

# Дозиметры рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123

Вид излучения	ДКС-АТ1121		ДКС-АТ1123	
	$\dot{H}^*(10)$	$H^*(10)$	$\dot{H}^*(10)$	$H^*(10)$
Рентгеновское	+	+	+	+
Гамма	+	+	+	+
Тормозное	+	+	+	+
Непрерывное длительного действия	+	+	+	+
Непрерывное кратковременного действия	+	+	+	+
Импульсное	–	–	+	+
Бета(обнаружение)	+	+	+	+

## Назначение

Портативные широкодиапазонные многофункциональные приборы для дозиметрии рентгеновского и гамма-излучения:

- непрерывного длительного действия;
- непрерывного кратковременного действия;
- импульсного [ДКС-АТ1123].

## Принцип действия

Основные функции приборов – дозиметрия рентгеновского и гамма-излучения в широких диапазонах мощности амбиентного эквивалента дозы и энергии. Дополнительные функции – обнаружение источников мягкого и жесткого гамма-излучения, бета-излучателей, измерение импульсного и кратко временно действующего излучения с оценкой длительности воздействия, а также движущихся излучателей.

При измерении мощности дозы или дозы непрерывного рентгеновского и гамма-излучения имеется возможность выбора одного из четырех режимов усреднения, обеспечивающих использование дозиметра в качестве:

- носимого средства измерений;
- прибора для лабораторных измерений;
- прибора для стационарного использования;
- прибора для измерения подвижных объектов.

В дозиметрах реализована ручная и автоматическая запись результатов измерений с датой и временем в энергонезависимую память (в «записную книжку») с последующей передачей и обработкой на ПК. В ручном режиме сохраняется до 999 результатов измерений, в автоматическом – более 500 000.

В процессе работы приборов обеспечивается непрерывный автоматический самоконтроль работоспособности.

Для проведения дистанционных измерений к дозиметрам могут быть подключены выносной пульт управления и внешнее устройство сигнализации.



## Области применения

- Рентгеновская диагностика
- Ядерная медицина
- Радиология
- Рентгеновская и гамма-дефектоскопия
- Рентгенография и радиография
- Досмотровая рентгеновская и ускорительная техника
- Радиационные аварии
- Радиационный мониторинг
- Атомная промышленность
- Ускорительная техника
- Научные исследования

## Особенности

- Тканеэквивалентный пластмассовый сцинтилляционный детектор
- Высокая чувствительность обеспечивающая быстроту измерений с хорошей статистической достоверностью
- Широкий, превышающий 8 порядков, диапазон измерения
- Широкий, начиная с 15 кэВ, энергетический диапазон
- Измерение мощности дозы и длительности времени кратковременного воздействия (от 0,03 с) непрерывного излучения
- Измерение средней мощности дозы импульсного излучения при длительности импульсов от 10 нс [ДКС-АТ1123]
- Возможность выбора одного из четырех режимов усреднения
- Возможность ручной и автоматической записи результатов измерений с датой и временем в энергонезависимую память
- Большой специализированный цифро-аналоговый ЖК-индикатор с подсветкой
- Встроенная светодиодная стабилизация измерительного тракта
- Звуковая и визуальная индикация превышения пороговых уровней
- Возможность дистанционных измерений с помощью выносного пульта
- Возможность стационарного размещения с использованием внешней звуковой и световой сигнализации с четырьмя группами «сухих» контактов для управления исполнительными устройствами
- Возможность подключения к ПК для организации системы непрерывного контроля с функцией документирования
- Три вида источников питания
- Жесткие условия эксплуатации



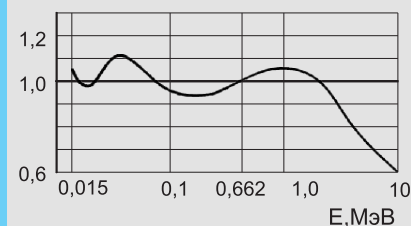
**ATOMTEX®**

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ  
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

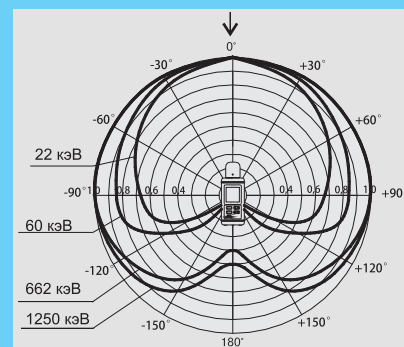
# Дозиметры рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123

