



Ідентифікатор подання: 72

Тип: Секційна доповідь

Бета-розпад ^{231}Th

*четвер, 29 травня 2025 р. 16:55 (20 хвилин)*Бета-розпад ^{231}Th

Г. П. Куртєва

Інститут ядерних досліджень НАН України, Київ

Для розрахунків використано метод, в якому враховуються квазічастинкові й багатогононні (до десяти фононів) стани основної смуги парно-парного остова, а також вплив вакуумних флуктуацій квазічастинки на перенормування одночастинкових моментів і ефективних сил [1]. Спочатку в рамках динамічної колективної моделі (ДКМ) розраховуються енергії, магнітні дипольні й електричні квадрупольні моменти, спектроскопічні фактори основного й збудженого станів ^{231}Pa , а також зведені ймовірності електромагнітних переходів між ними. Розрахунок бета-розпаду проводиться після обчислення цих спектроскопічних характеристик без введення додаткових параметрів.

Процес бета-розпаду залежить головним чином від взаємного розташування заповнюваних протонної й нейтронної оболонок. У ^{231}Pa понад протонну оболонку $Z=82$ є 9 протонів, а понад нейтронну оболонку $N=126$ є 14 нейтронів. Цей ізотоп відрізняється від ядер з області $A=100$ більшою щільністю рівнів і сильною залежністю структури станів від трьох варіаційних параметрів моделі.

Наведено $\lg ft$ для переходів на збуджені стани ^{231}Pa : експериментальні [2] та розраховані в ДКМ.

Для цієї області мас ядер розраховані значення слабо залежать від кількості врахованих складових в матричному елементі гамільтоніана слабкої взаємодії, на відміну від ядер з області $A=100$. Використовується таке ж перенормування констант слабкої взаємодії, що і для ядер з області $A=100$.

1. И.Н. Вишнеvский, Г.Б. Крыгин, А.А. Куртєва и др. ЯФ. 57 (1) (1994) 17.
2. www.nndc.bnl.gov Evaluated Nuclear Structure Data File.

Author: КУРТЄВА, Ганна Панасівна (Інститут ядерних досліджень НАН України)**Доповідач:** КУРТЄВА, Ганна Панасівна (Інститут ядерних досліджень НАН України)**Тип засідання:** Теоретична ядерна фізика**Класифікація за напрямком:** Теоретична ядерна фізика