов прямой и диссипативной компонент может быть объяснено видом функции отклонения. Изотопное распределение диссипативной компоненты качественно согласуется с экспериментальными данными, но необходим учет процессов вторичного распада. Реакции данного типа интересны тем, что позволяют изучать механизм процесса установления равновесия в столкновениях тяжелых ионов.