

Спектроскопічна класифікація електронних спектрів атомів барію

Грицько В.В., *асп.*

Інститут електронної фізики НАН України, м. Ужгород

На електронному спектрометрі, який містив 127° електронний аналізатор і монохроматор енергій електронів, джерело атомного пучка [1], проведені виміри спектрів ежектованих (автоіонізаційних) електронів атомів барію в діапазоні енергій зіткнень 17.96-19.50 еВ. Калібрування шкали енергій в спектрах проводилося за даними з фотопоглинання для атомного стану при енергії 15.81 еВ [2] із точністю ± 0.02 еВ.

Проведена класифікація спостережуваних в спектрах ліній базувалась на теоретичних даних [3]. Дані для перших чотирьох автоіонізаційних станів конфігурації $5p^5 6s^2 5d$ представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Спектроскопічна класифікація ліній.

E_{36} (eV)	Стан	Перехід	$E_{eж}$ (eV)	Лінія
15.82	3P_0	$5p^6 6s^2 S_{1/2}$	10.60	18
		$5p^6 5d^2 D_{5/2}$	9.93	10
16.01	3P_1	$5p^6 5d^2 D_{3/2}$	10.20	12
		$5p^6 5d^2 D_{5/2}$	10.09	11
16.49	3P_2	$5p^6 6s^2 S_{1/2}$	11.26	23
		$5p^6 5d^2 D_{5/2}$	10.60	18
16.86	3F_4	$5p^6 6s^2 S_{1/2}$	11.64	28
		$5p^6 5d^2 D_{3/2}$	11.06	20

Керівник: Боровик О.О., *стари. наук. співроб.*

1. A. Borovik, et al., *J. Phys. B* **38**, 1081 (2005).
2. D. Rassi and K.J. Ross, *K. J. Phys. B* **13**, 4683 (1980).
3. А.А. Боровик, И.С. Алексахин, А.В. Купляускене, *Опт. и спектр.* **51**, 433 (1981).