

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

2005 г.

<b>ДОЗИМЕТР ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ</b> ДКГ - 03Д «Грач»	Внесен в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>19399-00</u> Взамен №
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4362-048-31867313-2005

## Назначение и область применения

Дозиметр гамма-излучения ДКГ-03Д «Грач» (далее – дозиметр) предназначен для:

- измерения амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее - ЭД);
- измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее –МЭД).

Дозиметр применяется на предприятиях атомной энергетики и радиохимических производств, в промышленности при использовании источников ионизирующего излучения, пунктах специального и таможенного контроля, в экологических службах и санитарно-эпидемиологических станциях. Кроме того, дозиметр может использоваться населением для индивидуального контроля радиационной обстановки.

## Описание

Принцип работы дозиметра основан на подсчете импульсов, поступающих со счетчика Гейгера-Мюллера типа Бета-2М. Питание счетчика обеспечивается напряжением 400 В, создаваемым встроенным высоковольтным преобразователем. Обработка полученных данных осуществляется микропроцессором, а результат измерения представляется на жидкокристаллическом табло. Все узлы дозиметра расположены в компактном корпусе из ударопрочной пластмассы.

## Основные технические характеристики

Диапазон измерений:

- ЭД
- МЭД

от 1 до  $10^8$  мкЗв  
от 0,1 до  $3 \cdot 10^3$  мкЗв·ч<sup>-1</sup>

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения:

По устойчивости к электромагнитным помехам дозиметр соответствует группе исполнения II по ГОСТ Р 50746-2000.

#### Основные технические характеристики

Диапазон измерений:

- ЭД от 1 до  $10^8$  мкЗв
- МЭД от 0,1 до  $3 \cdot 10^3$  мкЗв·ч<sup>-1</sup>

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения:

- ЭД  $\pm[15+2,5/\dot{H}^*(10)] \%$ ,  
где  $\dot{H}^*(10)$  - измеренное значение ЭД в мкЗв
- МЭД  $\pm[15+2,5/\dot{H}^*(10)] \%$ ,  
где  $\dot{H}^*(10)$  - измеренное значение МЭД в мкЗв·ч<sup>-1</sup>

Пределы дополнительной погрешности измерения на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды от нормальной

$\pm 5 \%$

Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения

от 0,05 до 3 МэВ

Энергетическая зависимость чувствительности относительно энергии 0,662 МэВ, не более

$\pm 30 \%$

Анизотропия чувствительности для энергии 0,662 МэВ при изменении угла падения излучения от 0 до  $\pm 180^\circ$  относительно оси, перпендикулярной к плоскости корпуса дозиметра

$\pm 35 \%$

Время установления рабочего режима, не более

5 с

Время непрерывной работы

при питании от одного комплекта элементов, не менее

200 ч

Напряжение питания

от 2,0 до 3,3 В  
(2 элемента по 1,5 В,  
типоразмера АА).

3. Ознакомившись с представленными образцами и рассмотрев документацию, ГЦИ СИ ВНИИФТРИ признал предъявленные материалы достаточными для проведения испытаний. При этом ГЦИ СИ ВНИИФТРИ была установлена пригодность образцов и документации для проведения испытаний.

4. Номер технических условий на дозиметр был изменен, т.к. при регистрации первоначально ошибочно был присвоен номер технических условий другого предприятия.

5. ГЦИ СИ ВНИИФТРИ провел испытания дозиметра в соответствии с «Программой испытаний для целей утверждения типа», утвержденной ГП «ВНИИФТРИ».

6. В результате проведенных испытаний ГЦИ СИ ВНИИФТРИ установил, что образцы дозиметра соответствуют требованиям, установленным в технических условиях ТУ 4362-048-31867313-2005.

ГЦИ СИ ВНИИФТРИ отмечает:

а) дозиметр обеспечен методами и средствами поверки при выпуске из производства, эксплуатации и после ремонта;

б) поверку дозиметра проводят в соответствии с указаниями, приведенными в разделе «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.029РЭ, утвержденном ГЦИ СИ ВНИИФТРИ в ноябре 2005 г.

в) межповерочный интервал составляет один год;

г) конструкция дозиметра обеспечивает необходимую точность и оперативность измерения мощности амбиентного эквивалента дозы и амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, что способствует получению достоверной информации о значениях контролируемых радиационных параметров, характеризующих радиационную обстановку на объектах ядерной энергетики.

7. Замечания, отмеченные в процессе испытаний, были оперативно устранены разработчиком до окончания испытаний.

8. На основании результатов проведенных испытаний ГЦИ СИ ВНИИФТРИ рекомендует продлить действие сертификата об утверждении типа средств измерений на следующий срок.

Приложения к акту:

1. Ведомость соответствия испытанных образцов техническим условиям.

Ведущий научный сотрудник ФГУП «ВНИИФТРИ»

Главный метролог ЗАО «НПП «Доза»

Зам. гл. конструктора ЗАО «НПП «Доза»

В.А. Берлянд

Л.Л. Синников

С.А. Калашников

**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.

С актом ознакомлен  
Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Доза»

К.Н. Нурлыбаев

НАЦИОНАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"ДОЗА"  
ОБЛАСТНОЕ ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
МОСКВА \* 5057100