

ИССЛЕДОВАНИЕ  $\gamma$  - ИЗЛУЧЕНИЯ  $^{107}\text{Sn}$

В. П. Бурминский, И. В. Гребенчиков,  
О. Д. Ковригин, В. С. Сиксия

В работе [1] сообщалось об открытии нового изотопа  $^{107}\text{Sn}$  с периодом полураспада  $T_{1/2} = 1,3 \pm 0,3$  мин. К распаду  $^{107}\text{Sn}$  были отнесены  $\gamma$ -линии с энергиями  $678,6 \pm 0,4$  ( $100 \pm 17$ ); ( $1002,0 \pm 0,8$  ( $29 \pm 5$ )) и  $1128,3 \pm 0,4$  ( $100$ ) кэВ.

Нами исследовался  $\gamma$ -спектр  $^{107}\text{Sn}$  в области энергий от 560 до  $\sim 4000$  кэВ с использованием  $\text{Ge(Li)}$ -детектора объёмом  $40 \text{ см}^3$ . Источники получались по реакциям  $^{106}\text{Cd}(\alpha, n)^{107}\text{Sn}$  и  $^{106}\text{Cd}(^3\text{He}, 2n)^{107}\text{Sn}$ . Измеренный период полураспада  $^{107}\text{Sn}$  оказался равным  $T_{1/2} = 3,0 \pm 0,2$  мин. Вслед за этим стало известно сообщение [2], в котором указывается значение периода полураспада  $^{107}\text{Sn}$  равное 3 мин, однако отсутствуют сведения об энергиях и интенсивностях  $\gamma$ -лучей.

Полученные нами данные об энергиях и относительных интенсивностях  $\gamma$ -лучей  $^{107}\text{Sn}$  приведены в таблице. Измеренный  $\gamma$ -спектр, кроме 3-х переходов, приведённых выше из работы [1], публикуется, таким образом, впервые.

$E \gamma$ , кэВ	$I \gamma$ , отн.ед	$E \gamma$ , кэВ	$I \gamma$ , отн.ед	$E \gamma$ , кэВ	$I \gamma$ , отн.ед
571	2,7	1172	4,4	1911	4,9
596	1,8	1186	12,5	1936	1,5
610	2,7	1217	2,2	(1944)	0,9
679	100	1310	1,6	1963	2,8
736	3,9	1335	1,7	2004	8,0
758	3,0	1358	6,5	2041	0,8
803	6,3	1383	1,3	2063	7,5
917	2,7	1396	20,7	2094	8,8
(977)	3,0	1424	9,6	2116	9,9
1002	22	1445	2,6	2186	1,9
(1048)	2,3	1473	4,8	2216	7,6
1071	3,2	1542	30	2302	4,1
1085	1,2	(1581)	1,5	2316	5,7
1110	1,9	1704	6,1	2379	0,9
1128	100	1732	2,9	2448	1,0
1167	1,8	1808	25	(2465)	1,0

$E_{\gamma}$ , кэВ	$I_{\gamma}$ , отн.ед	$E_{\gamma}$ , кэВ	$I_{\gamma}$ , отн.ед	$E_{\gamma}$ , кэВ	$I_{\gamma}$ , отн.ед
2483	0,9	2858	1,1	3325	2,9
2547	10	3060	6,7	(3361)	0,6
2570	1,4	3112	2,1	(3375)	0,6
2644	0,9	3130	0,7	3431	0,2
2650	0,9	3136	0,5	3441	0,2
2659	0,9	3202	1,1	3450	0,9
2673	1,7	3206	1,2	3494	0,4
2716	1,9	3218	0,6	3512	0,2
2825	13	3225	0,4	3592	0,8

Погрешности в значениях энергий  $\gamma$  - переходов находятся в пределах  $0,5 \pm 2$  кэВ, а относительных интенсивностей  $10 \pm 30$  %.

#### Л и т е р а т у р а

1. J.Rivier et R.Moret, Compt. Rend. Acad. Sc. Paris, t275, 15, ser.B, 565, 1972
2. H.-C.Hseuh et. al., Bull. Am. Phys. Soc., ser.II, v.20, 4, 720, 1975