

Подлежит публикации
в открытой печати

== СОГЛАСОВАНО ==

руководитель
"НИИФТРИ"

Ю.И.Брегадзе

"20" _____ 199 (г .

	<p>Дозиметр бытовой ДБГБ-01Ф</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный N- _____ Взамен N- _____</p>
--	--	--

Выпускается по ГОСТ 27451-87 и ЕТКЛ 418264.002 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ

Дозиметр бытовой ДБГБ-01Ф предназначен для обнаружения и оценки с помощью звуковой и световой сигнализации мощности полевой эквивалентной (экспозиционной) дозы (МЭД) фотонного ионизирующего излучения.

Дозиметр применяется для оперативного индивидуального контроля населением радиационной обстановки.

Результаты оценки не могут использоваться для официальных заключений о радиационной обстановке.

ОПИСАНИЕ

Дозиметр ДБГБ-01Ф состоит из устройства питания дозиметра, детектора ионизирующего излучения (датчик ДФ-1) и электронной схемы, включающей в себя: устройство питания детектора, нормализатор разрядных импульсов детектора, генератор тактовых импульсов, формирователь временных интервалов, счетчик импульсов детектора, буферный регистр, звуковую и световую сигнализацию, схему контроля индикации и источника питания дозиметра.

Преобразование происходит путем подсчета счетчиком количества разрядных импульсов детектора в заданный, с помощью генератора тактовых импульсов и формирователя временных интервалов, отрезок времени. Полученный результат, пропорциональный МЭД, записывается в буферный регистр, имеющий восемь выходов, и отображается подключенными к выходам светодиодами (световой сигнализацией), расположенными на передней панели дозиметра. Звуковая сигнализация, формируется электронной схемой, служит для оценки (контроля) на слух интенсивности ионизирующего излучения. Нормальная работа детектора (датчика ДФ-1) обеспечивается устройством его питания, представляющим собой блокинг-генератор, выходное импульсное напряжение которого с помощью умножителя выпрямляется и доводится до номинального напряжения питания датчика. Контроль работоспособности схемы индикации осуществляется путем подачи на вход счетчика разрядных импульсов детектора проверочных импульсов блокинг-генератора. При этом нормальной работе схемы соответствует загорание всех светодиодов. Схема контроля питания дозиметра представляет собой компаратор напряжения, к выходу которого подключен светодиодный индикатор. При пониженном напряжении питания (разряде батареи) в режиме КОНТРОЛЬ (нажата кнопка "Контроль") отсутствует свечение светодиодного индикатора, а при нормальном - светодиод загорается.

Питание дозиметра может осуществляться как от встроенного источника - гальванической батареи типа "Планета-2", так и от внешнего источника постоянного тока напряжением 4,5В через двухпроводное гнездо.

Конструктивно дозиметр выполнен в виде портативного прибора с ремешком ношения. Корпус дозиметра изготовлен из ударопрочного полистирола и представляет собой прямоугольную коробку, состоящую из двух частей, скрепленных между собой.

Внутри корпуса детали схемы дозиметра размещены на двух печатных платах. На передней панели дозиметра расположены органы управления (переключатели и кнопки) и индикации (светодиоды). На боковой поверхности корпуса расположено гнездо для подключения внешнего источника питания. В нижней части дозиметра на печатной плате размещен пьезокерамический звуковой излучатель. Батарея питания расположена в отдельном отсеке. Отсек закрыт легкоъемной крышкой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон оценки мощности полевой эквивалентной (экспозиционной) дозы от 0,1 до 38,4 мкЗв/ч (от 10 до 3840 мкР/ч).

Энергетический диапазон регистрируемого ионизирующего излучения от 0,06 до 1,25 МэВ. В этом диапазоне энергий предел дополнительной погрешности регистрации пороговых значений МЭД за счет энергетической зависимости чувствительности относительно гамма-излучения Cs-137 не превышает $\pm 40\%$.

Дозиметр регистрирует с помощью световой сигнализации следующие пороги превышения МЭД: 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2 и 38,4 мкЗв/ч (соответственно 30; 60; 120; 240; 480; 960; 1920 и 3840 мкР/ч) с основной погрешностью $\pm 40\%$. Погрешность регистрации порога 0,3 мкЗв/ч (30 мкР/ч) не нормируется.

Звуковая сигнализация имеет три режима работы:

- постоянный, во всем диапазоне регистрации;
- звуковая сигнализация отключена;
- пороговый, начиная с 1,2 мкЗв/ч (120 мкР/ч) и до конца диапазона регистрации.

Время выдачи информации с момента включения дозиметра и цикл ее обновления в процессе работы не более 6 с.

Время непрерывной работы дозиметра:

- в диапазоне от 0,3 мкЗв/ч (30 мкР/ч) до 38,4 мкЗв/ч (3840 мкР/ч) не менее 6-ти ч;
- при естественном фоне без смены батареи не менее 200 ч.

В режиме КОНТРОЛЬ проверяется функционирование звуковой и световой сигнализации.

Габаритные размеры - 175x85x50 мм.

Дозиметр предназначен для работы в условиях:

- температура окружающей среды - от минус 10 до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 80% при температуре +25 °С;
- атмосферное давление - нормальное (от 84 кПа до 106,7 кПа).

Наработка на отказ не менее 4000ч.

Масса дозиметра 0,4 \pm 0,04 кг.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на паспорт
 ЕТКЛ.418 264.002 ПС типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки дозиметра должны входить следующие изделия и документация:

дозиметр бытовой ДБГБ-01Ф	- 1шт.
паспорт	- 1шт.
упаковка	- 1шт.

Батарея поставляется отдельно от дозиметра.

ПОВЕРКА

Поверка дозиметра осуществляется в соответствии с разделом ПС
 "Методика поверки".

Вид поверки дозиметра определяется "Положением о метрологическом статусе и поверке дозиметрических приборов для населения от ИБ.10.91г.

В качестве средств поверки используется установка поверочная УПГД-1 ГОСТ 8.001-81 с радионуклидным гамма-источником цезий -137.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87, ГОСТ 14192-77, ГОСТ 14254-80, ГОСТ 15150-69,
 ГОСТ 18477-79, ГОСТ 23216-78, ЕТКЛ.418 264.002 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр бытовой ДБГБ-01Ф соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель - завод "Электроприбор" г.Воронеж



Я.М.Баранов

/ Директор предприятия "Фонинком"



А.М.Журавков