

ЭФФЕКТЫ ОБМЕНА В ПРОЦЕССЕ ВНУТРЕННЕЙ КОНВЕРСИИ?

К.В.Макарынас

В работе /1/ было указано на некоторые несоответствия между измеренными и теоретическими отношениями коэффициентов внутренней конверсии (КВК) для М4-переходов в ядрах изотопов теллура. В работе /2/ теоретические отношения были вычислены непосредственно для экспериментальных энергий γ -переходов, чтобы избежать интерполяционных ошибок. Это, однако, не устранило непонятные несоответствия между экспериментальными и теоретическими отношениями КВК.

Причиной некоторых различий может быть неучет теорией КВК эффекта обмена, аналогичного рассматриваемому в теории электронного захвата /3/. В таблице наряду с экспериментальными /1/ и теоретическими /2/ отношениями $K:L_1$ и $L_1:L_3$ приведены теоретические отношения, исправленные с учетом эффекта обмена. Приблизительный учет обмена проведен при помощи поправочных множителей, рассчитанных для электронного захвата и табулированных в /5/.

E γ , кэВ	K:L $_1$		L $_1$:L $_3$				
	Эксп./1/	Теоретические /2/ С учетом обмена			Эксп./1/	Теоретические /2/ С учетом обмена	
81,78	2,14 \pm 0,28	2,51	2,41	0,599 \pm 0,050 /4/		0,531	0,561
88,3	2,88 \pm 0,22	2,78	2,66	0,599 \pm 0,019		0,583	0,616
88,46	2,67 \pm 0,19	2,79	2,68	0,607 \pm 0,025		0,582	0,615
106,3	3,25 \pm 0,22	3,42	3,27	0,767 \pm 0,039		0,730	0,771
109,27	3,35 \pm 0,14	3,48	3,34	0,799 \pm 0,013		0,755	0,797

Из таблицы видно, что таким образом уточненные теоретические отношения КВК хорошо согласуются с экспериментальными.

1. Р.А.Калинаускас, К.В.Макарынас, Р.И.Давидонис. ЯФ, 15, 631 (1972).
2. Э.М.Андерсон, М.О.Эглайс, В.Ф.Трусев. Прогр. и тез. докл. XII совещ. по ядерн. спектр. и структ. атомн. ядра, I., изд. "Наука", 1973, с. 237.
3. J.E. Ballou. Phys.Rev., 132C, 362 (1963).
4. Y.Y. Chu, M.L. Perlman. Phys.Rev., 135B, 319 (1964).
5. W. Bambynek et al. Rev. Mod. Phys., 49, 77 (1977).