



ИСТОЧНИКИ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Америций-241

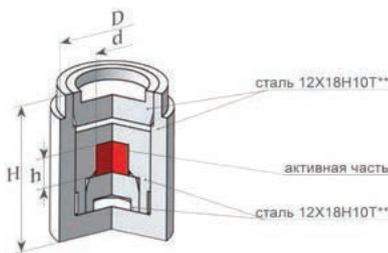
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двойная капсула, изготовленная из коррозионно-стойкой стали, с активной частью в виде таблетки из интерметаллического соединения из диоксида америция с радионуклидом Америций-241 и порошка бериллия.

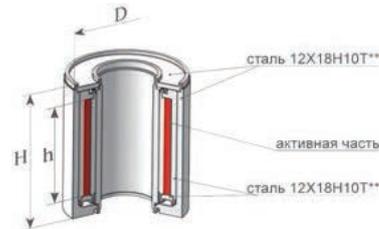
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиоизотопные приборы.

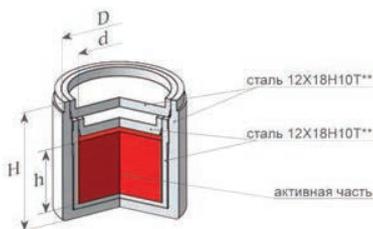
1. ИСТОЧНИКИ ТИП ИБН-241*



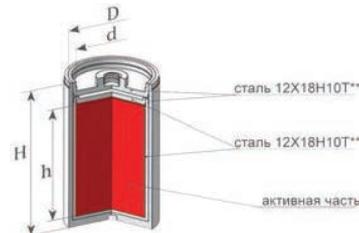
2. ИСТОЧНИКИ ТИП ИБН-241*



3. ИСТОЧНИКИ ТИП ИГИА-9 – ИГИА-11



4. ИСТОЧНИКИ ТИП ИГИА-12, ИГИА-13



Примечание:

Наружные и внутренние капсулы герметизируются аргонодуговой сваркой.

Источники всех типов по классам прочности соответствуют С(Е) 65546 по ГОСТ 25926 (ISO 2919).

Конструкции источников сертифицированы на радиоактивный материал особого вида.

Контроль герметичности производится в соответствии с ГОСТ Р 51919-2002 (ISO 9978:1992(E)):

а) вакуумно-пузырьковым методом; предел прохождения – отсутствие пузырьков;

б) методом с опрессовкой гелием; предел прохождения – $1,0 \text{ см}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$.

Назначенный срок службы источников: 10 лет с даты выпуска.

* см. номера рисунков в таблице с техническими характеристиками источников.



