

ИЗОМЕРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ДЛЯ КОРОТКОЖИВУЩИХ ЯДЕР Ho И Tm В
РЕАКЦИИ ГЛУБОКОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ

Л.Х.Батист, Я.Кормицки, К.А.Мезилев, Ю.Н.Новиков,
А.Потемпа, Э.Пураж, Ф.Таркани

Пары изомеров Ho с массовыми числами $A = 151, 152, 153, 154$ и Tm с массовым числом $A = 154$ идентифицировались в продуктах реакции глубокого расщепления W протонами с энергией 1 ГэВ. Измерения проводились на установке ИРИС /1/ с масс-сепаратором, функционирующим в режиме "в линию". Идентификация изомеров производилась по соответствующим линиям в альфа-спектре выделенной массы /2/.

В таблице приводятся результаты измерений изомерных отношений $\alpha = \sigma_{m_1} / \sigma_{m_2}$. Они получены в предположении, что время выхода продуктов Ho из мишени не превышает 1 мин и вклад кумулятивных эффектов в сечение образования невелик. Анализ данных показывает, что переход формы ядра от деформированной к сферической наступает, по-видимому, в изотопах $^{154, 153}Ho$ 87, 86, так что магичность числа $N = 82$ сказывается при числе протонов $Z = 67$.

Изомер	$T_{1/2}$	E_α (МэВ)	α -ветка %	α
$^{151m_1}Ho$	35.6 с	4.517	18	0.45 ₅
$^{151m_2}Ho$	47 с	4.607	13	
$^{152m_1}Ho$	49.5 с	4.453	4	0.24 ₂
$^{152m_2}Ho$	154 с	4.387	4	
$^{153m_1}Ho$	2.0 м	3.905	0.034	0.35 ₁₀
$^{153m_2}Ho$	9.3 м	4.008	0.12	
$^{154m_1}Ho$	3.0 м	3.72	0.002	0.06
$^{154m_2}Ho$	11.8 м	3.941	0.017	
$^{154m_1}Tm$	3.2 с	5.033	85	0.4
$^{154m_2}Tm$	8.0 с	4.957	55	

1. E. Ye. Berlovich, E. Ignatenko, Yu. N. Novikov. Proc. 8th Int. EMIS conf., Skovde, Sweden, p. 349, 1973.

2. В.П.Афанасьев, Э.Е.Берлович и др. Тезисы 28 Совещания по ядерной спектроскопии, стр.70, Л., 1978.