

АЛЬФА-ЯДЕРНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВЗАЄМОДІЇ

В. Ю. Денисов, О. О. Худенко

У рамках моделі (UMADAC), що одночасно описує альфа-розпад та захват альфа-частинки ядром, визначено параметри альфа-ядерного потенціалу взаємодії. Обидва процеси, альфа-розпад та захват альфа-частинки ядром, розглядаються як проникнення альфа-частинки крізь потенціальний бар'єр, утворений кулонівськими, ядерними та відцентровими силами. Використовуючи кластерну модель та наближення WKВ, визначено періоди напіврозпаду альфа-активних ядер. У розрахунках враховано спіни, парності материнського та дочірнього ядра, квадрупольні та гексадекапольні деформації дочірнього ядра. Альфа-ядерний потенціал взаємодії визначено в процесі підгонки експериментальних даних про періоди напіврозпаду 344 альфа-активних ядер та перерізів захвату альфа-частинок ядрами ^{40}Ca , ^{44}Ca , ^{59}Co , ^{208}Pb , ^{209}Bi .