

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозиметры мощности экспозиционной дозы широкодиапазонные носимые ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1

Назначение средства измерений

Дозиметры мощности экспозиционной дозы широкодиапазонные носимые ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1 (далее дозиметры) предназначены для измерения мощности экспозиционной дозы фотонного излучения.

Описание средства измерений

Принцип работы дозиметра основан на регистрации электрических импульсов тока, возникающих при прохождении гамма – квантов через газоразрядный счетчик. Импульсы тока преобразуются входным каскадом в импульсы напряжения с амплитудой, 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 производится масштабирование входной информации с детекторов в абсолютное значение выходного параметра (мР/ч, Р/ч). Генератор обеспечивает ряд частот для управления индикатором и контроль работоспособности дозиметра.

Индикация показаний осуществляется на цифровом табло жидкокристаллического индикатора с размерностью установленного поддиапазона измерения. Управление дозиметра осуществляется с помощью двух переключателей "Режим работы" и "Диапазон измерения", кнопки "Сброс". Кроме того, на лицевой панели расположена кнопка подсветки цифрового табло.

Дозиметр представляет собой носимый, малогабаритный, выполненный в моноблочном исполнении прибор. Корпус дозиметра ДРГ-01Т металлический сварной. Выпускается модификация ДРГ-01Т1 в литом металлическом корпусе. Покрытие дозиметров устойчиво к моющим средствам. Дозиметр работает от автономного источника питания.

Внешний вид дозиметра представлен на рисунке 1.



Место пломбирования от несанкционированного доступа

Рисунок 1. Фотография общего вида дозиметра ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1

Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики дозиметров ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений мощности экспозиционной дозы, Р·ч ⁻¹ : - в режиме «Измерение» - в режиме «Поиск»	от 1·10 ⁻⁵ до 9,999 от 1·10 ⁻⁴ до 99,99
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % - в режиме «Измерение» - в режиме «Поиск»	± (15+0,05(x/Ĥ-1)) ± (30+0,01(x/Ĥ -1)), где x – измеренное значение мощности дозы; Ĥ - предел измерения
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности от изменения температуры в рабочих условиях на каждые 10°С, %	±3
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности от изменения влажности в рабочих условиях, %	±15
Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения, МэВ	от 0,050 до 3,0
Зависимость чувствительности от энергии в измеряемом диапазоне, %, не более	±25
Время измерения, с, не более: - в режиме «Измерение» - в режиме «Поиск»	25 2,5
Время установления рабочего режима, с, не более	5
Напряжение питания, В	8,5 батарея типа «Корунд»
Время непрерывной работы от одного элемента питания, ч, не менее	8
Нестабильность показаний за 8 ч непрерывной работы, %, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	175x90x55
Масса, кг, не более	0,60
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность при 30 °С, %; - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до 40 90 от 86 до 106,7
Наработка на отказ, ч, не менее	5000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации дозиметра ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1 методом компьютерной графики и на лицевую панель дозиметра.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит:

1. Дозиметр ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1.
2. Гальванический элемент типа "Корунд" в заводской упаковке.
3. Ремень.
4. Полиэтиленовые защитные чехлы - 3 шт.
5. Индивидуальная упаковка.
6. Руководство по эксплуатации.

Поверка

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

При поверке используются дозиметрические поверочные установки по ГОСТ 8.087-2000 с набором радионуклидных источников из ^{137}Cs .

Сведения о методиках (методах) измерений

«Дозиметр ДРГ-01Т1. Руководство по эксплуатации. тГБ2.805.002РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозиметрам мощности экспозиционной дозы широкодиапазонным носимым ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1

ГОСТ Р 8.804-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений кермы в воздухе, мощности кермы в воздухе, экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы, амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучений»

ГОСТ 4.59-79 «СПКП. Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей».

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

ТУ 4311-001-27501090-98 «Дозиметры мощности экспозиционной дозы широкодиапазонные носимые ДРГ-01Т, ДРГ-01Т1. Технические условия».

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях;
- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды;
- при выполнении работ по осуществлению производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии.

Изготовитель

ОАО «Холдинговая компания «Ленинец» ОАО «Механический завод»

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

Тел/факс: (812) 331-57-12

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»

Адрес: Россия, 190103, г. Санкт- Петербург, Курляндская ул., д. 1.

тел.: (812) 251-39-50; факс:(812) 244-10-04

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30022-10 от 20.12.2010 г

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.