

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО  
 заместителем руководителя ГЦИ СИ  
 ФГУ «ВНИИЭР им. Менделеевский ЦСМ» -  
 директор Центрального отделения  
 А.А. Зажигай  
 24 июля 2009 г.

<p>Дозиметры гамма-излучения                  ДКГ-07Д «Дрозд»</p>	<p>Внесены в Государственный Реестр                  средств измерений                  Регистрационный № 27537-04                  Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4362-046-31867313-2009

## Назначение и область применения

Дозиметры гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд» (далее - дозиметры) предназначены для одновременного измерения мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма излучения  $\dot{H}^*(10)$  (далее - МАЭД) и AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения  $H^*(10)$  (далее - АЭД).

Дозиметры применяются на предприятиях атомной энергетики и радиохимического производства, в промышленности при использовании источников ионизирующего излучения, пунктах специального и таможенного контроля, а также в экологических службах и санитарно-эпидемиологических станциях. Кроме того, дозиметры могут быть использованы населением для индивидуального контроля радиационной обстановки.

## Описание

Принцип работы дозиметра основан на подсчете количества импульсов, поступающих со счетчика Гейгера-Мюллера (типа Бета-2М - один счетчик). Обработка полученных данных осуществляется микропроцессором, а результат измерения представляется на жидкокристаллическом индикаторе. Все узлы дозиметра расположены в компактном пластмассовом корпусе, питание осуществляется от двух элементов типоразмера АА.

## Основные технические характеристики

Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения .....	от $5 \cdot 10^{-2}$ до 3 МэВ.
Диапазон измерений:	
- МАЭД гамма-излучения .....	от $1 \cdot 10^{-1}$ до $10^3$ мкЗв·ч <sup>-1</sup> ;
- АЭД гамма-излучения .....	от 1 до $2 \cdot 10^5$ мкЗв.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МАЭД и АЭД гамма-излучения .....	$\pm(15 + 2,5/H) \%$ , где H – безразмерная величина, численно равная измеренному значению МАЭД и АЭД, в мкЗв·ч <sup>-1</sup> и мкЗв соответственно.

<b>Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений</b>	
- при отклонении температуры окружающего воздуха относительно нормальных условий на каждые 10 °С .....	±5 %;
- в условиях повышенной влажности до 90 % при 25 °С ...	±10 %;
- изменении напряжения питания	±5 %.
<b>Энергетическая зависимость</b>	
относительно радионуклида <sup>137</sup> Cs (0,662 МэВ) .....	±25 %.
<b>Анизотропия дозиметра</b>	
относительно направления градуировки .....	±35 %.
Время установления рабочего режима, не более .....	5 с.
Время непрерывной работы при питании от одного комплекта элементов, не менее .....	200 ч.
<b>Нестабильность показаний дозиметра за 8 ч непрерывной работы относительно среднего значения показаний за этот промежуток времени .....</b>	
	±3 %.
Время измерения МАЭД .....	не ограничено.
<b>Питание дозиметра осуществляется от двух элементов, типоразмера АА, с суммарным напряжением питания, не более ...</b>	
	3,2 В.
<b>Габаритные размеры, не более</b>	
- длина .....	74 мм;
- ширина .....	29 мм;
- высота .....	122 мм.
Масса, не более .....	0,25 кг.
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды ...	IP40.
<b>Рабочие условия эксплуатации</b>	
- температура окружающего воздуха .....	от минус 20 °С до плюс 50 °С;
- влажность окружающего воздуха .....	до 90 % при 25 °С;
- атмосферное давление .....	от 84,0 кПа до 106,7 кПа.
Средняя наработка на отказ, не менее .....	8000 ч.
Средний срок службы, не менее .....	7 лет.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится фотоспособом на табличку, расположенную на корпусе дозиметра, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.026РЭ.

### **Комплектность**

Комплект поставки соответствует приведённому в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество
ФВКМ.412113.026	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд»	1
	Элементы питания	2
ФВКМ.412113.026РЭ	Руководство по эксплуатации	1
	Сумка	1
	Упаковочная коробка	1

## Поверка

Поверка проводится в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.026РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Менделеевский ЦСМ» Центральное отделение в июле 2009 г.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- установка поверочная гамма-излучения типа УПГД-2М-Д с источниками  $^{137}\text{Cs}$ , обеспечивающая воспроизведение МАЭД в пределах от  $5 \cdot 10^{-7}$  до  $5 \cdot 10^{-2}$  Зв·ч $^{-1}$  с доверительными границами относительной погрешности не более  $\pm 5$  %.

Межповерочный интервал составляет один год.

## Нормативные и технические документы

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 Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

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

ТУ 4362-046-31867313-2009 Дозиметры гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд». Технические условия.

## Заключение

Тип дозиметры гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.070-96.

## Изготовитель

ООО НПП «Доза», Россия;  
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6;  
Тел. +7 (495) 777-84-85;  
Факс: +7 (495) 742-50-84.

Генеральный директор  
ООО НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев