

А. Т. Рудчик, О. В. Геращенко, А. А. Рудчик, Е. И. Коций, С. Кличевски, К. Русек,  
С. Ю. Межевич, В. А. Плюйко, О. А. Понкратенко, Вал. М. Пирнак, А. П. Ильин,  
В. В. Улешенко, Р. Сюдак, Я. Хоиньски, Б. Чех, А. Щурек

## УПРУГОЕ И НЕУПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ ИОНОВ $^{14}\text{N}$ ЯДРАМИ $^7\text{Li}$ ПРИ ЭНЕРГИИ 80 МЭВ

Получены новые экспериментальные данные дифференциальных сечений упругого и неупругого рассеяния ионов  $^{14}\text{N}$  ядрами  $^7\text{Li}$  при энергии  $E_{\text{лаб.}}(^{14}\text{N}) = 80$  МэВ в эксперименте с одновременным измерением дифференциальных сечений реакций  $^7\text{Li}(^{14}\text{N}, X)$  с выходом ядер  $^{13, 15, 16}\text{N} + ^{8, 6, 5}\text{Li}$ ,  $^{11, 12, 13, 14}\text{C} + ^{10, 9, 8, 7}\text{Be}$ ,  $^{10, 11, 12}\text{B} + ^{11, 10, 9}\text{B}$  и др. Экспериментальные данные проанализованы по оптической модели и методу связанных каналов реакций. Упругое и неупругое рассеяние, процессы реориентации спинов ядер  $^7\text{Li}$  и  $^{14}\text{N}$  в основных и возбужденных состояниях, а также наиболее важные реакции передач были включены в схему связи каналов. Определены параметры оптического потенциала взаимодействия ядер  $^7\text{Li} + ^{14}\text{N}$  в основных и возбужденных состояниях, а также параметры деформации этих ядер. Оценены вклады реакций одно- и двухступенчатых передач в дифференциальные сечения упругого и неупругого рассеяния ядер  $^7\text{Li} + ^{14}\text{N}$ .

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