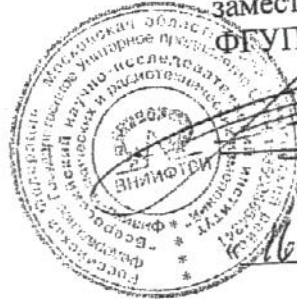


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
заместитель генерального директора  
ФГУП «ВНИИФТРИ»



Балаханов М.В.

« 16 » 03 2007 г.

**ДОЗИМЕТР ГАММА И НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ**

**DMC 2000 GN**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**DMC 2000 GN МП**

2 р. 35311-07

Начальник лаборатории  
Центра метрологии ионизирующих  
излучений ФГУП «ВНИИФТРИ»

 П.Ф. Масляев

« 12 » 02 2007 г.

2007



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Операции поверки.....	3
2. Средства поверки .....	3
3. Требования безопасности .....	3
4. Условия поверки и подготовка к ней.....	3
5. Проведение поверки.....	4
6. Определение основной погрешности.....	4
7. Оформление результатов поверки.....	5

соответственно.

6.7. При превышении значения погрешности  $\delta_k$  значений, указанных в п. 1.2.8 РЭ, допускается корректировка чувствительности дозиметра  $K_g$  для гамма излучения и  $K_n$  для нейтронного излучения, которую следует проводить с использованием ПК и программного обеспечения «DOSIMASS» в следующей последовательности.

6.7.1. Войти в режим корректировки параметров в соответствии с РЭ.

6.7.2. Новое значение коэффициента  $K_{нов}$  для гамма излучения или для нейтронного излучения определить по формуле

$$K_{нов} = K \cdot N p(10)_k / N p(10)_{ок} ,$$

где  $K$  – значение коэффициента для гамма излучения или для нейтронного излучения, записанное в дозиметре ранее;

$N p(10)_k$  и  $N p(10)_{ок}$  измеренное и эталонное значение ИЭД для гамма излучения или для нейтронного излучения, соответственно.

6.7.3. Записать новые значения коэффициентов в дозиметр с помощью ПК и ПО «DOSIMASS».

6.7.4. После записи новых коэффициентов перейти к п. 6.1.

6.8. Результаты поверки считают положительными, если ни одно из значений погрешности по абсолютной величине не превышает значения п. 1.2.8 РЭ.

## **7. Оформление результатов поверки.**

7.1. При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке.

Срок действия свидетельства - 1 год.

7.2. При отрицательных результатах поверки свидетельство не выдается, свидетельство о предыдущей поверке аннулируется, и применение дозиметра не допускается. Рекомендуется направить дозиметр в ремонт.

относительная влажность воздуха – от 30 до 80 %;

атмосферное давление – от 86 до 106,7 кПа.

## 5. Проведение поверки

5.1. Провести внешний осмотр дозиметра, обратив внимание на:

комплектность дозиметра;

наличие свидетельства о поверке (при повторной поверке);

наличие и сохранность маркировки;

целостность корпуса дозиметра и кнопки управления.

5.2. Опробование дозиметра сводится к проведению операций по п.2.3 РЭ.

## 6. Определение основной погрешности.

6.1. Определение основной погрешности проводится по методикам МИ 1788-87 и ГОСТ 25935-83 на поверочных гамма установках типа УПГД-1М с источниками Cs-137 и нейтронных установках типа УКПН - 1М с источниками Pu-Be.

Примечание. Во избежание переоблучения оператора, проводящего поверку на поверочной установке, съем информации с дозиметра производите с применением штатной видеокамеры или другого оптического прибора (например, бинокля), исключающего нахождение оператора в поле излучения радиоактивного источника.

6.2. На поверочной установке разместите фантом так, чтобы его плоскость была направлена перпендикулярно направлению падения излучения.

6.3. При проведении измерений дозиметр разместите вплотную к плоскости фантома, обращенной к источнику излучения. При этом клипса корпуса дозиметра должна быть обращена в сторону источника излучения и центр детекторного блока (его проекции отмечены углублениями на корпусе) должен находиться на линии, проведенной от источника излучения к центру поверхности фантома.

6.4. Измерения ИЭД проводите в соответствии с разделами 2.2 и 2.3 настоящего руководства.

6.5. Определение основной погрешности в режиме измерения ИЭД проводите при мощности ИЭД в диапазонах 0,1-1 мЗв/ч и 50 – 60 мЗв/ч для гамма излучения и 0,5 – 5 мЗв/ч для нейтронного излучения. Значение ИЭД при каждом измерении должно быть не менее 1 мЗв.

6.6. Определите основную относительную погрешность измерения в процентах по формуле:

$$\delta_k = 100 \cdot [N p(10)_k - N p(10)_{ок}] / N p(10)_{ок}$$

где  $N p(10)_k$  – значение ИЭД гамма излучения или нейтронного излучения;

$N p(10)_{ок}$  – эталонное значение ИЭД гамма излучения или нейтронного излучения,

Настоящая методика распространяется на дозиметр гамма и нейтронного излучения индивидуальный DMC 2000 GN (далее по тексту - дозиметр) и устанавливает методику первичной и периодической поверки дозиметра. Поверке подлежат все вновь выпускаемые, выходящие из ремонта и находящиеся в эксплуатации дозиметры.

Межповерочный интервал –1 год.

## 1. Операции поверки

1.1. При поверке осуществляется:

- внешний осмотр,
- опробование,
- определение метрологических характеристик

## 2. Средства поверки.

2.1. Средства измерений и оборудование, необходимые для проведения поверки дозиметра, указаны в табл.1.

Таблица 1.

Наименование, обозначение	Требования к характеристикам	Примечания
Поверочная установка УПГД-1М	ГОСТ 8.087-2000	
Поверочная установка УКПН-1М	ГОСТ 8.347-79	
Секундомер, С1-2а	ГОСТ 5072 погрешность 0,1 сек	
Фантом	Фантом – параллелепипед с размерами 30 см x 30 см x 15 см, материал фантома - тканезквивалентное вещество	

Примечание. Допускается использовать другие средства измерений и оборудование с аналогичными параметрами.

## 3. Требования безопасности

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться требования норм радиационной безопасности НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

## 4. Условия поверки

4.1. Поверка проводится при естественном радиационном фоне не превышающем 0,2 мкЗв/ч в нормальных климатических условиях:

температура окружающей среды -  $20 \pm 5$  °С;