

**ІЗОТОПІЧНІ ЕФЕКТИ В ПРУЖНОМУ І НЕПРУЖНОМУ РОЗСІЯННІ ІОНІВ  
<sup>16,18</sup>O ЯДРАМИ <sup>12</sup>C І <sup>13</sup>C**

**А. Т. Рудчик, Ю. О. Ширма, Є. І. Коший, С. Клічевські, Б. Г. Новацкий, О. А. Понкратенко,  
Е. Пясецькі, Г. П. Романишина, К. Русек, Ю. М. Степаненко, І. Стросек, С. Б. Сакута,  
А. Будзановські, Л. Гловацка, І. Сквірчинська, Р. Сюдак, Я. Хоїнські, А. Щурек**

Отримано нові експериментальні дані диференціальних перерізів пружного й непружного розсіяння ядер  $^{13}\text{C} + ^{18}\text{O}$  при енергії  $E_{\text{лаб.}}(^{18}\text{O}) = 105$  MeV для переходів ядер  $^{13}\text{C}$  і  $^{18}\text{O}$  в основні стани та збуджені низькоенергетичні стани. Ці та відомі з літератури дані пружного розсіяння ядер  $^{13}\text{C} + ^{18}\text{O}$  при енергіях  $E_{\text{лаб.}}(^{18}\text{O}) = 15, 20, 24, 31$  MeV і  $E_{\text{лаб.}}(^{13}\text{C}) = 24$  MeV досліджено за оптичною моделлю та методом зв'язаних каналів реакцій. Визначено набори параметрів потенціалу взаємодії ядер  $^{13}\text{C} + ^{18}\text{O}$  та їхню енергетичну залежність. Отримано відомості про внески потенціального розсіяння та реакцій передач у канали пружного й непружного розсіяння ядер  $^{13}\text{C} + ^{18}\text{O}$ . Досліджено ізотопічні відмінності (ефекти) в розсіянні ядер  $^{12,13}\text{C} + ^{16,18}\text{O}$ . Установлено, що при взаємодії ядер  $^{13}\text{C} + ^{18}\text{O}$  поглинання дещо більше, ніж при зіткненні ядер  $^{12}\text{C} + ^{18}\text{O}$  та  $^{13}\text{C} + ^{16}\text{O}$ .

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