

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"

Н.А. Жагора

2008



ДОЗИМЕТРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ДКГ-PM1208MN	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 14 3446 08</u>
---	---

Выпускаются по ТУ ВУ 100345122.053-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметры индивидуальные малогабаритные ДКГ-PM1208MN (далее – дозиметры), предназначены для:

- непрерывного измерения мощности индивидуального эквивалента дозы (далее – МЭД) гамма- и рентгеновского излучений (далее по тексту – фотонного излучения) $H_p(10)$;
- непрерывного измерения индивидуального эквивалента дозы (далее – ЭД) фотонного излучения $H_p(10)$;
- непрерывного измерения времени набора ЭД;
- выдачи звуковой сигнализации при превышении пороговых значений ЭД и МЭД;
- индикации времени в часах, минутах и секундах, индикации дня недели, числа, месяца и года на цифровых часах, а также использования в качестве будильника;
- передачи информации, накопленной и сохраненной в энергонезависимой памяти дозиметра в персональный компьютер с помощью адаптера инфракрасного канала связи.

Дозиметры могут использоваться в местах, где излучение является опасным для здоровья людей (сотрудниками таможенных и пограничных служб, транспортных организаций, персоналом атомных установок, радиологических и изотопных лабораторий, сотрудниками аварийных служб, гражданской обороны, пожарной охраны, полиции), а также широким кругом потребителей для измерения МЭД и ЭД фотонного излучения.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозиметра основан на периодическом измерении интервалов времени между включением детектора и первым (после включения детектора) зарегистрированным импульсом фотонного излучения и вычислением МЭД и ЭД по специальному алгоритму. Время измерения мощности дозы выбирается автоматически с учетом допустимой статистической погрешности.

Управление всеми режимами дозиметра осуществляется с помощью микропроцессора. Микропроцессор тестирует состояние основных узлов дозиметра, ведет обработку поступающей информации, осуществляет вывод результатов измерения или режимов работы дозиметра на цифровой



жидкокристаллический индикатор, управляет работой схемы обеспечения работоспособности детектора, выдает сигнал на звуковой преобразователь в случаях, предусмотренных алгоритмом работы дозиметра, контролирует состояние элемента питания дозиметра и управляет процессом обмена информацией между дозиметром и персональным компьютером.

В качестве детектора гамма-излучения используется энергокомпенсированный счетчик Гейгера-Мюллера.

Питание дозиметра осуществляется от химического источника тока.

Конструктивно дозиметр выполнен в часовом корпусе. На лицевой части дозиметра расположены жидкокристаллический индикатор, приемо-передающие фотоэлементы инфракрасного канала связи и циферблат со стрелками аналоговых часов. С помощью четырех кнопок управления осуществляется управление режимами работы дозиметра и подсветка цифрового индикатора.

Общий вид дозиметра представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 Общий вид дозиметра

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон индикации измеренных значений МЭД, мкЗв/ч	от 0,01 до 9999
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД в диапазоне от 1,0 мкЗв/ч до 9999 мкЗв/ч, %	±20
Диапазон установки и контроля порогового уровня МЭД, мкЗв/ч	от 0,01 до 9999,99
Дискретность установки порогового уровня МЭД	единица младшего индицируемого разряда
Диапазон индикации измеренных значений ЭД, мЗв	от 0,001 до 9999
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения ЭД в диапазоне от 0,01 мЗв до 9999 мЗв, %	±20
Диапазон установки и контроля двух пороговых уровней ЭД, мЗв	от 0,001 до 9999
Дискретность установки пороговых уровней ЭД	единица младшего индицируемого разряда
Дискретность отсчета времени накопления ЭД, ч	1
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения МЭД, ЭД, %: – при изменении температуры окружающего воздуха от нормальной до минус 30 °С и от нормальной до плюс 50 °С; – при относительной влажности окружающего воздуха до 100 % при температуре плюс 40 °С;	±15 ±10



продолжение таблицы 1

1	2
– при изменении напряжения питания от номинального значения до крайних значений напряжения питания;	±10
– при воздействии магнитного поля напряженностью 400 А/м;	±5
– при воздействии радиочастотных электромагнитных полей	±5
Диапазон регистрируемых энергий, МэВ	от 0,06 до 1,5
Энергетическая зависимость чувствительности относительно энергии 0,662 МэВ (¹³⁷ Cs), %	±30
Номинальное напряжение питания дозиметра, В	2,95
Время непрерывной работы дозиметра от одного элемента питания, месяцев, не менее	12
Рабочие условия эксплуатации:	
– диапазон температур окружающего воздуха °С:	от минус 30 до плюс 50
– относительная влажность окружающего воздуха при 40 °С, %	100
– давление, кПа	от 84 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более	50×45×20
Масса, кг, не более	0,1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ТИГР.412118.043 РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дозиметров указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Обозначение	Количество, шт
Дозиметр индивидуальный малогабаритный ДКГ-PM1208MH	ТИГР.412118.043	1
Адаптер инфракрасного канала связи (ACT-IR220L или IR-210B) ¹⁾	–	1
Дифж	ТИГР.305555.0	–
Элемент питания CR2032 ²⁾	–	1
Руководство по эксплуатации ³⁾	ТИГР.412118.043РЭ	1
Браслет ⁴⁾	–	1
Упаковка ⁵⁾	ТИГР.412915.027	1
Упаковка ⁵⁾	ТИГР.412915.027-01	1

Примечание:

¹⁾ Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу. Допускается применение других адаптеров, аналогичных по параметрам.

²⁾ Допускается применение других элементов питания, аналогичных по параметрам. Элементы питания установлены в дозиметрах. Допускается по требованию заказчика элементы питания в дозиметры не устанавливать и поставлять в комплекте.

³⁾ В состав входит методика поверки.

⁴⁾ Допускается по требованию заказчика поставка без браслета или с браслетом, который определяется договором поставки.

⁵⁾ Допускается использование иной упаковки в соответствии с требованиями заказчика и условиями поставки, удовлетворяющей требованиям настоящих ТУ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100345122.053-2008 "Дозиметр индивидуальный малогабаритный ДКГ-PM1208МН. Технические условия".

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

МРБ МП 1804-2008 "Методика поверки дозиметров индивидуальных малогабаритных ДКГ-PM1208МН".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр индивидуальный малогабаритный ДКГ-PM1208МН соответствуют ГОСТ 27451-87, ТУ ВУ 100345122.053-2008.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.

Аттестат аккредитации №ВУ 112.02.1.0.0025.

Разработчик: ООО "Полимастер", 220141, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 51.

Изготовитель: ООО "Полимастер", 220141, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 51.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский



