

А. Т. Рудчик, Р. М. Зелинский, В. А. Плюйко, А. П. Ильин,
Вал. М. Пирнак О. А. Понкратенко, А. А. Рудчик В. В. Улещенко

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ РАССЕЯНИЯ ЯДЕР ${}^6\text{Li} + {}^{16}\text{O}$ И ИЗОТОПИЧЕСКИЕ ОТЛИЧИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯДЕР ${}^{6,7}\text{Li} + {}^{16}\text{O}$

Известные из литературы экспериментальные данные упругого рассеяния ядер ${}^6\text{Li} + {}^{16}\text{O}$ при энергиях $E_{\text{с.ц.м.}} = 3,27 - 36,8$ МэВ проанализированы по оптической модели и методу связанных каналов реакций с включением в схему связи каналов упругого и неупругого рассеяний этих ядер, реориентации спина ядра ${}^6\text{Li}$ и простейших реакций передач. Определены параметры оптического потенциала взаимодействия ядер ${}^6\text{Li} + {}^{16}\text{O}$ при разных энергиях и энергетическая зависимость их с использованием дисперсионной зависимости между действительной и мнимой частями потенциала. Определены вклады процесса реориентации спина ядра ${}^6\text{Li}$, простейших реакций передач и потенциального рассеяния в упругий канал рассеяния ядер ${}^6\text{Li} + {}^{16}\text{O}$ при разных энергиях. Действительная часть потенциала взаимодействия ядер ${}^6\text{Li} + {}^{16}\text{O}$ сравнивается с соответствующим фолдинг-потенциалом, вычисленным по распределению зарядов в этих ядрах. Обнаружены и исследованы изотопические отличия потенциалов взаимодействия ядер ${}^6\text{Li} + {}^{16}\text{O}$ и ${}^7\text{Li} + {}^{16}\text{O}$.

Ключевые слова: упругое рассеяние тяжелых ионов, оптическая модель, метод связанных каналов реакций, спектроскопические амплитуды, оптические потенциалы, механизмы реакций.