

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

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

Получены новые экспериментальные данные дифференциальных сечений реакции ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{17}\text{N}){}^8\text{Be}$ для основных состояний ядер ${}^8\text{Be}$ и ${}^{17}\text{N}$, а также возбужденных состояний ядра ${}^{17}\text{N}$ при энергии $E_{\text{лаб.}}({}^{18}\text{O}) = 114$ МэВ. Экспериментальные данные проанализированы по методу связанных каналов реакций (МЗКР) для одно- и двухступенчатых передач нуклонов и кластеров. В МЗКР-расчетах для входного канала реакции использованы оптический потенциал, полученный из анализа данных упругого рассеяния ядер ${}^7\text{Li} + {}^{18}\text{O}$, и спектроскопические амплитуды нуклонов и кластеров, вычисленные в рамках оболочечной модели. Определен оптический потенциал взаимодействия нестабильных ядер ${}^8\text{Be} + {}^{17}\text{N}$ по экспериментальным данным реакции. Исследованы вклады различных одно- и двухступенчатых передач нуклонов и кластеров в сечения реакции ${}^7\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{17}\text{N}){}^8\text{Be}$.

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