

# Индивидуальные дозиметры ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509А, В, С

**КОНТРОЛЬ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ  
ОТ РЕНТГЕНОВСКОГО  
И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ  
с энергией  
от 15 кэВ до 10 МэВ**



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

Дозиметры предназначены для измерения индивидуального эквивалента дозы и мощности индивидуального эквивалента дозы непрерывного рентгеновского и гамма-излучения.

Совместно с устройством считывания, подключаемым к ПК, и специализированным прикладным ПО образуют эффективно действующую систему автоматизированного контроля дозовых нагрузок на персонал.

## Принцип действия

Приборы обеспечивают измерения в диапазоне 7,5 порядков по мощности дозы, имеют отдельную звуковую и светодиодную сигнализацию.



Измерение	ДКС-АТ3509 ДКС-АТ3509А	ДКС-АТ3509В ДКС-АТ3509С
Hp(10) непрерывного X и γ	+	+
Ḣp(10) непрерывного X и γ	+	+
Hp(0.07) непрерывного X и γ	-	+
Ḣp(0.07) непрерывного X и γ	-	+

Управление режимами работы, обработка информации, вывод 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
- Рентгенология
- Радиотерапия
- Ядерная медицина
- Электронная техника (установки ионной имплантации)
- Ускорительная техника
- Ядерные исследования
- Рентгеноструктурный и рентгенфлуоресцентный анализ, электронная микроскопия

## Особенности

- Кремниевый планарный детектор
- Отсутствие собственного фона
- Одновременное измерение дозовых нагрузок на внутренние органы Hp(10) и кожные покровы Hp(0.07) (ДКС-АТ3509В и ДКС-АТ3509С)
- Измерения в широком диапазоне энергий и мощностей доз
- Компенсирующий фильтр и электронная коррекция энергетической зависимости
- Устойчивость к ударам и вибрации, пылевлагозащищенность, устойчивость к электромагнитным воздействиям
- Устойчивость к повторяющимся ударам ("микрофонному эффекту")
- Самоконтроль параметров
- 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**®

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ  
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

# Индивидуальные дозиметры ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509А, В, С

## Основные характеристики

### Диапазон измерения

индивидуального эквивалента дозы

ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509А Нр(10)	1 мкЗв – 10 Зв
ДКС-АТ3509В Нр(10), Нр(0,07)	1 мкЗв – 10 Зв
ДКС-АТ3509С Нр(10), Нр(0,07)	1 мкЗв – 10 Зв

мощности индивидуального эквивалента дозы

ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509А Нр(10)	0,1 мкЗв/ч – 1 Зв/ч
ДКС-АТ3509В Нр(10), Нр(0,07)	0,1 мкЗв/ч – 1 Зв/ч
ДКС-АТ3509С Нр(10), Нр(0,07)	0,1 мкЗв/ч – 5 Зв/ч

**Основная относительная погрешность измерений дозы, при отсутствии сопутствующего бета-излучения** не более  $\pm 15\%$

### Основная относительная погрешность измерений мощности дозы

от 0,1 до 1 мкЗв/ч	не более $\pm 30\%$
от 1 мкЗв/ч до 1 Зв/ч	не более $\pm 15\%$
от 1 до 5 Зв/ч (ДКС-АТ3509С)	не более $\pm (15 + 0,001 \dot{H}_p)\%$ , где $\dot{H}_p$ -мощность дозы, мЗв/ч

**Погрешность калибровки по  $^{137}\text{Cs}$**   $\pm 5\%$

### Диапазон энергий

ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509В, С	15 кэВ – 10 МэВ
ДКС-АТ3509А	30 кэВ – 10 МэВ

### Энергетическая зависимость

относительно энергии 662 кэВ ( $^{137}\text{Cs}$ )

$H_p(10)$ в диапазоне	
15 кэВ – 1,5 МэВ	$\pm 25\%$
1,5 МэВ – 10 МэВ	$\pm 60\%$

относительно энергии 59,5 кэВ ( $^{241}\text{Am}$ )

$H_p(0,07)$ в диапазоне (ДКС-АТ3509В, С)	
15 кэВ – 300 кэВ	$\pm 30\%$

**Пороги сигнализации** 1 из 8 независимых порогов по дозе,  
1 из 8 независимых порогов по мощности дозы

### Анизотропия в угловом интервале $\pm 60^\circ$

для $^{137}\text{Cs}$ и $^{60}\text{Co}$	$\pm 20\%$
для $^{241}\text{Am}$	$\pm 50\%$

**Время отклика на изменение мощности дозы** не более 5 с

**Радиационная перегрузка** до 10 Зв/ч

**Питание** комплект батарей из 2-х элементов типа ААА, возможность работы от аккумуляторов

**Время непрерывной работы** не менее 500 ч

**Диапазон рабочих температур** от  $-10^\circ\text{C}$  до  $+40^\circ\text{C}$

**Относительная влажность воздуха при температуре  $35^\circ\text{C}$  и более низких температурах без конденсации влаги** до 90 %

**Устойчивость к падению** с высоты до 1,5 м на твердую поверхность

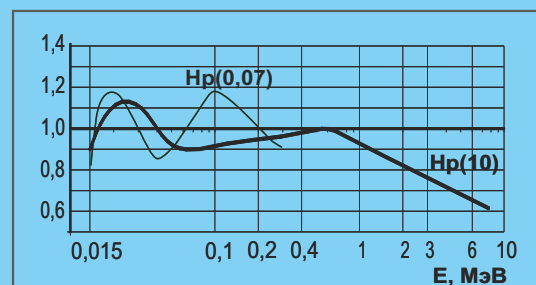
**Степень защиты** IP54

**Соединение с ПК** USB (через устройство считывания)

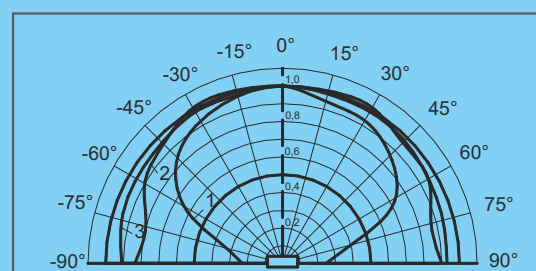
**Габаритные размеры** 105x58x23 мм

**Масса** 100 г

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены



Типовая энергетическая зависимость чувствительности дозиметра ДКС-АТ3509В относительно энергии 662 кэВ гамма-излучения  $^{137}\text{Cs}$



Типовая анизотропия дозиметра ДКС-АТ3509 для вертикального положения  
1 -  $^{241}\text{Am}$ ; 2 -  $^{137}\text{Cs}$ ; 3 -  $^{60}\text{Co}$

Индивидуальные дозиметры соответствуют:

Международному стандарту IEC 61526:2010 (подтверждено испытаниями IAEA-EURADOS, IAEA-TECDOC-1564)

ГОСТ 27451-87 («Средства измерений ионизирующих излучений»)

нормам по безопасности: IEC 61010-1:2001

требованиям по электромагнитной совместимости:

IEC 61000-4-2:2008

IEC 61000-4-3:2008

Индивидуальные дозиметры внесены в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Литвы, Узбекистана, Азербайджана.



**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