



ЭТАЛОННЫЕ (ОБРАЗЦОВЫЕ) ОБЪЕМНЫЕ МЕРЫ АКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ОМАСН)

ПРИМЕНЕНИЕ

Объемные меры активности и (или) удельной активности радионуклидов специального назначения (ОМАСН) применяются для градуировки, калибровки, поверки и контроля метрологических характеристик гамма-, бета- спектрометров и гамма-, бета-радиометров при их испытаниях, в том числе для целей утверждения типа, а также для оценки и контроля погрешности при аттестации методик выполнения измерений активности радионуклидов, для контроля качества проведения измерений при аккредитации лабораторий и при инспекционном контроле их деятельности.

ОМАСН являются средствами измерения и представляют собой закрытые радионуклидные источники гамма-, бета- излучения, аттестуемые в качестве образцовых 1-го (2-го) разряда или рабочих мер активности и (или) удельной активности радионуклидов в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерения активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников по ГОСТ 8.033-96.

ОПИСАНИЕ

ОМАСН представляют собой стандартный металлический, стеклянный или пластмассовый контейнер, заполненный подготовленным сухим радиоактивным материалом. В качестве контейнеров для ОМАСН используются унифицированные по объёму и по форме ёмкости: сосуды Маринелли объемом 0.5 и 1.0 л, цилиндрические сосуды объёмом от 0.005 до 1.0 л, чашки Петри диаметром от 40 до 100 мм, бюксы, флаконы полиэтиленовые и другие (по требованию Заказчика). В качестве радиоактивной основы материала, которым заполнены контейнеры ОМАСН, должны быть использованы эталонные растворы радионуклидов, государственные стандартные образцы (ГСО) урана, тория и хлористого калия KCl, равновесные соли и окислы тория ThO_2 , ThCl_2 , $\text{Th}(\text{NO}_3)_2$, соли калия KCl, $\text{K}_2(\text{SO}_4)$, $\text{K}_2(\text{CO}_3)$.



Радионуклид	Диапазон значений активности, Бк	Диапазон значений удельной активности, Бк/кг	Мощность эквивалентной дозы* не более, мкЗв/ч
Калий-40	50 - 2 · 10 ⁴	100 - 1.6 · 10 ⁴	<0.03
Кобальт-60	50 - 5 · 10 ⁴	-	0.91
Стронций-90	3 - 1 · 10 ⁴	25 - 5 · 10 ⁴	<0.03
Барий-133	50 - 1 · 10 ⁴	-	0.31
Цезий-137	50 - 1 · 10 ⁴	100 - 1 · 10 ⁴	0.45
Европий-152	50 - 1 · 10 ⁵	-	0.82
Европий-154	50 - 1 · 10 ⁵	-	0.88
Европий-155	50 - 1 · 10 ⁵	-	0.09
Радий-226	50 - 1 · 10 ⁴	100 - 1 · 10 ⁴	0.11
Радий-228	50 - 1 · 10 ⁴	-	0.10
Торий-232	50 - 1 · 10 ³	100 - 1 · 10 ³	<0.03
Америций-241	50 - 1 · 10 ⁴	-	<0.03
Торий-228	50 - 1 · 10 ⁴	-	0.09
Уран (природный)	50 - 1 · 10 ³	100 - 1 · 10 ³	<0.03
Европий-152	50 - 1 · 10 ⁴	100 - 1 · 10 ⁴	0.08
Европий-155	50 - 1 · 10 ⁴	100 - 1 · 10 ⁴	<0.03
Америций-241	50 - 1 · 10 ³	100 - 1 · 10 ³	<0.03
Цезий-137	50 - 1 · 10 ³	100 - 5 · 10 ³	0.22
Радий-226	50 - 1 · 10 ³	100 - 5 · 10 ³	<0.03
Торий-232	50 - 1 · 10 ²	100 - 1 · 10 ³	<0.03
Калий-40	50 - 1 · 10 ⁴	100 - 1.6 · 10 ⁴	<0.03