

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора



М.В. Балаханов

2005 г.

**ДОЗИМЕТР ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ  
ДКГ - 02У «Арбитр»**

Внесен в Государственный Реестр средств измерений

Регистрационный № 19063-99

Взамен №

Выпускается по техническим условиям ТУ 4362-022-31867313-2005

### Назначение и область применения

Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» (далее – дозиметр) предназначен для:

- измерения амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее - ЭД);
- измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее - МЭД);
- подачи звуковой и световой сигнализации о превышении установленных порогов по ЭД и МЭД.

Дозиметр может использоваться 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, дозиметр может быть использован населением для индивидуального контроля радиационной обстановки.

### Описание

Принцип работы дозиметра основан на подсчете импульсов, поступающих со счетчиков Гейгера-Мюллера СБМ-20 и СИ-34Г. Обработка полученных данных осуществляется двумя пик-контроллерами, а результат измерения представляется на жидкокристаллическом табло.

Все узлы дозиметра расположены в компактном герметичном корпусе из ударопрочной пластмассы.

Дозиметр может передавать данные в ПЭВМ через инфракрасный порт.

Дозиметр имеет энергонезависимую память для хранения 99 значений результатов измерений.

## Основные технические характеристики

Диапазон измерений	
- ЭД, Н*(10)	от 1 до 10 <sup>8</sup> мкЗв
- МЭД, Н*(10)	от 1·10 <sup>-1</sup> до 3·10 <sup>6</sup> мкЗв·ч <sup>-1</sup>
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения:	
- ЭД	±[15+3/Н*(10)], где Н*(10) – измеренные значение ЭД в мкЗв
- МЭД	±[15+3/Н*(10)], где Н*(10) – измеренные значение МЭД в мкЗв·ч <sup>-1</sup>
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения МЭД и ЭД на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды от нормальной	±10 %
Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения	от 5·10 <sup>-2</sup> до 3 МэВ
Энергетическая зависимость чувствительности, не более	±25 %
Время установления рабочего режима, не более	5 с
Время непрерывной работы со свежим комплектом питания, не менее	100 ч
Напряжение питания	от 1,8 до 3,3 В (2 элемента по 1,5 В, размер АА (316))
Габаритные размеры, не более	152×82×32 мм
Масса, не более	0,3 кг
Средняя наработка на отказ, не менее	4500 ч
Средний срок службы дозиметра, не менее	7 лет.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура	от минус 20 до +50 °С
- относительная влажность при +25 °С	90 %
- атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на задней панели корпуса дозиметра фотоспособом, на титульный лист руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.028 РЭ типографским способом.

### Комплектность

Комплект поставки соответствует приведенному в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ФВКМ.412113.028	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр»	1 шт.	со встроенными элементами питания
ФВКМ.412113.028РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
	Упаковочная коробка	1 шт.	

## Поверка

Поверка дозиметра гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.028РЭ, согласованным ГЦИ СИ ВНИИФТРИ 06.10.2005.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- поверочная установка УБМД (погрешность аттестации установки по МЭД и ЭД не более  $\pm 5\%$ ).

Межповерочный интервал составляет один год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.070-96. ГСИ. Межгосударственная поверочная схема для средств измерений поглощенной и эквивалентной доз и мощности поглощенной и эквивалентной доз фотонного и электронного излучения

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. 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 4362-022-31867313-2005. Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр». Технические условия.

## Заключение

Тип дозиметра гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## Изготовитель:

ЗАО «НПП «Доза», Россия;  
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6, корпус Б;  
Тел. (095) 777-84-85;  
Факс: (095) 742-50-84.

Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Доза»