Тип источника	Размеры источника (активной части), мм		Поток быстрых нейтронов в телесный угол 4π ср, с ⁻¹	Максимальная активность ²⁴¹ Am в источнике		
	Диаметр, D (d)	Высота (толщина), H (h)		Бк	Ки	
1	ИБН-241-1-1	10 (3)	13 (3)	(1.00±0.20) · 10 ⁵	2.40 · 10 ⁹	6.50 · 10 ⁻²
	ИБН-241-2-1	12 (4)	16 (4)	(2.00±0.40) · 10 ⁵	4.80 · 10 ⁹	1.29 · 10 ⁻¹
	ИБН-241-2-2	12 (5)	16 (5)	(5.00±1.00) · 10 ⁵	1.20 · 10 ¹⁰	3.30 · 10 ⁻¹
	ИБН-241-4-1	15 (6)	18 (6)	(1.00±0.20) · 10 ⁶	2.40 · 10 ¹⁰	6.50 · 10 ⁻¹
	ИБН-241-5-1	15 (8)	20 (8)	(2.00±0.40) · 10 ⁶	4.80 · 10 ¹⁰	1.29
	ИБН-241-6-1	18 (10)	22 (10)	(5.00±1.00) · 10 ⁶	1.20 · 10 ¹¹	3.30
	ИБН-241-7-1	21 (13)	25 (13)	(1.00±0.20) · 10 ⁷	2.40 · 10 ¹¹	6.50
	ИБН-241-В-1	25 (17)	46 (36)	(5.60±0.56) · 10 ⁶	1.20 · 10 ¹¹	3.30
	ИБН-241-В-2			(9.3±0.9) · 10 ⁶	2.00 · 10 ¹¹	5.5
	ИБН-241-В-3			(1.10±0.11) · 10 ⁷	2.40 · 10 ¹¹	6.60
	ИБН-241-В1-1				2.40 · 10 ¹¹	6.60
2	ИБН-241-К-1	50.5	56.5	(1.70±0.50) · 10 ⁷	4.40 · 10 ¹¹	1.20 · 10 ¹
	ИБН-241-К-2			(4.00±0.70) · 10 ⁷	9.60 · 10 ¹¹	26.0
1	ИБН-241-8-1	24 (16)	30 (16)	(2.00±0.40) · 10 ⁷	4.80 · 10 ¹¹	1.29 · 10 ¹
	ИБН-241-9-1	29 (21)	33 (21)	(5.00±1.00) · 10 ⁷	1.20 · 10 ¹²	3.30 · 10 ¹
	ИБН-241-10-1	7.844 _{max} (4.4)	10.00 _{max} (4.6)	(2.60±0.26) · 10 ⁴	5.60 · 10 ⁸	1.50 · 10 ⁻²
	ИБН-241-10-2			(7.50±0.75) · 10 ⁴	1.60 · 10 ⁹	4.50 · 10 ⁻²
	ИБН-241-10-3			(9.0±0.9) · 10 ⁴	1.90 · 10 ⁹	5.40 · 10 ⁻²
2	ИБН-241-11-1	9.070 _{max} (5.2)	12.80 _{max} (4.8)	(1.10±0.09) · 10 ⁵	2.30 · 10 ⁹	6.40 · 10 ⁻²
	ИБН-241-11-2			(2.20±0.18) · 10 ⁵	4.80 · 10 ⁹	1.30 · 10 ⁻¹
3	ИБН-241-12-1	12.740 _{max} (9.2)	13.20 _{max} (7.4)	(2.45±0.20) · 10 ⁵	5.30 · 10 ⁹	1.40 · 10 ⁻¹
	ИБН-241-12-2			(4.40±0.35) · 10 ⁵	9.50 · 10 ⁹	2.60 · 10 ⁻¹
1	ИБН-241-13-1	14.350 _{max} (11.3)	31.75 _{max} (25.0)	(6.50±0.52) · 10 ⁶	1.40 · 10 ¹¹	3.80
	ИБН-241-14-1	17.475 _{max} (13.9)	19.40 _{max} (11.9)	(2.20±0.18) · 10 ³	3.70 · 10 ⁷	1.00 · 10 ⁻³
	ИБН-241-14-2			(6.60±0.53) · 10 ³	1.40 · 10 ⁸	4.00 · 10 ⁻³
	ИБН-241-14-3			(2.20±0.18) · 10 ⁴	4.80 · 10 ⁸	1.30 · 10 ⁻²



