

ЭЛЕКТРОНЫ ВНУТРЕННЕЙ КОНВЕРСИИ ПРИ РАСПАДЕ $^{123}_{\text{Cs}}$

В.Карницки, Я.Кормицки, В.Потемпа, Э.Рураж, А.Ясински

С целью определения спинов нижних возбужденных состояний и выяснения существования изомерного состояния с энергией $E = 252,1$ кэВ в ^{123}Xe , высвечивающегося последовательно γ -переходами 71,3; 83,3 и 97,1 кэВ, измерялся спектр электронов внутренней конверсии при распаде ^{123}Cs ($T_{1/2} = 5,9$ мкс) \rightarrow ^{123}Xe . Уровень с энергией 252,1 кэВ в работах /1,2/ интерпретировался как изомерное состояние с $T_{1/2} = 6$ мкс и спином $9/2^-$. В настоящей работе спектр электронов внутренней конверсии измерялся с помощью кремниевго детектора Si(Li) с разрешением 3 кэВ. В качестве источника использовался изобар с $A = 123$, полученный при масс-сепарации продуктов из лантановой мишени, облученной протонами ($E_p = 660$ МэВ) на выведенном пучке синхротронна ОИЯИ.

На основе полученных результатов и ранее измеренных интенсивностей γ -переходов /3/, предполагая, что мультипольность перехода 97,1 кэВ есть $M1+E2$, были определены коэффициенты внутренней конверсии γ -переходов 71,3 и 83,3 кэВ. Сделан вывод, что первый переход типа $E1$ или $M1+(E2)$, а второй - типа $M1+(E2)$. Учитывая это и величину спина основного состояния ^{123}Xe , равную $1/2$ /4/, мы исключаем возможность, что спин уровня с $E = 252,1$ кэВ равен $9/2$, и возможность того, что он является изомерным состоянием ^{123}Xe . Это согласуется с выводами работы /5/.

Литература

1. J.M. D'auria, I.L.Preiss, Nucl.Phys. 84, 37 (1966)
2. А.Лятушински, Х.-Г.Ортлеш, и др. XIV Совещание по ядерной спектроскопии и теории атомного ядра. Дубна, 1975, стр.98.
3. Т.Козловски, Я.Кормицки и др. Тезисы XXVII Совещания по ядерной спектроскопии и структуре ядра. Ташкент, 1977, стр.54.
4. G.Ekstrem, S.Ingelman, et al, 3-th Int. Conf. on Nuclei far from Stability, Corsica, 1976, p.193.
5. A.Lukko, J.Hattula, JYFL Ann.Report, 1976, p.48.