

## МЕХАНИЗМЫ РЕАКЦИИ ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{16}\text{N}){}^9\text{Be}$ И ПОТЕНЦИАЛ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯДЕР ${}^9\text{Be} + {}^{16}\text{N}$

А. Т. Рудчик, Ю. М. Степаненко, А. А. Рудчик, О. А. Понкратенко, Е. И. Коций,  
С. Кличевски, К. Русек, А. Будзановски, С. Ю. Межевич, И. Сквирчиньска,  
Р. Сюдак, Б. Чех, А. Щурек, Я. Хоиньски, Л. Гловацка

Получены новые экспериментальные данные дифференциальных сечений реакции  ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{16}\text{N}){}^9\text{Be}$  для переходов в основные и возбужденные состояния ядер  ${}^9\text{Be}$  и  ${}^{16}\text{N}$  при энергии  $E_{\text{лаб.}}({}^{18}\text{O}) = 114$  МэВ. Экспериментально реакция исследована впервые. Экспериментальные данные проанализированы по методу связанных каналов реакций (МСКР) для одно- и двухступенчатых передач нуклонов и кластеров. В МСКР-расчетах для входного канала реакции использован оптический потенциал, полученный из анализа данных упругого рассеяния ядер  ${}^7\text{Li} + {}^{18}\text{O}$ , и спектроскопические амплитуды нуклонов и кластеров вычислены в рамках оболочечной модели. Определен оптический потенциал взаимодействия нестабильного ядра  ${}^{16}\text{N}$  со стабильным ядром  ${}^9\text{Be}$ , используя экспериментальные данные реакции. Исследованы вклады наиболее простых одно- и двухступенчатых передач нуклонов и кластеров в сечения реакции  ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{16}\text{N}){}^9\text{Be}$ .

*Ключевые слова:* ядерные реакции, оптическая модель, метод связанных каналов реакций, фолдинг-модель, спектроскопические амплитуды, оптические потенциалы, механизмы реакций.