

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПАДА ^{134}Pr

Х.-У.Зиберт, Т.Козловски, Р.Лушински, Х.-Г.Ортлепп, А.Ясински

Распад изотопа ^{134}Pr исследован несколькими авторами и, в частности, в работе /1/ было обнаружено его изомерное состояние со временем жизни около II мин. В настоящей работе с помощью полупроводниковых $\text{Ge}(\text{Li})$ - и $\text{Si}(\text{Li})$ -спектрометров изучались гамма-спектры, спектры электронов внутренней конверсии, спектры гамма-гамма и спектры бета-гамма совпадений изобар с $A = 134$. Источники для исследований получались методом непосредственной сепарации редкоземельных элементов /2/ из облученной протонами с энергией 660 МэВ танталовой мишени.

На основе спектров конверсионных электронов определены мультипольности пяти самых сильных переходов. Результаты анализа β^+ -спектров в совпадении с гамма-лучами позволили определить разность масс атомов $^{134}\text{Pr} - ^{134}\text{Ce}$: $Q_{\beta^+} = 5,79 \pm 0,15$ МэВ. Полученная энергия распада находится в разумном согласии с рассчитанным значением /3/ $Q_{\beta^+} = 6,1$ МэВ. Исследование гамма-гамма совпадений подтвердило существование изомерного состояния изотопа ^{134}Pr , распадающегося с возбуждением состояния 6^+ квазиротационной полосы изотопа ^{134}Ce . Полученная схема уровней ^{134}Ce в значительной мере согласуется с результатами работы /1/.

Литература

1. R.Arlt, G.Beyer, V.Pominykh, E.Herrmann, A.Jasinski, H.-G-Ortlepp, H.Strusny, H.Tyroff, Z.Usmanova. Acta Physica Polonica B4 (1973), 301.
2. A.Latuszynski, K.Zuber, J.Zuber, A.Potempa, W.Zuk, JINR E6-7780, Dubna, 1974.
3. N.Zeldes, A.Grill, A.Simievic. Mat.Fys.Skr.Dan.Vid.Selsk. 2, N°5 (1967).