

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозиметры ДБГ-01Н

Назначение средства измерений

Дозиметры ДБГ-01Н предназначены для измерения мощности полевой эквивалентной дозы фотонного ионизирующего излучения и оценки уровня радиоактивного загрязнения с помощью звуковой сигнализации.

Описание средства измерений

Метод измерения и принцип действия дозиметров ДБГ-01Н основан на преобразовании энергии фотонного ионизирующего излучения детектором в электрический сигнал в виде статистически распределенных импульсов. Электрические импульсы регистрируются электрической схемой и преобразуются в цифровую информацию о значении измеренной мощности эквивалентной дозы фотонного излучения. В качестве детектора в дозиметрах используется счетчик Гейгера-Мюллера типа СБМ-20.

Дозиметры ДБГ-01Н конструктивно выполнены в виде портативного, носимого прибора.

Корпус дозиметров изготовлен из ударопрочного полистирола и представляет собой прямоугольную коробку, состоящую из двух половинок, скрепленных между собой тремя винтами.

Внутри корпуса детали дозиметра размещены на печатной плате. В корпусе имеется окно для цифрового жидкокристаллического индикатора. На верхнем торце корпуса расположен световой индикатор контроля питания и переполнения цифрового табло, а также кнопка КОНТР. ПИТАНИЯ. На боковой поверхности корпуса расположены переключатели включения питания и поддиапазонов.

Питание дозиметров осуществляется от батареи типа 6F22 (6LR61, 6KR61) с номинальным напряжением 9,0 В.

Общий вид дозиметров ДБГ-01Н и расположение мест для нанесения оттисков клейма поверителя показаны на рисунке 1.



1 – Пломбы с оттиском клейма поверителя

Рисунок 1 – Общий вид дозиметров ДБГ-01Н.

Дозиметры ДБГ-01Н применяются для оперативного радиационного контроля на АЭС, различных предприятиях при работах, связанных с фотонным ионизирующим излучением.

Метрологические и технические характеристики

Измеряемая физическая величина..... мощность полевой эквивалентной дозы
 Диапазон измерения мощности полевой эквивалентной дозы, мкЗв/ч от 0,1 до 999,9 разбит на два поддиапазона:
 - от 0,1 до 99,9;
 - от 10 до 999,9.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % - для поддиапазона от 0,1 до 99,9 мкЗв/ч

$$D_{I\Phi} = \pm(20 + \frac{7}{I\Phi});$$

- для поддиапазона от 10 до 999,9 мкЗв/ч

$$D_{I\Phi} = \pm(25 + \frac{70}{I\Phi}).$$

где $I\Phi$ - измеренное значение мощности полевой эквивалентной дозы, мкЗв/ч

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения мощности полевой эквивалентной дозы при изменении напряжения питания от 9,0 до 7,0 В, %..... ± 5 на 1 В изменения напряжения питания
 Диапазон энергий, МэВ от 0,05 до 3,0
 Средняя наработка на отказ, ч не менее 10000
 Средний срок службы, лет не менее 8

Габаритные размеры и масса дозиметров ДБГ-01Н приведены в таблице 1.

Таблица 1

Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
155×66×36	0,25

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта еМ2.805.011 ПС типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки дозиметров ДБГ-01Н приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
еМ2.805.011	Дозиметр ДБГ-01Н	1
ЖШ8.840.215-02	Чехол	3
еМ2.805.011 ПС	Паспорт	1

Поверка

осуществляется по документу еМ2.805.011 ПС (раздел 6 Методы и средства поверки), утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ставропольский ЦСМ» в августе 2003 г.

В перечень поверочного оборудования входят:

- поверочная дозиметрическая установка, аттестованная в качестве образцовой первого или второго разряда по ГОСТ 8.087 с набором источников ¹³⁷Cs;
- источник ¹³⁷Cs из набора ОСГИ-3 ОСГИ-3-Ц_с7-2р ТУ.017.0018-86.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерения приведены в паспорте еМ2.805.011 ПС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозиметрам ДБГ-01Н

1 еМ2.805.011 ТУ « Дозиметр ДБГ-01Н. Технические условия ».

2 ГОСТ Р 52931-2008 « Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия ».

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

4 ГОСТ 27452-87 « Аппаратура контроля радиационной безопасности на атомных станциях. Общие технические требования ».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ОАО «Пятигорский завод «Импульс»

адрес: 357500, Россия, г. Пятигорск, ул. Малыгина, 5,

тел.: (8793) 33-65-14,

факс: (8793) 33-89-36,

e-mail: contact@pzi.ru,

сайт: www.pzi.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

адрес: 355035, Россия, г. Ставрополь, ул. Доваторцев, 7а,

тел.: (8652) 35-21-77, 35-76-19,

факс: (8652) 95-61-94,

e-mail: ispcentrcsm@gmail.com.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ставропольский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30056-10 от 20.07.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М.П.

«_____» _____ 2014 г.