Тип источника		Размеры источника (активной части), мм		Поток быстрых нейтронов в телесный угол 4π ср, с ⁻¹	Максимальная активность ²⁴¹ Am в источнике	
		Диаметр, D (d)	Высота (толщина), H (h)		Бк	Ки
1	ИБН-241-14-4	17.475 _{max} (13.9)	19.40 _{max} (11.9)	$(6.60 \pm 0.53) \cdot 10^4$	$1.40 \cdot 10^9$	$4.00 \cdot 10^{-2}$
	ИБН-241-14-5			$(2.20 \pm 0.18) \cdot 10^5$	$4.80 \cdot 10^9$	$1.30 \cdot 10^{-1}$
	ИБН-241-14-6			$(6.60 \pm 0.53) \cdot 10^5$	$1.40 \cdot 10^{10}$	$4.00 \cdot 10^{-1}$
	ИБН-241-14-7			$(1.00 \pm 0.08) \cdot 10^6$	$2.10 \cdot 10^{10}$	$6.00 \cdot 10^{-1}$
	ИБН-241-14-8			$(2.00 \pm 0.16) \cdot 10^6$	$4.30 \cdot 10^{10}$	1.20
4	ИБН-241-15-1	22.475 _{max} (17.4)	31.20 _{max} (17.7)	$(2.20 \pm 0.18) \cdot 10^4$	$4.80 \cdot 10^8$	$1.30 \cdot 10^{-2}$
	ИБН-241-15-2			$(4.40 \pm 0.35) \cdot 10^5$	$9.50 \cdot 10^9$	$2.60 \cdot 10^{-1}$
	ИБН-241-15-3			$(1.10 \pm 0.08) \cdot 10^6$	$2.30 \cdot 10^{10}$	$6.40 \cdot 10^{-1}$
	ИБН-241-15-4			$(2.20 \pm 0.18) \cdot 10^6$	$4.80 \cdot 10^{10}$	1.30
	ИБН-241-15-5			$(2.45 \pm 0.20) \cdot 10^6$	$5.20 \cdot 10^{10}$	1.40
	ИБН-241-16-1	48.60 _{max} (35.1)	$(6.60 \pm 0.53) \cdot 10^6$	$1.40 \cdot 10^{11}$	3.90	
	ИБН-241-17-1	30.131 _{max} (25.1)	60.20 _{max} (46.6)	$(1.10 \pm 0.08) \cdot 10^7$	$2.30 \cdot 10^{11}$	6.40
	ИБН-241-17-2			$(2.20 \pm 0.15) \cdot 10^7$	$4.70 \cdot 10^{11}$	12.0
ИБН-241-17-3	$(3.00 \pm 0.24) \cdot 10^7$			$6.40 \cdot 10^{11}$	17	
1	ИБН-241-18-1	7.920 _{max} (4.4)	15.20 _{max} (9.0)	$(2.20 \pm 0.18) \cdot 10^4$	$4.80 \cdot 10^8$	$1.30 \cdot 10^{-2}$
	ИБН-241-18-2			$(6.60 \pm 0.46) \cdot 10^4$	$1.40 \cdot 10^9$	$3.80 \cdot 10^{-2}$
	ИБН-241-18-3			$(1.10 \pm 0.08) \cdot 10^5$	$2.30 \cdot 10^9$	$6.40 \cdot 10^{-2}$
	ИБН-241-18-4			$(1.75 \pm 0.14) \cdot 10^5$	$3.70 \cdot 10^9$	$1.00 \cdot 10^{-1}$
	ИБН-241-18-5			$(2.20 \pm 0.18) \cdot 10^5$	$4.80 \cdot 10^9$	$1.30 \cdot 10^{-1}$
4	ИБН-241-19-1	49.255 _{max} (41.0)	81.15 _{max} (70.0)	$(5.00 \pm 0.35) \cdot 10^7$	$1.00 \cdot 10^{12}$	28.0
	ИБН-241-19-2			$(1.00 \pm 0.07) \cdot 10^8$	$2.10 \cdot 10^{12}$	57.0

Примечание:

** Материал наружных и внутренних капсул для источников типов:

– ИБН-241-1 – ИБН-241-9, ИБН-241-В, ИБН-241-К – сталь марки 12Х18Н10Т или 12Х18Н10Т-ИД (зарубежный аналог – сталь серии 300);

– ИБН-241-10 – ИБН-241-12, ИБН-241-14 – ИБН-241-19 – сталь марки 02Х17Н14М2-ИД (ИДД) (зарубежный аналог – сталь 316L);

– ИБН-241-13 – сплав ХН65МВ.