

С. Ю. Межевич, А. Т. Рудчик, К. Русек, Є. І. Коций,  
С. Клічевські, В. М. Кир'янчук, А. А. Рудчик, С. Б. Сакута, Р. Сюдак,  
Б. Чех, Я. Хоїньські, А. Щурек

**ПРУЖНЕ Й НЕПРУЖНЕ РОЗСІЯННЯ ІОНІВ  $^{11}\text{В}$  ЯДРАМИ  $^{14}\text{С}$   
ПРИ ЕНЕРГІЇ 45 МеВ**

Отримано нові експериментальні дані диференціальних перерізів непружного розсіяння  $^{14}\text{С}(^{11}\text{В}, ^{11}\text{В})^{14}\text{С}$  при енергії  $E_{\text{лаб.}}(^{11}\text{В}) = 45$  МеВ для переходів ядра  $^{11}\text{В}$  у збуджені стани 2,12 - 8,56 МеВ. Експериментальні дані проаналізовано за оптичною моделлю та методом зв'язаних каналів реакцій. У схему зв'язку каналів включались пружне й непружне розсіяння ядер, процес реорієнтації спіна ядра  $^{11}\text{В}$  та найпростіші реакції передач нуклонів і кластерів. Визначено параметри потенціалу взаємодії ядер  $^{14}\text{С} + ^{11}\text{В}$  типу Вудса - Саксона та параметри деформації ядра  $^{11}\text{В}$ . Отриманий з підгонки оптичний потенціал порівнюється з відповідним фолдінг-потенціалом, обчисленим за методом подвійної згортки. Досліджено ізотопічні відмінності оптичних потенціалів взаємодії ядер  $^{12, 13, 14}\text{С} + ^{11}\text{В}$ , використовуючи результати попередніх досліджень пружного й непружного розсіяння ядер  $^{12, 13}\text{С} + ^{11}\text{В}$  при близьких енергіях. Визначено внески реакцій одно- та двоступінчастих передач нуклонів і кластерів у канали пружного й непружного розсіяння ядер  $^{14}\text{С} + ^{11}\text{В}$ .

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