

В. О. Бабенко, М. М. Петров

**ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕОРІЇ ЕФЕКТИВНОГО РАДІУСА
ТА АНАЛІЗ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ ІЗ РОЗСІЯННЯ НЕЙТРОНІВ ПРОТОНАМИ
В ОБЛАСТІ НИЗЬКИХ ЕНЕРГІЙ**

З використанням підгонки синглетної функції ефективного радіуса $k \operatorname{ctg} \delta_s$ поліномами для сучасних експериментальних фаз нейтрон-протонного розсіяння групи GWU розраховано значення синглетних низькоенергетичних параметрів розсіяння: $a_s = -23,719085$ фм, $r_{0s} = 2,625917$ фм, $v_{2s} = 0,0008677$ фм³, $v_{3s} = -0,01328$ фм⁵, $v_{4s} = 0,2370$ фм⁷. Отримані значення низькоенергетичних параметрів прецизійно описують синглетну експериментальну фазу розсіяння δ_s при низьких енергіях в області $T \lesssim 10$ MeV із використанням розкладу теорії ефективного радіуса. Установлено, що низькоенергетичні параметри *np*-розсіяння для експериментальних даних групи GWU суттєво відрізняються від низькоенергетичних параметрів для експериментальних даних ніймегенської групи. Показано, що отримані параметри, які відповідають експериментальним фазам розсіяння групи GWU, на відміну від параметрів, які відповідають фазам розсіяння ніймегенської групи, приводять до вельми доброго узгодження розрахованих перерізів *np*-розсіяння з їхніми експериментальними значеннями.

Ключові слова: теорія ефективного радіуса, низькоенергетичні синглетні параметри розсіяння, *np*-розсіяння, фази розсіяння, $T \lesssim 10$ MeV.