

Подлежит публикации  
в открытой печати

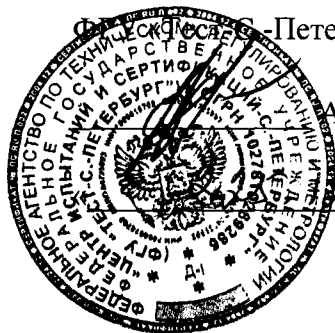
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора

Федеральное государственное учреждение  
«Центр по техническим условиям и сертификации  
«Центр СИ-Петербург»

А.И. Рагулин

2006 г.



|   |   |
|---|---|
| Дозиметры мощности амбиентного эквивалента дозы и мощности экспозиционной дозы фотонного излучения носимые цифровые ДБГ-06Т | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>12156-01</u><br>Взамен № <u>12156-01</u> |
|---|---|

Выпускаются по техническим условиям тГБ2.805.006-2006 ТУ (взамен тГБ2.805.006-2000 ТУ).

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметры мощности амбиентного эквивалента дозы и мощности экспозиционной дозы фотонного излучения носимые цифровые ДБГ-06Т (далее по тексту дозиметры ДБГ-06Т) предназначены для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы и мощности экспозиционной дозы фотонного излучения на рабочих местах, в смежных помещениях и на территории учреждений, использующих радиоактивные вещества и другие источники ионизирующих излучений. Дозиметр может быть использован для контроля эффективности биологической защиты, радиационных упаковок и радиоактивных отходов, а также населением для самостоятельной оценки радиационной обстановки.

Применяется для оперативного контроля работниками служб радиационной безопасности, дефектоскопических лабораторий, санитарно-эпидемиологических станций и т.д. Позволяет проводить контроль при наличии фонового нейтронного излучения в помещениях с плохой освещенностью и в темноте, в условиях загрязнения помещений радиоактивными веществами, в постоянных магнитных полях напряженностью до 318,31 А/м.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до +40°C;

- относительная влажность до 90% при +30°C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

## ОПИСАНИЕ

Измерение мощности дозы осуществляется с помощью газоразрядных счетчиков СБМ-20, в которых под воздействием фотонного излучения генерируются электрические импульсы тока, поступающие на входной каскад. Входной каскад преобразует импульсы тока в импульсы напряжения с амплитудной, необходимой для их регистрации.

Импульсы через делитель частоты поступают на четырехразрядный счетчик. Накопленная информация за цикл измерения на счетчике поступает на индикатор через дешифратор, преобразующий двоично-десятичную информацию счетчика в семисегментный позиционный код индикатора.

Время измерения задается регулируемым генератором опорных частот. Изменением времени измерения проводится масштабирование входной информации с детекторов в величину выходного параметра. Генератор обеспечивает частоту управления индикатором и контроль работоспособности дозиметра.

Дозиметр представляет собой малогабаритный, выполненный в моноблочном исполнении прибор. Корпус прибора металлический, покрытие устойчиво к моющим средствам группы ОП-7.

Дозиметр работает от автономного источника питания (гальванический элемент типа «Корунд»).

Индикация показаний осуществляется на цифровом табло жидкокристаллического индикатора ИЖЦ 5-4/8 с размерностью «мкЗв/ч» или «мР/ч».

Управление дозиметром осуществляется с помощью двух переключателей: «Режим работы» и «Диапазон измерения», кнопки «Сброс». Кроме того, на лицевой панели расположена кнопка подсветки цифрового табло.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения, фДж (МэВ) | 8...483 (0,05...3,0)         |
| Диапазон измерения мощности дозы, мкЗв/ч (мР/ч)                 |                              |
| в режиме: «ИЗМЕРЕНИЕ»   | 0,10...99,99 (0,010...9,999) |
| в режиме: «ПОИСК»   | 1,0...999,9 (0,10...99,99)   |

Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %

в режиме: «ИЗМЕРЕНИЕ»

$$\pm (15 + 0,05((\dot{H}_k^*(10)/\dot{H}^*(10)) - 1)),$$

где:  $\dot{H}^*(10)$  - измеренное значение мощности амбиентного эквивалента дозы, мкЗв/ч;

$\dot{H}_k^*(10)$  - предел измерения, мкЗв/ч

$$\pm (15 + 0,05((\dot{X}_k / \dot{X}) - 1)),$$

где:  $\dot{X}$  - измеренное значение мощности экспозиционной дозы, мР/ч;

$\dot{X}_k$  - предел измерения, мР/ч

в режиме: «ПОИСК»

$$\pm (30 + 0,01((\dot{H}_k^*(10)/\dot{H}^*(10)) - 1)),$$

где:  $\dot{H}^*(10)$  - измеренное значение мощности амбиентного эквивалента дозы, мкЗв/ч;

$\dot{H}_k^*(10)$  - предел измерения, мкЗв/ч

$$\pm (30 + 0,01((\dot{X}_k / \dot{X}) - 1)),$$

где:  $\dot{X}$  - измеренное значение мощности экспозиционной дозы, мР/ч;

$\dot{X}_k$  - предел измерения, мР/ч

Зависимость чувствительности прибора (относительно радионуклида  $^{137}\text{Cs}$ ) от изменения энергий в диапазоне от 0,05 до 3,0 МэВ, %, не более

±25

Пределы допускаемых дополнительных относительных погрешностей:

– от изменения температуры на каждые 10°C, %

±3

– от изменения влажности, %

±15

Время измерения, с, не более

в режиме: «ИЗМЕРЕНИЕ»

45

в режиме: «ПОИСК»

4,5

Время установления рабочего режима, с, не более

10

Время непрерывной работы от одного элемента питания, ч, не менее

8

Нестабильность показаний за 8 ч непрерывной работы, %, не более

10

Стойкость радиационная, мЗв/ч

100

Габаритные размеры, мм, не более

50×80×166

Масса, кг, не более

0,58

Наработка на отказ, ч, не менее

4000

Средний срок службы до момента списания, год,  
не менее 6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели прибора и на титульном листе Руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- дозиметр ДБГ-06Т - 1 шт.;
- гальванический элемент питания «Корунд» в заводской упаковке – 1 шт.;
- полиэтиленовые чехлы - 3 шт.;
- ремень - 1 шт.;
- картонная коробка – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка проводится согласно МИ 1788-87 «ГСИ. Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы, поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы в воздухе фотонного излучения. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 17226-71 «Измерители мощности экспозиционной дозы рентгеновского и гамма-излучений с энергией квантов от 8 до 480 фДж. Технические требования».

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

ГОСТ 28271-89 «Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 4.59-79 «СИ ионизирующих излучений. Номенклатура показателей».

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».

ГОСТ 8.034-82 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучений».

тГБ2.805.006-2006 (взамен тГБ2.805.006-2000 ТУ) «Дозиметр ДБГ-06Т. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дозиметра мощности амбиентного эквивалента дозы и мощности экспозиционной дозы фотонного излучения ДБГ-06Т утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Механический завод»

Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Парковая, д. 6.

Тел.

Генеральный директор  
ОАО «Механический завод»



Ю.В. Дайновский