

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ РАССЕЯНИЯ ЯДЕР $^{13}\text{C} + ^{16}\text{O}$ И КВАЗИМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОГЛОЩЕНИЯ

А. Т. Рудчик, Ю. О. Ширма, В. А. Плюйко, О. А. Понкратенко, И. В. Силеног

Экспериментальные данные упругого рассеяния ядер $^{13}\text{C} + ^{16}\text{O}$ при энергиях $E_{\text{с.ц.м.}} = 6,28 - 59,17$ МэВ проанализированы по оптической модели и методу связанных каналов реакций. Исследована энергетическая зависимость потенциала взаимодействия ядер $^{13}\text{C} + ^{16}\text{O}$ типа Вудса - Саксона с объемным и поверхностным поглощениями. Было установлено, что потенциал поглощения в этом рассеянии имеет квазимолекулярную форму с узким максимумом в околоповерхностной области взаимодействия ядер, который может быть резонансом двухъядерной системы $^{29}\text{Si} = ^{13}\text{C} + ^{16}\text{O}$. Определены вклады простейших реакций передач в упругое рассеяние ядер $^{13}\text{C} + ^{16}\text{O}$.

Ключевые слова: упругое рассеяние тяжелых ионов, реакции передач, оптическая модель, метод связанных каналов реакций, оптические потенциалы, спектроскопические амплитуды нуклонов и кластеров.