

О. Я. Дзюблик

ТРИГЕРУВАННЯ $^{178}\text{Hf}^{\text{m}2}$ ПРИ ФОТОІНДУКОВАНОМУ ЕЛЕКТРОННОМУ ПЕРЕХОДІ

Розглянуто NEET (збудження ядер при електронних переходах) як можливий механізм тригерування ізомеру $^{178}\text{Hf}^{\text{m}2}$ при іонізації атомної оболонки L_3 рентгенівськими променями. Вважається, що цей ізомер 16^+ збуджується в проміжний стан 15^- при електронному E1-переході між оболонками M_5 та L_3 . Виведено прості нерелятивістські формули для ймовірності NEET. Оцінки показують, що ця ймовірність виявляється на порядок меншою від експериментальних даних [1]. Знайдено, що проміжний стан 15^- розпадається в обхід ізомерного рівня 16^+ , якщо ядро в стані 15^- має неаксіальну форму і, крім того, існує ще рівень 13^- , зміщений на 400 кеВ відносно 15^- . Показано також, що переріз NEET $\sigma_{\text{NEET}}(E)$, як функція енергії рентгенівських фотонів E , досягає постійного значення вище порога іонізації L_3 -оболонки на відміну від вузького піка, що спостерігався в [1].

Ключові слова: ядерні ізомери, NEET, індукований розпад, рентгенівські промені, гафній, ядерні спектри.