

## Структурні особливості три- та чотиринуклонних систем

*Д.В.П'ятницький, І.В.Сименюг*

Інститут теоретичної фізики ім. М.М.Боголюбова НАН України, вул.Метрологічна, 14<sup>б</sup>,  
Київ 03143, Україна

Побудовано варіант центральних обмінних ядерних потенціалів взаємодії між нуклонами, що дозволяє задовільно описати експериментальні низькоенергетичні двонуклонні дані та енергії зв'язку три- та чотиринуклонних ядер. Обговорюються схеми побудови потенціалів нуклон-нуклонної взаємодії для сумісного опису певних характеристик малонуклонних систем. З високою точністю розраховані енергії зв'язку і середньоквадратичні радіуси ядер  $T$ ,  ${}^3\text{He}$ ,  ${}^4\text{He}$  з використанням запропонованих та деяких відомих стандартних потенціалів взаємодії. Для досягнення прецизійної точності розрахунків малонуклонних систем використано переваги представлення без ізоспіну. Прецизійні розрахунки виконані на основі варіаційного методу з оптимізованими гаусоїдними базисами. Отримано і проаналізовано розподіли густини, формфактори, парні кореляційні функції та імпульсні розподіли три- та чотиринуклонних ядер в усіх спінових станах. Виявлено певні нерегулярності в розподілах густини та імпульсних розподілах нуклонів.