

РЕАКЦИЯ ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{17}\text{O}){}^8\text{Li}$ И ПОТЕНЦИАЛ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯДЕР ${}^{17}\text{O} + {}^8\text{Li}$

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

Измерены дифференциальные сечения реакции ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{17}\text{O}){}^8\text{Li}$ при энергии $E_{\text{лаб.}}({}^{18}\text{O}) = 114$ МэВ для основных и возбужденных состояний ядер ${}^8\text{Li}$ и ${}^{17}\text{O}$. Экспериментальные данные проанализированы по методу связанных каналов реакций для одно- и двухступенчатых передач нуклонов и кластеров. В расчетах использован ${}^7\text{Li} + {}^{18}\text{O}$ -потенциал, полученный ранее из анализа данных упругого рассеяния этих ядер, и спектроскопические амплитуды передаваемых в реакции нуклонов и кластеров, вычисленные в рамках оболочечной модели. Исследованы механизмы реакции и определены параметры оптического ${}^8\text{Li} + {}^{17}\text{O}$ -потенциала. Анализируются их отличия от параметров ${}^7\text{Li} + {}^{18}\text{O}$ -потенциала. Вычислен ${}^8\text{Li} + {}^{17}\text{O}$ -фолдинг-потенциал, который сравнивается с полученным из анализа экспериментальных данных реакции.

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