

# Индивидуальные дозиметры ДКГ-АТ2503, ДКГ-АТ2503А

**КОНТРОЛЬ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ  
ОТ РЕНТГЕНОВСКОГО  
И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ  
с энергией  
от 50 кэВ до 1,5 МэВ**



## Назначение

Миниатюрные микропроцессорные приборы, оптимально сочетающие точность, функциональные возможности, простоту в обращении, надежность и стоимость.

Совместно с устройством считывания (УС), подключаемым к ПК, и программным обеспечением образуют эффективно действующую систему автоматизированного контроля дозовых нагрузок на персонал.

## Принцип действия

Основная функция дозиметров - измерение индивидуального эквивалента дозы  $H_p(10)$ , вспомогательная - измерение мощности индивидуального эквивалента дозы  $\dot{H}_p(10)$  рентгеновского и гамма-излучения.

В качестве детектора применяется счетчик Гейгера-Мюллера с энергокомпенсирующим фильтром.

Учет собственного фона и микропроцессорная обработка обеспечивают высокую точность измерений.

Управление режимами работы, выполнение вычислений, вывод информации на ЖК индикатор и самоконтроль выполняются микропроцессором.

Наличие энергонезависимой памяти позволяет запомнить и сохранить при отключенном питании накопленную дозу и историю накопления дозы.

## Области применения

- Радиационно-защитные мероприятия при ядерных авариях
- Атомная промышленность
- Ядерная медицина
- Радиология
- Чрезвычайные ситуации
- Гражданская авиация
- Научные исследования
- Дозовый мониторинг населения

## Особенности

- Одновременное измерение индивидуального эквивалента дозы  $H_p(10)$  и мощности индивидуального эквивалента дозы  $\dot{H}_p(10)$  гамма-излучения
- Автоматическая компенсация собственного фона детектора
- Устойчивость к ударам и вибрации, пылевлагозащищенность, устойчивость к электромагнитным воздействиям
- Постоянный самоконтроль детектора и разряда батарей
- Звуковая и светодиодная сигнализация
- Режим сигнализации о наличии импульсного рентгеновского излучения с длительностью от 10 нс (опционально)
- Системное или автономное применение
- Малые габариты и вес
- Калибровка на водном фантоме ISO 30x30x15 см
- Передача данных в ПК по ИК-каналу через УС



**ATOMTEX**<sup>®</sup>

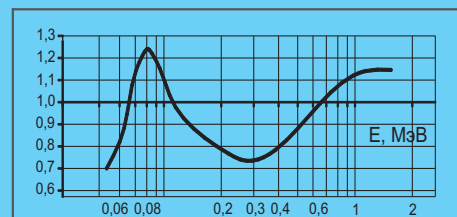
ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ  
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

# Индивидуальные дозиметры ДКГ-АТ2503, ДКГ-АТ2503А

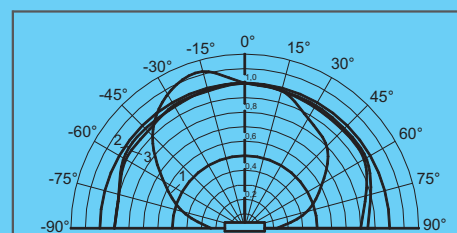
## Основные характеристики

<b>Детектор</b>	Счетчик Гейгера-Мюллера
<b>Диапазон измерения</b> <i>индивидуального эквивалента дозы</i> ДКГ-АТ2503, ДКГ-АТ2503А <i>мощности индивидуального эквивалента дозы</i> ДКГ-АТ2503 ДКГ-АТ2503А	1 мкЗв – 10 Зв  0,1 мкЗв/ч – 0,5 Зв/ч 0,1 мкЗв/ч – 0,1 Зв/ч
<b>Основная относительная погрешность измерений дозы</b>	$\pm(15+\dot{H}_p(10)/50)\%$ , где $\dot{H}_p(10)$ – мощность дозы в мкЗв/ч
<b>Основная относительная погрешность измерений мощности дозы</b>	$\pm(15+3,5 \cdot 10^{-3}/\dot{H}_p(10)+\dot{H}_p(10)/50)\%$ , где $\dot{H}_p(10)$ – мощность дозы в мкЗв/ч
<b>Погрешность калибровки по <math>^{137}\text{Cs}</math></b>	$\pm 5\%$
<b>Диапазон энергий</b>	50 кэВ – 1,5 МэВ
<b>Энергетическая зависимость</b> относительно энергии 662 кэВ ( $^{137}\text{Cs}$ )	$\pm 30\%$
<b>Пороги сигнализации</b>	1 из 8 независимых порогов по дозе, 1 из 8 независимых порогов по мощности дозы
<b>Анизотропия</b> в угловом интервале $\pm 75^\circ$ для $^{137}\text{Cs}$ и $^{60}\text{Co}$ для $^{241}\text{Am}$	$\pm 20\%$ $\pm 50\%$
<b>Время отклика</b> при измерении мощности дозы (при мощности дозы более 10 мкЗв/ч)	не более 5 с
<b>Радиационная перегрузка</b> ДКГ-АТ2503 ДКГ-АТ2503А	до 5 Зв/ч до 1 Зв/ч
<b>Питание</b>	комплект батарей из 3-х элементов типа СЦ-33 (SR44) с номинальным напряжением 1,5 В
<b>Время непрерывной работы</b> при нормальных условиях в экономичном режиме	не менее 1000 ч не менее 5000 ч
<b>Диапазон рабочих температур</b>	от $-10^\circ\text{C}$ до $+40^\circ\text{C}$ (от $-30^\circ\text{C}$ до $+60^\circ\text{C}$ - по заказу)
<b>Относительная влажность воздуха</b> при температуре $35^\circ\text{C}$ и более низких температурах без конденсации влаги	до 90 %
<b>Устойчивость к падению</b>	с высоты до 1,5 м на твердую поверхность
<b>Степень защиты</b>	IP54
<b>Соединение с ПК</b>	USB (через устройство считывания)
<b>Габаритные размеры</b>	85x46x16 мм
<b>Масса</b>	70 г

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены



Типовая энергетическая зависимость чувствительности дозиметра относительно энергии 662 кэВ гамма-излучения  $^{137}\text{Cs}$



Типовая анизотропия дозиметра для вертикального положения  
1 -  $^{241}\text{Am}$ ; 2 -  $^{137}\text{Cs}$ ; 3 -  $^{60}\text{Co}$



Подключение дозиметра к ПК через устройство считывания

Индивидуальные дозиметры соответствуют Международному стандарту IEC 61526:2005 (подтверждено испытаниями IAEA-EURADOS, IAEA-TECDOC-1564)

а также нормам по безопасности: IEC 61010-1:1990

и требованиям по электромагнитной совместимости

EN 55022:1998+A1:2000+A2:2003

EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003

IEC 61000-4-2:2001

IEC 61000-4-3:2008

Индивидуальные дозиметры внесены в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Казахстана, Литвы и Словакии.



**ATOMTEX**®

<http://www.atomtex.com>

220005, Республика Беларусь  
г. Минск, ул. Гикало, 5  
Тел/факс: +375 17 2928142  
E-mail: info@atomtex.com



Корпоративный член  
Европейского  
Ядерного  
Общества