## Основные характеристики

Детектор	Сцинтилляционная пластмасса Ø30x15 мм
<b>Диапазон измерений мощности амбиентного эквивалента дозы</b>	
- непрерывного излучения длительного действия ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123	50 нЗв/ч – 10 Зв/ч
- непрерывного излучения кратковременного действия ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123	5 мкЗв/ч – 10 Зв/ч
- импульсного излучения ДКС-АТ1123	0,1 мкЗв/ч – 10 Зв/ч
<b>Диапазон измерений ambiентного эквивалента дозы</b>	0,1 нЗв – 100 Зв
<b>Диапазон энергий</b>	
- непрерывного излучения длительного и кратковременного действия	15 кэВ – 3 МэВ
- импульсного излучения (ДКС-АТ1123)	15 кэВ – 10 МэВ
<b>Энергетическая зависимость</b> относительно энергии 662 кэВ ( $^{137}\text{Cs}$ )	
15 кэВ - 60 кэВ	±35%
60 кэВ - 3 МэВ	±25%
3 МэВ - 10 МэВ	±50%
<b>Минимальная длительность импульсного излучения при мощности дозы в импульсе до 1,3 Зв/с (ДКС-АТ1123)</b>	10 нс
<b>Минимальная длительность непрерывного излучения кратковременного действия</b>	30 мс
<b>Пределы допускаемой основной относительной погрешности</b>	
- непрерывного излучения длительного и кратковременного действия	±15%
- импульсного излучения (ДКС-АТ1123)	±30%
<b>Типовая чувствительность</b> к гамма излучению источника $^{137}\text{Cs}$	70 (имп·с <sup>-1</sup> )/(мкЗв·ч <sup>-1</sup> )
<b>Время измерения мощности дозы гамма-излучения</b> $^{137}\text{Cs}$ со статистической погрешностью ±20%	
- при мощности дозы: 50 – 300 нЗв/ч	не более 60 с
- при мощности дозы: 0,3 – 2 мкЗв/ч	не более 10 с
- при мощности дозы: 2 мкЗв/ч – 10 Зв/ч	не более 2 с
<b>Время отклика при изменении мощности дозы от 0,1 до 1 мкЗв/ч</b>	менее 2 с
<b>Типовая чувствительность</b> к сопутствующему бета-излучению $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ с фильтром (с колпачком “0,06 – 3 МэВ” для ДКС-АТ1121 и с колпачком “0,06 – 10 МэВ” для ДКС-АТ1123) на расстоянии 5 см	$3 \cdot 10^{-7}$ мкЗв·ч <sup>-1</sup> ·Бк <sup>-1</sup>
<b>Радиационный ресурс</b>	не менее 100 Зв
<b>Время установления рабочего режима</b>	1 мин
<b>Питание и время непрерывной работы</b> от сети переменного или постоянного тока от встроенного блока Ni-MH аккумуляторов	
ДКС-АТ1121	не менее 24 ч
ДКС-АТ1123	не менее 24 ч не менее 12 ч
<b>Диапазон рабочих температур</b>	от -30°C до +50°C
<b>Относительная влажность воздуха</b> при температуре 35°C и более низких без конденсации влаги	до 95%
<b>Степень защиты</b>	IP54
<b>Габаритные размеры, масса</b>	233x85x67 мм, 0,9 кг



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



Типовая анизотропия дозиметра для горизонтальной плоскости

Дозиметры соответствуют:  
требованиям ГОСТ 27451-87;  
требованиям безопасности по  
ГОСТ ИЕС 61010-1-2014;  
требованиям электромагнитной  
совместимости по СТБ EN 55011-2012,  
ГОСТ 30804.4.2-2013,  
СТБ ИЕС 61000-4-3-2009,  
ГОСТ 30804.4.4-2013,  
ГОСТ ИЕС 61000-4-5-2014,  
СТБ ИЕС 61000-4-6-2011,  
СТБ МЭК 61000-4-11-2006.

Дозиметры внесены в Государственные  
реестры средств измерений Республики  
Беларусь, Российской Федерации,  
Республики Казахстан, Украины, Киргизской  
Республики

Внешний вид и технические характеристики  
могут быть изменены



**ATOMTEX®**  
<http://www.atomtex.com>

Республика Беларусь, 220005  
г. Минск, ул. Гикало, 5  
Тел./Факс: +375-17-270-81-42  
E-mail: [info@atomtex.com](mailto:info@atomtex.com)



Корпоративный член  
Европейского  
Ядерного  
Общества