

Группа Ф29

Изменение № 2 ГОСТ 26652—85 Блоки детектирования сцинтилляционные. Общие технические требования и методы испытаний

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 15.04.94 (отчет Технического секретариата № 2)

Дата введения 1995-07-01

Пункт 1.2. Второй абзац. Исключить слово: «полная».

Пункт 1.2. Таблицу изложить в новой редакции (см. с. 141):

Пункты 1.3, 1.4, 1.5.1 изложить в новой редакции: «1.3. Время установления рабочего режима блоков — по ГОСТ 27451—87.

1.4. Время непрерывной работы — по ГОСТ 27451—87.

1.5.1. Размеры и геометрическая форма цилиндрических, цилиндро-призматических, коническо-цилиндрических, ступенчато-цилиндрических, сферическо-цилиндрических, комбинированных, цилиндро-призматических и комбинированных ступенчато-цилиндрических блоков детектирования — по ГОСТ 16839—71 и ГОСТ 18166—72.

П р и м е ч а н и е. Для блоков детектирования, не предназначенных для серийного производства, по согласованию между заказчиком и разработчиком могут быть установлены другие геометрические формы и размеры».

Пункты 1.6.1, 1.6.5, 1.7.1, 1.7.2, 2.1.2, 2.17—2.19. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—84 на ГОСТ 27451—87.

Пункт 1.6.2 изложить в новой редакции: «1.6.2. Блоки, подвергаемые в условиях

(Продолжение см. с. 140)

(Продолжение изменения № 2 к ГОСТ 26652—85)

эксплуатации механическим ударом, должны быть устойчивыми и прочными к ударному воздействию по ГОСТ 27451—87».

Пункты 1.6.3, 1.6.4. Заменить ссылку: ГОСТ 25978—83 на ГОСТ 27451—87.

Пункт 1.8 изложить в новой редакции: «1.8. Требования к надежности — по ГОСТ 27451—87».

Пункты 1.8.1, 1.8.2 исключить.

Пункт 1.10 изложить в новой редакции: «1.10. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению -- по ГОСТ 27451—87».

Пункты 1.10.1— 1.10.4 исключить.

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.11: «1.11. Требования безопасности — по ГОСТ 27451—87».

Пункт 2.1.4. Заменить единицу физической величины: $\text{мкР} \cdot \text{г}^{-1}$ на $\text{мкР} \cdot \text{ч}^{-1}$.

Пункт 2.2.1.3. Заменить значение: $3 \cdot 10^4 \text{с}^{-1}$ на $3 \cdot 10^3 \text{с}^{-1}$.

Пункт 2.2.2.1. Перечисление б). Заменить значения: « $\pm 12 \text{ В} \pm 0,01 \%$ или $\pm 15 \text{ В} \pm 0,01 \%$ » на « $\pm 12 \text{ В} \pm 0,01 \text{ В}$ или $\pm 15 \text{ В} \pm 0,01 \text{ В}$ ».

Пункт 2.3.3. Заменить значение: 1,77 МэВ на 1.16 МэВ.

Пункт 2.4.4. Формула б. Заменить обозначение: I на e .

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.4а, 2.4а.1—2.4а5: «2.4а. Измерение эффективности регистрации в пике полного поглощения

2.4а.1. Общие положения — по п. 2.2.1.

2.4а.2. Аппаратура — по п. 2.2.2.

2.4а.3. Проведение измерений

(Продолжение см. с. 141)

Номенклатура и применяемость основных параметров сцинтилляционных блоков детектирования

Вид блока	Излучение	Применяемость параметров											
		Амплитудное разрешение	Отношение пик/долина (кобальт-60)	Эффективность регистрации		Фон	Нестабильность	Чувствительность	Анизотропия	Функция преобразования	Основная погрешность	Интегральная нелинейность	Дополнительная погрешность
				Полная	В пике полного поглощения								
Спектрометрический	α	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+
	β	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+
	γ	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+
	Нейтронное γ (низкоэнергетическое) и рентгеновское	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+
		+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+
Счетный	α	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+
	β	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+
	γ	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
	Нейтронное	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+

Примечание. Знак «+» означает, что параметр обязательно включают в НТД на конкретные блоки детектирования, за исключением параметра «отношение пик/долина», включаемого в НТД по требованию заказчика, если этот параметр есть в ТУ на применяемый детектор. Знак «-» означает, что параметр не включают в НТД на конкретные блоки.

(Продолжение см. с. 142)

Источник гамма-излучения известной активности, например из набора ОСГИ, располагают над блоком детектирования в заданной геометрии. С помощью многоканального анализатора импульсов проводят регистрацию гамма-спектра в режиме «живого» времени.

Определяют число импульсов, зарегистрированных в пике полного поглощения N_γ соответствующей энергии. Указанные измерения повторяют три раза.

2.4а.4. *Обработка результатов*

Эффективность регистрации в пике полного поглощения (ε_i), в процентах для данного значения энергии рассчитывают по формуле

$$\varepsilon_i = \frac{N_\gamma}{A_0 \cdot t_s \cdot \bar{n} \cdot e^{-\lambda t}} \cdot 100, \quad (5a)$$

где A_0 — активность источника на момент аттестации, Бк;

t_s — время измерения спектра, с;

\bar{n} — среднее число частиц, испускаемых при одном акте распада;

t — время, прошедшее между аттестацией источника и моментом измерения;

λ — постоянная распада.

2.4а.5. Среднюю эффективность регистрации в пике полного поглощения для данной геометрии ($\bar{\varepsilon}$) в процентах рассчитывают по формуле

$$\bar{\varepsilon} = \frac{\sum_1^3 \varepsilon_i}{3} \quad (5b).$$

Пункт 2.6.36. Исключить слова: «Допускается проводить данное испытание по методике ГОСТ 27451—87».

Пункт 2.8 исключить.

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.11а: «2.11а. Определение интегральной нелинейности

Интегральную нелинейность определяют по НТД на конкретные блоки».

Пункт 2.13 дополнить словами: «(при необходимости)».

Пункт 2.15. Заменить ссылки: (п. 1.6.1) на (пп. 1.6.1, 1.6.2). ГОСТ 12997—84 на ГОСТ 27451—87.

Пункт 2.16. Заменить ссылки: (п. 1.6.2) на (п. 1.6.4), ГОСТ 12997—84 на ГОСТ 27451—87.

(ИУС № 6 1995 г.)