

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ 44339 об утверждении типа
средств измерений



М.В. Балаханов
М.В. Балаханов
«ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

2010 г.

Дозиметр гамма – излучения ДБГ- 04А	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 12840-91 Взамен №
--	--

Выпускается по техническим условиям ЖБИТ 2.805.004 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметр гамма-излучения ДБГ-04А (далее по тексту “дозиметр”) предназначен для измерения мощности полевого эквивалента дозы гамма- излучения (далее по тексту “МЭД”).

Дозиметр применяется при контроле уровня естественного радиационного фона, надежности защиты используемых источников ионизирующего излучения, наличия радиоактивных загрязнений на таре, транспорте, денежных купюрах, удобрениях, заготавливаемых грибах, ягодах, сене и др., при выявлении источников ионизирующих излучений в металлоломе, стройматериалах и строительных конструкциях, при выявлении незаконного перемещения и транспортировки радиоактивных материалов.

ОПИСАНИЕ

Дозиметр выполнен в виде портативного прибора. Корпус дозиметра изготовлен из ударопрочного полистирола. Внутри корпуса на двух печатных платах размещены детали схемы и имеется окно для цифрового индикатора. На заднюю стенку корпуса дозиметра помещена пластмассовая накладка, предназначенная для получения эффективной толщины 1 г/см^2 со стороны задней стенки.

Для питания дозиметра используется батарея “Крона”(ТУ 16-729.060) или аналогичная, с напряжением питания 9 В.

Дозиметр обеспечивает формирование звукового сигнала:

- длительностью 0,25 с при каждом акте регистрации частицы гамма-излучения;
- длительностью 1,0 с при включении питания дозиметра;
- непрерывного при МЭД, превышающей значение 99,99 мкЗв/ч.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения МЭД гамма- излучения, мкЗв/ч	0,10 ÷ 99,99
2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД гамма-излучения, % где Н – безразмерная величина, численно равная измеренному значению	$\pm(15+ 10/N)$

МЭД в мкЗв/ч	
3. Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	0,05 ÷ 3,00
4. Энергетическая зависимость чувствительности не более, %	±25
5. Нестабильность показаний при непрерывной работе не менее 8 часов не более, %	± 10
6. Показания дозиметра в поле бета-излучения ^{106}Ru - ^{106}Rh не превышают значение МЭД бета-излучения за фильтром из тканеэквивалентного вещества толщиной 1 г/см ² , %	50
7. Дозиметр устойчив к воздействию температуры от 0 до +40 °С, пределы допускаемой дополнительной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры, %	± 5
8. Дозиметр устойчив к воздействию повышенной влажности воздуха до 80% при температуре +35 °С, при этом пределы допускаемой дополнительной погрешности, %	± 5
9. Дозиметр сохраняет работоспособность при снижении напряжения батареи питания до (7,2 ± 0,2) В, при этом пределы допускаемой дополнительной погрешности, %	±15
10. Время установления рабочего режима, с	3 ± 0,5
11. Время измерения МЭД не более, с	20
12. Время работы дозиметра от источника питания при радиационном фоне до 0,20 мкЗв/ч не менее, ч	50
13. Средняя наработка на отказ не менее, ч	4000
14. Масса дозиметра с элементом питания не более, кг	0,35
15. Габаритные размеры (длина x ширина x высота) не более, мм	151x 67 x 35

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1. Дозиметр гамма-излучения ДБГ-04А	ЖБИТ 2.805.004	1	
2. Паспорт	ЖБИТ 2.805.004 ПС	1	
3. Свидетельство о поверке		1	
4. Упаковка	ЖБИТ 4.180.001	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом 7 паспорта ЖБИТ 2.805.004 ПС, согласованным ГЦИ СИ ГП «ВНИИФТРИ» в 1991 г.

Основное поверочное оборудование: установка поверочная УПГД-2М (относительная погрешность измерения мощности полевого эквивалента дозы гамма-излучения ±8 % при доверительной вероятности 0,95).

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Дозиметр гамма-излучения ДБГ-04А соответствует требованиям следующих НТД:

Обозначение	Наименование
ГОСТ 27451-87	Средства измерений ионизирующих излучений. Общие

	технические условия.
ГОСТ 8.070-96	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений поглощенной и эквивалентной доз и мощности поглощенной и эквивалентной доз фотонного и электронного излучений.
НРБ-99	Нормы радиационной безопасности
ОСТ 95 332-93	Изделия ядерного приборостроения и радиационной техники. Правила приемки.
ОСПОРБ-99	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.
ЖБИТ 2.805.004 ТУ	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-04А. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дозиметра гамма-излучения ДБГ-04А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.070-96.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Ангарский электролизный химический комбинат» (ОАО «АЭХК»). 665804,
Иркутская область, г. Ангарск.
Тел/факс (3955) 54-00-00

Главный инженер ОАО «АЭХК»



В.И. Вандышев