

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЙ КВК НА L -ПОДОБОЛОЧКАХ ДЛЯ $E2$ -ПЕРЕХОДА
100 КЭВ ^{182}W

В.В.Булгаков, В.И.Гаврилюк, А.А.Ключников, В.Т.Купряшкин,
Ю.В.Маковецкий, П.Н.Музалев, А.И.Феоктистов, Ю.Е.Францев

Известно, что экспериментальные отношения КВК L_1/L_2 и L_1/L_3 для чистых $2^+ \rightarrow 0^+$ $E2$ -ротационных переходов в четно-четных деформированных ядрах редкоземельной области больше теоретических на 4-7%, в то время как отношения L_2/L_3 согласуются с теорией. Эти отклонения объясняют влиянием эффектов высших порядков в теории КВК.

Однако в то время, когда проводилась экспериментальная проверка отношений КВК, еще не наблюдалась двойная внутренняя конверсия гамма-лучей. Между тем в редкоземельной области линии L_2^N по энергии близки к линии L_1 и могут как бы завышать ее интенсивность. На некоторых рисунках из старых работ на хвостах L_3 -линий наблюдаются неровности, которые можно было бы принять за L_3^N -линии. В области актинидов такими мешающими точному определению отношений линиями могли бы быть L_2^N 4-5. Однако, поскольку эффект $\sim Z^{-2}$, его влияние в области актинидов должно быть меньше.

С целью проверки отношений КВК L_1/L_2 и L_2/L_3 нами изучался переход 100 кэВ в ^{182}W . С разрешением $R_{1/2} = 0,05\%$ по H_β проведено 12 измерений соответствующего участка конверсионного спектра. Кроме того, для обнаружения L_3^N -линий специально в течение длительного времени изучался хвост L_3 -линии. Проведено три таких измерения (чистое измерительное время 27 суток), однако выделить L_3^N -линии из хвоста L_3 -линии и оценить их интенсивность не удалось. Полученная форма хвоста L_3 -линии использована для обработки спектров. Подробно рассматривается методика измерений и обработки спектров. Получены следующие результаты:
 $L_1/L_2 = 0.0823 \pm 0.0013$ и $L_2/L_3 = 1.126 \pm 0.010$. Эти значения хорошо согласуются с теоретическими значениями Хагера и Зельтцера (0.0828 и 1.123) и Слива и Банд (0.0809 и 1.116).