



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.38.018.A № 44164**

**Срок действия до 21 октября 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Дозиметры индивидуальные ДКГ-01М**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Открытое акционерное общество "Приборный завод "Сигнал"  
(ОАО "Приборный завод "Сигнал"), г. Обнинск, Калужская область**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **48010-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**УКЖР.412118.001РЭ, раздел 16**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **21 октября 2011 г. № 5491**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 002183

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Дозиметры индивидуальные ДКГ-01М

#### Назначение средства измерений

Дозиметры индивидуальные ДКГ-01М (далее – дозиметры) предназначены для измерений экспозиционной дозы (Р) и мощности экспозиционной дозы (Р/ч) гамма-излучения.

#### Описание средства измерений

Конструктивно дозиметр выполнен в герметичном корпусе. В качестве детектора гамма-излучения используется газоразрядный счетчик СБМ-21.

Принцип действия дозиметров основан на преобразовании частоты импульсов от детектора гамма-излучения в числовые значения мощности экспозиционной дозы и накапливаемой экспозиционной дозы.

Предусмотрена возможность установки порогов сигнализации мощности экспозиционной дозы и экспозиционной дозы, установки кода защиты (пароля) от несанкционированного считывания информации, выбора единиц измерений (Р, Гр, Зв) для соответствующего вида излучения.

Считывание результатов измерений дозы и мощности экспозиционной дозы может осуществляться с использованием программного обеспечения (ПО), устанавливаемого на ПЭВМ (ПО в комплект поставки не входит).

При подключении ПЭВМ необходимо использовать устройство считывания УС-01 (в комплект поставки не входит).

Внешний вид дозиметра приведён на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа дозиметра приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид дозиметра



Рисунок 2 - Места пломбировки

### Программное обеспечение

Метрологически значимая часть ПО дозиметров представляет программный продукт «DKG-s-ИК». Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
DKG-s-ИК	DKG-s-ИК	2	B49A12CE	CRC32

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики дозиметров не выходит за пределы согласованного допуска.

Метрологически значимая часть ПО дозиметров и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики дозиметров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,06 до 3
Диапазон измерений мощности экспозиционной дозы, Р/ч	от $1 \cdot 10^{-5}$ до 999
Диапазон измерений экспозиционной дозы, Р	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 999
Пределы допускаемой основной относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений мощности экспозиционной дозы	$\pm 20$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений экспозиционной дозы	$\pm 20$
Энергетическая зависимость во всем диапазоне регистрируемых энергий гамма-излучения относительно энергии радионуклида цезий-137, %	$\pm 20$
Анизотропия чувствительности при энергии гамма-излучения радионуклида цезий-137 относительно направления градуировки в углах детектирования $\pm 60^\circ$ , %	$\pm 20$
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений дозы и мощности экспозиционной дозы в интервале температур от минус 40 до 55 °С на каждые 10 °С изменения температуры, %	$\pm 10$

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений дозы и мощности экспозиционной дозы при воздействии повышенной относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 35 °С, %	± 10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений дозы и мощности экспозиционной дозы при воздействии атмосферного пониженного давления $6 \cdot 10^4$ Па (450 мм рт. ст.), %	± 10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений дозы и мощности экспозиционной дозы при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 5 до 80 Гц с максимальной амплитудой ускорения $40 \text{ м/с}^2$ (4 g), %	± 10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений дозы и мощности экспозиционной дозы при воздействии механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением $1000 \text{ м/с}^2$ (100 g) при длительности действия ударного ускорения $(3 \pm 2)$ с, %	± 10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений дозы и мощности экспозиционной дозы при изменении напряжения питания от 2,5 до 3,2 В относительно измерений при напряжении $2,9 \pm 0,1$ В, %	± 10
Время установления рабочего режима, с, не более	15
Напряжение питания постоянного тока от двух гальванических элементов типоразмера ААА с емкостью не менее 1,2 А·ч каждая, В	от 2,5 до 3, 2
Сила постоянного тока потребления, мА, не более: - в режиме измерений без индикации и звукового сигнала - в режимах индикации (при считывании показаний) - в режимах индикации со звуковым сигналом	0,05 100 150
Масса, кг, не более	0,1
Габаритные размеры (высота × ширина × длина), мм, не более:	95×61×16
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, - пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	от минус 40 до 55 до 98 $6 \cdot 10^4$ (450)

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус дозиметра фотохимическим способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- дозиметр ДКГ-01М;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- ПО на CD-диске (по заказу) – 1 шт.;
- устройство считывания УС-01 (по заказу) – 1 шт.;
- кабель для соединения устройства считывания УС-01 с ПЭВМ (по заказу) – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации устройства считывания УС-01(по заказу) – 1 шт.

### Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 16 «Методика поверки» руководства по эксплуатации УКЖР.412118.001 РЭ, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 10 августа 2011 г.

Основные средства поверки:

- эталонная дозиметрическая установка 2 разряда по ГОСТ 8.034-82 типа КИС-НРД-МБМ, укомплектованная радионуклидными источниками цезий-137 или кобальт-60 (диапазон воспроизведения мощности экспозиционной дозы от  $3 \cdot 10^{-4}$  до 800 Р/ч, пределы допускаемой основной относительной погрешности  $\pm 7\%$ ).

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

УКЖР.412118.001 РЭ Дозиметр индивидуальный ДКГ-01М. Руководство по эксплуатации.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозиметрам индивидуальным ДКГ-01М**

УКЖР.412118.001 ТУ Дозиметр индивидуальный ДКГ-01М. Технические условия.

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях, в том числе при выполнении работ по индивидуальному дозиметрическому контролю облучения персонала гамма-излучением с целью первичной диагностики степени тяжести лучевых поражений персонала, обеспечению радиационной безопасности в ходе эксплуатации радиоактивных источников и в процессе ликвидации последствий радиационных аварий.

#### **Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Приборный завод «Сигнал»

(ОАО «Приборный завод «Сигнал»)

Юридический адрес: 249035, г. Обнинск, Калужская область, пр. Ленина, д.121

Почтовый адрес: 249035, г. Обнинск, Калужская область, пр. Ленина, д.121

Телефон: (48439) 7-91-95.

Факс: (48439) 7-93-61, 7-92-80

E-mail: [alarm@pz-signal.ru](mailto:alarm@pz-signal.ru)

#### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»)

141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон: (495) 583-99-23

Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.