

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

| Вид излучения                         | ДКС-АТ1121 |        | ДКС-АТ1123 |        |
|---------------------------------------|------------|--------|------------|--------|
|                                       | Н*(10)     | Н*(10) | Н*(10)     | Н*(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 кратковременно действующего излучения с оценкой длительности воздействия, а также движущихся излучателей.

Дозиметры автоматически фиксируют максимальное значение мощности дозы за время работы и позволяют запомнить 999 результатов измерений с долговременным хранением их в памяти с последующей передачей информации на ПК.

В процессе работы обеспечивается непрерывный автоматический самоконтроль работоспособности.

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



Дозиметр с выносным пультом управления и внешним устройством 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]
- 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**®

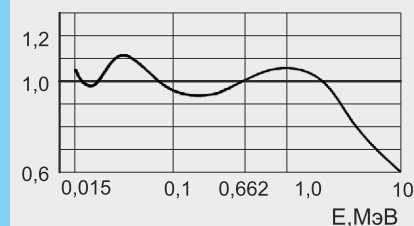
ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ  
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

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

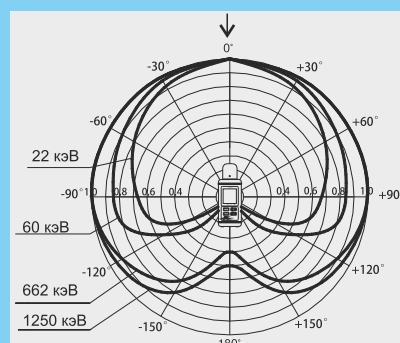
## Основные характеристики

|   |   |
|---|---|
| Детектор  | Сцинтилляционная<br>пластмасса Ø30x15 мм                  |
| <b>Диапазон измерений мощности<br/>амбиентного эквивалента дозы</b>   |   |
| - непрерывного излучения длительного действия<br>ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123   | 50 нЗв/ч – 10 Зв/ч  |
| - непрерывного излучения кратковременного действия<br>ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123  | 5 мкЗв/ч – 10 Зв/ч  |
| - импульсного излучения<br>ДКС-АТ1123   | 0,1 мкЗв/ч – 10 Зв/ч                                      |
| <b>Диапазон измерений AMBIENTного<br/>эквивалента дозы</b>  | 10 нЗв – 10 Зв  |
| <b>Диапазон энергий</b>   |   |
| - непрерывного излучения длительного<br>и кратковременного действия   | 15 кэВ – 3 МэВ  |
| - импульсного излучения (ДКС-АТ1123)  | 15 кэВ – 10 МэВ   |
| <b>Энергетическая зависимость</b><br>относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs)  |   |
| 15 кэВ - 60 кэВ   | ±35%  |
| 60 кэВ - 3 МэВ  | ±25%  |
| 3 МэВ - 10 МэВ  | ±50%  |
| <b>Минимальная длительность импульсного<br/>излучения при мощности дозы в импульсе<br/>до 1,3 Зв/с (ДКС-АТ1123)</b>   | 10 нс   |
| <b>Минимальная длительность непрерывного<br/>излучения кратковременного действия</b>  | 30 мс   |
| <b>Пределы основной относительной<br/>погрешности измерений</b>   |   |
| - непрерывного излучения длительного<br>и кратковременного действия   | ±15%  |
| - импульсного излучения (ДКС-АТ1123)  | ±30%  |
| <b>Чувствительность к гамма излучению источника <sup>137</sup>Cs</b>  | 70 имп·с <sup>-1</sup> /мкЗв·ч <sup>-1</sup>              |
| <b>Время измерения мощности дозы гамма-излучения<br/><sup>137</sup>Cs со статистической погрешностью ±20%</b>   |   |
| - 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<br/>дозы от 0,1 до 1 мкЗв/ч</b>   | менее 2 с   |
| <b>Чувствительность к сопутствующему<br/>бета-излучению <sup>90</sup>Sr + <sup>90</sup>Y с фильтром (с колпачком<br/>"0,06 – 3 МэВ" для ДКС-АТ1121 и с колпачком<br/>"0,06 – 10 МэВ" для ДКС-АТ1123) на расстоянии 5 см</b> | 3·10 <sup>-7</sup> 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><br><i>от сети переменного или постоянного тока</i><br><i>от встроенного блока Ni-MH аккумуляторов</i>   | не менее 24 ч   |
| ДКС-АТ1121  | не менее 24 ч   |
| ДКС-АТ1123  | не менее 12 ч   |
| <b>Диапазон рабочих температур</b>  | от -30°C до +50°C   |
| <b>Относительная влажность воздуха при температуре<br/>35°C и более низких без конденсации влаги</b>  | до 95%  |
| <b>Степень защиты</b>   | IP54  |
| <b>Габаритные размеры, масса</b>  | 233x85x67 мм, 0,9 кг                                      |

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены



Типовая энергетическая зависимость чувствительности дозиметров относительно энергии 662 кэВ гамма-излучения <sup>137</sup>Cs



Типовая анизотропия дозиметра для горизонтальной плоскости

Дозиметры ДКС-АТ1121 и ДКС-АТ1123 соответствуют ГОСТ 27451-87 («Средства измерений ионизирующих излучений»), нормам по безопасности IEC 61010-1:1990 и требованиям по электромагнитной совместимости EN 55011:2009 IEC 61000-4-2:2008 IEC 61000-4-3:2008 IEC 61000-4-4:2004 IEC 61000-4-5:2005 IEC 61000-4-6:2008 IEC 61000-4-11:2004

Дозиметры ДКС-АТ1121 и ДКС-АТ1123 внесены в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Казахстана, 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