

С. Ю. Межевич, А. Т. Рудчик, К. Русек, Є. І. Кощій,
С. Клічевські, Г. В. Мохнач, А. А. Рудчик, С. Б. Сакута, Р. Сюдак,
Б. Чех, Я. Хоїньські, А. Щурек

МЕХАНІЗМИ РЕАКЦІЇ $^{14}\text{C}(^{11}\text{B}, ^9\text{Be})^{16}\text{N}$ ПРИ ЕНЕРГІЇ 45 MeV
ТА ПОТЕНЦІАЛ ВЗАЄМОДІЇ ЯДЕР $^9\text{Be} + ^{16}\text{N}$

Отримано нові експериментальні дані диференціальних перерізів реакції $^{14}\text{C}(^{11}\text{B}, ^9\text{Be})^{16}\text{N}$ для основних станів ядер ^9Be і ^{16}N та збуджених станів ядра ^{16}N при енергії $E_{\text{лаб.}}(^{11}\text{B}) = 45$ MeV. Експериментальні дані проаналізовано за методом зв'язаних каналів реакцій (МЗКР) для одно- і двоступінчастих передач нуклонів і кластерів. У МЗКР-розрахунках для вхідного каналу реакції використано оптичний потенціал, отриманий з аналізу даних пружного розсіяння ядер $^{11}\text{B} + ^{14}\text{C}$, та спектроскопічні амплітуди нуклонів і кластерів в ядрах, обчислені в рамках оболонкової моделі. Визначено параметри оптичного потенціалу взаємодії ядер $^9\text{Be} + ^{16}\text{N}$ методом підгонки МЗКР-перерізів до експериментальних даних реакції $^{14}\text{C}(^{11}\text{B}, ^9\text{Be})^{16}\text{N}$. Визначено внески одно- та двоступінчастих передач нуклонів і кластерів у диференціальні перерізи реакції $^{14}\text{C}(^{11}\text{B}, ^9\text{Be})^{16}\text{N}$.

Ключові слова: ядерні реакції, оптична модель, метод зв'язаних каналів реакцій, фолдінг-модель, спектроскопічні амплітуди, оптичні потенціали, механізми реакцій.