

ГАММА-ЛУЧИ ПРОДУКТОВ ФОТОЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ НА W.

В.К.Басенко, В.К.Майданик, Д.И.Прокопчук, Д.А.Седов

Изучались γ -спектры ядер-продуктов облучения металлического W тормозным излучением с $E_{\gamma \max} = 50$ МэВ на бетатроне ИГУ. Использовался спектрометр с Ge (Li)-детектором 45 см^3 и 4096-канальным анализатором. Детектор был окружен защитой, что практически устраняло влияние фона. Разрешение спектрометра составляло ~ 4 кэВ по линиям ^{60}Co . Путем варьирования условий облучения мишеней и измерения спектров γ -лучей удалось надежно идентифицировать радиоактивные ядра ^{187}W , ^{185m}W , ^{179m}W , ^{177}W , ^{185}Ta , ^{184}Ta , ^{183}Ta и ^{182}Ta , которые можно отнести к продуктам реакций (n, γ) , (γ, n) , $(\gamma, 3n)$, $(\gamma, 5n)$, (γ, p) и (γ, pn) .

Проведенные исследования позволили уточнить ранее известные данные /1/ об интенсивностях γ -переходов в распаде ^{185}Ta :

E_{γ} , кэВ	J_{γ} , отн.ед.	E_{γ} , кэВ	J_{γ} , отн.ед.
173,9	186	580,3	3,9 (4)
177,6		587,6	5,1 (5)
243,7	15,5 (15)	964,7	0,4 (1)
394,8	5,5 (6)	992,4	1,7 (3)
541,6	8,6 (0,8)	1058,2	2,2 (3)

На основании полученных результатов и данных о схемах распада ядер /1,2/ определены экспериментальные отношения сечений реакций $^{186}\text{W}(\gamma, p)^{185}\text{Ta}$, $^{186}\text{W}(\gamma, pn)^{184}\text{Ta}$ и $^{182}\text{W}(\gamma, 5n)^{177}\text{W}$ как $1:(0,40 \pm 0,06):(0,18 \pm 0,04)$ соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nucl. Data Sheets, v. 12, № 4 (1974).
2. Nucl. Data Tables, v. 13, № 2-3 (1974).