

А. Т. Рудчик, О. В. Геращенко, А. А. Рудчик, Є. І. Коций, С. Клічевські, К. Русек,
С. Ю. Межевич, В. А. Плюйко, О. А. Понкратенко, Вал. М. Пірнак, А. П. Льїн,
В. В. Улещенко, Р. Сюдак, Я. Хоїньські, Б. Чех, А. Щурек

**ПРУЖНЕ ТА НЕПРУЖНЕ РОЗСІЯННЯ ІОНІВ ^{14}N ЯДРАМИ ^7Li
ПРИ ЕНЕРГІЇ 80 МеВ**

Отримано нові експериментальні дані диференціальних перерізів пружного та непружного розсіяння іонів ^{14}N ядрами ^7Li при енергії $E_{\text{лаб.}}(^{14}\text{N}) = 80$ МеВ в експерименті з одночасним вимірюванням диференціальних перерізів реакцій $^7\text{Li}(^{14}\text{N}, X)$ з виходом ядер $^{13, 15, 16}\text{N} + ^{8, 6, 5}\text{Li}$, $^{11, 12, 13, 14}\text{C} + ^{10, 9, 8, 7}\text{Be}$, $^{10, 11, 12}\text{B} + ^{11, 10, 9}\text{B}$ тощо. Експериментальні дані проаналізовано за оптичною моделлю та методом зв'язаних каналів реакцій. Пружне та непружне розсіяння, процеси реорієнтації спінів ядер ^7Li і ^{14}N в основних та збуджених станах, а також найбільш важливі реакції передач включались у схему зв'язку каналів. Визначено параметри оптичного потенціалу взаємодії ядер $^7\text{Li} + ^{14}\text{N}$ в основних та збуджених станах, а також параметри деформації цих ядер. Оцінено внески реакцій одно- та двоступінчастих передач у диференціальні перерізи пружного й непружного розсіяння ядер $^7\text{Li} + ^{14}\text{N}$.

Ключові слова: розсіяння важких іонів, оптична модель, метод зв'язаних каналів реакцій, спектроскопічні амплітуди, оптичні потенціали, механізми реакцій.