

Ізотопічні ефекти у $^{12}\text{C} + ^{16, 17, 18}\text{O}$ -розсіянні

*А.Т. Рудчик¹, Ю. О. Ширма¹, Є.І. Коций², С. Клічевські³, Б.Г. Новацький⁴,
О.А. Понкратенко¹, Е. Пясецькі^{5, 6}, Г.П. Романишина¹, К. Русек⁵,
Ю. М. Степаненко¹, І. Строек⁵, С.Б. Сакута⁴, А. Будзановські³,
Л. Гловацка⁷, І. Сквірчинська³, Р. Сюдак³, Я. Хоїньські⁶, А. Щурек³*

¹Інститут ядерних досліджень НАН України, Київ

²Харківський національний університет, Харків

³Інститут ядерної фізики ім. Г. Неводнічанського, Краків, Польща

⁴Російський дослідницький центр „Інститут Курчатова”, Москва, Росія

⁵Інститут ядерних досліджень ім. А. Солтана, Варшава, Польща

⁶Лабораторія важких іонів Варшавського університету, Варшава, Польща

⁷Інститут прикладної фізики Військово-технічного університету, Варшава, Польща

Проведено вимірювання диференціальних перерізів пружного і непружного розсіяння ядер $^{12}\text{C} + ^{18}\text{O}$ при енергії $E_{\text{лаб.}}(^{18}\text{O}) = 117$ МеВ на Варшавському циклотроні С-200Р. Отримані експериментальні дані разом із відомими даними пружного $^{12}\text{C} + ^{18}\text{O}$ -розсіяння при енергіях $E_{\text{лаб.}}(^{18}\text{O}) = 32,25$ і 35 МеВ [1], 70 ; 100 і 140 МеВ [2] проаналізовано за оптичною моделлю (ОМ) та методом зв'язаних каналів реакцій (МЗКР) для ротаційних та вібраційних збуджених станів ядер. Отримано набори параметрів $^{12}\text{C} + ^{18}\text{O}$ -потенціалу типу Вудса-Саксона для різних енергій. Визначено енергетичну залежність цих параметрів у вигляді параметризованих функцій. Визначено параметри деформації ядер ^{12}C і ^{18}O .

Проведено ОМ- і МЗКР-аналіз відомих даних пружного $^{12}\text{C} + ^{16}\text{O}$ - і $^{12}\text{C} + ^{17}\text{O}$ -розсіяння при різних енергіях. Визначено енергетичну залежність параметрів $^{12}\text{C} + ^{16}\text{O}$ - і $^{12}\text{C} + ^{17}\text{O}$ -потенціалів. Досліджено ізотопічні ефекти у $^{12}\text{C} + ^{16, 17, 18}\text{O}$ -розсіянні.

1. R. Chechik et al. Nucl. Phys. A 296 (1978) 307.
2. B. Neusch et al. Phys. Rev. C 26 (1982) 542.