



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ  
ГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

  
В.С.Александров

“07” февраля 2000 г.

Дозиметры ДБГ-14Т	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19531-00</u> Взамен № _____
-------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ПИГУ.412112.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметры ДБГ-14Т предназначены для измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения и применяются для проведения оперативного радиационного контроля на рабочих местах, в помещениях, на территориях предприятий, использующих радиоактивные вещества и другие источники ионизирующих излучений, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, а также для радиационного контроля металлолома.

Дозиметр может эксплуатироваться при температуре воздуха от минус 10 до 40 °С, относительной влажности до 90 % при 30 °С и атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозиметра основан на возникновении под действием гамма-излучения в чувствительном объеме газоразрядного счетчика

импульсов тока, преобразуемых электронной схемой дозиметра в импульсы напряжения, средняя частота которых в пределах диапазона измерения дозиметра прямо пропорциональна мощности амбиентной эквивалентной дозы.

Дозиметр представляет собой носимый, выполненный в моноблочном исполнении прибор. В качестве детекторов использованы 5 газоразрядных счетчиков типа СБМ-19, снабженные свинцовыми фильтрами для коррекции энергетической зависимости чувствительности. На лицевой панели дозиметра имеются: четырехразрядное жидкокристаллическое цифровое табло, переключатель “ВЫКЛ.-ВКЛ.-ЗВУК”, переключатель рода работ “КОНТР.-ПОИСК-ИЗМЕР.”, кнопка подсветки цифрового табло “\*“ и кнопка “СБРОС”. На цифровое табло выводятся результаты измерения и информация о работоспособности дозиметра и режимах его работы. В режиме “ПОИСК” смена информации на цифровом табло происходит автоматически через каждые 4,5 с. В режиме “ИЗМЕР.” запуск дозиметра осуществляется нажатием кнопки “СБРОС”. Конечный результат высвечивается в конце цикла измерения. Повторный запуск дозиметра и сброс информации осуществляется только после нажатия кнопки “СБРОС”.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы - от 0,10 до 99,99 мкЗв/ч в диапазоне энергий от 0.06 до 3.0 МэВ.

Предел допускаемой основной относительной погрешности составляет  $\pm 25\%$  в режиме “ИЗМЕР.” (диапазон измерения от 0,10 до 9,99 мкЗв/ч) и  $\pm 40\%$  - в режиме “ПОИСК” (диапазон измерения от 1,0 до 99,99 мкЗв/ч).

Энергетическая зависимость чувствительности - не более  $\pm 30\%$ .

4 Анизотропия чувствительности дозиметра должна соответствовать данным, приведенным в таблице.

Таблица

Энергия гамма-излучения, МэВ	Анизотропия чувствительности при угле падения излучения от 0° до ± 45°, %	
	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости
0,06 ( <sup>241</sup> Am)	не более 30	не более 40
0,66 ( <sup>137</sup> Cs)	не более 5	не более 10
1,25 ( <sup>60</sup> Co)	не более 5	не более 10

5 Предел допускаемой дополнительной погрешности от воздействия пониженной (минус 10 °С) и повышенной (40 °С) температуры окружающего воздуха - ± 10 % .

6 Предел допускаемой дополнительной погрешности от воздействия повышенной относительной влажности окружающего воздуха (90 % при 30 °С ) - ±15 % .

7 Предел допускаемой дополнительной погрешности от воздействия постоянных магнитных полей напряженностью до 400 А/м - ± 5 %.

8 Предел допускаемой дополнительной погрешности от напряжения источника питания от 8 до 9,5 В - ± 8 %.

9 Время установления рабочего режима - 1 мин.

10 Время измерения в режиме “ПОИСК” - не более 4,5 с, в режиме “ИЗМЕР.” - не более 45 с.

Нестабильность показаний за 6 ч непрерывной работы - не более  $\pm 2\%$  .

Питание дозиметра осуществляется от гальванического элемента типа "Корунд" напряжением 9 В или аналогичного ему элемента питания.

Средняя наработка до отказа - не менее 4000 ч .

Средний срок службы - не менее 6 лет .

Габаритные размеры дозиметра - не более длина 280, ширина 130 и высота 85 мм .

Масса дозиметра - не более 1,4 кг .

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится посередине первого листа паспорта ПИГУ.412112.001 ПС и на корпусе дозиметра.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

- дозиметр ДБГ-14Т (без элемента питания) - 1 шт. ;
- руководство по эксплуатации ПИГУ.412112.001 РЭ -1 экз. ;
- паспорт ПИГУ.412112.001 ПС - 1 экз.

### **ПОВЕРКА**

Поверка дозиметра ДБГ-14Т осуществляется в соответствии с документом МИ 1788-87 "Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы, поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы в воздухе фотонного излучения. Методика поверки".

При поверке должны применяться эталонные II разряда дозиметрические поверочные установки по ГОСТ 8.087-81 с источниками гамма-излучения из радионуклида цезия-137.

Межповерочный интервал - 1 год.

Поверка может осуществляться территориальными органами Госстандарта России и метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке на право поверки данного типа средств измерений.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87 "Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия".

ГОСТ 28271-89 "Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования".

ПИГУ. 412112.001 ТУ "Дозиметр ДБГ-14Т. Технические условия".


## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр ДБГ-14Т соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель : Государственное унитарное предприятие научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины, Санкт-Петербург, 196143, пр. Ю. Гагарина, 67.

Директор ГУП НИИПММ

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ  
ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

  
В.В. Довгуша  
И.А. Харитонов

