



**ATOMTEX<sup>®</sup>**

**Научно-производственное унитарное  
предприятие**

***Модернизация носимого комбинированного  
многофункционального дозиметра-радиометра  
МКС-АТ1117М***



**EAC**

*ENF*

*Республика Беларусь, г. Минск*

© 2017



Носимый комбинированный многофункциональный дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М предназначен для измерения мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы и AMBIENTНОГО эквивалента дозы рентгеновского, гамма- и нейтронного излучения, мощности кермы в воздухе и кермы в воздухе гамма излучения, плотности потока альфа- и бета-частиц с загрязненных поверхностей, поверхностной активности, а также плотности потока нейтронов.



Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М выпускается с 2004 года и используется специалистами более чем в 50 странах мира.



## Области применения:

Атомная промышленность

Медицина

Промышленность

Контроль сырья

Аварийно-спасательные службы

Таможенный контроль

Гражданская оборона

Мониторинг окружающей среды

Санэпидемнадзор

Научные исследования

▪ Мониторинг радиационно-опасных объектов



**БОИ**

Встроенный в БОИ (БОИ2) детектор постоянно измеряет мощность дозы независимо от типа подключенного блока детектирования. Это необходимо для обеспечения радиационной безопасности оператора.



**БОИ2**

БОИ2 удобно размещать на удлинительной штанге.



<p><i><math>\alpha, \beta</math></i></p>  <p><b>БДПА-01</b> <b>БДПБ-01</b></p>	<p><i><math>\alpha</math></i></p>  <p><b>БДПА-02</b></p>	<p><i><math>\beta</math></i></p>  <p><b>БДПБ-02</b></p>	<p><i><math>\alpha, \beta, X\text{-ray} \ \&amp; \ \gamma</math></i></p>  <p><b>БДПС-02</b></p>	<p><i><math>n</math></i></p>  <p><b>БДКН-01</b></p>	<p><i><math>n</math></i></p>  <p><b>БДКН-03</b></p>
<p><i><math>\gamma</math></i></p>  <p><b>БДКГ-01</b></p>	<p><i><math>\gamma</math></i></p>  <p><b>БДКГ-03</b></p>	<p><i>X-ray</i></p>  <p><b>БДКР-01</b></p>	<p><i>X-ray &amp; <math>\gamma</math></i></p>  <p><b>БДКГ-04</b></p>	<p><i><math>\gamma</math></i></p>  <p><b>БДКГ-05</b></p>	<p><i><math>\gamma</math></i></p>  <p><b>БДКГ-17</b></p>

Размещение в герметичных контейнерах



Радиационный контроль с использованием  
удлинительной штанги 1,7 или 3,2 м



Блоки детектирования нейтронов  
БДКН-03 и БДКН-01





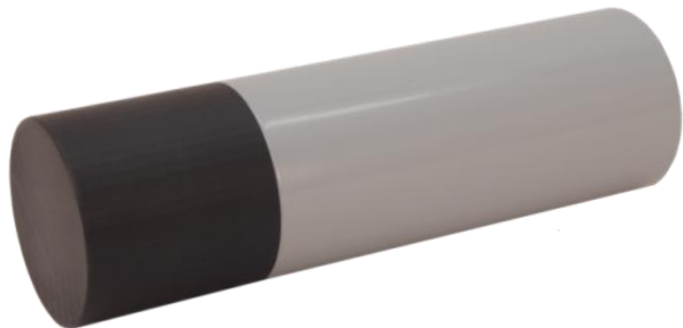
**Контроль загрязненности поверхности**





**БДКГ-24**

пластик Ø50x40 мм



**БДКГ-32**

пластик Ø70x80 мм



**БДКГ-30**

пластик Ø50x40 мм







Основные характеристики	БДКГ-24	БДКГ-30
Детектор	Сцинтилляционная пластмасса Ø50x40 мм	
Диапазон энергий	30 кэВ – 3 МэВ	50 кэВ – 3 МэВ
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы	30 нЗв/ч – 1 Зв/ч	–
Диапазон измерения мощности поглощенной дозы	–	30 нГр/ч – 1 Гр/ч
Предел основной относительной погрешности измерения	±20%	
Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs)	±25% (30 кэВ – 3 МэВ)	±25% (50 кэВ – 3 МэВ)
Чувствительность к гамма-излучению <sup>137</sup> Cs	530 (имп·с <sup>-1</sup> /мкЗв·ч <sup>-1</sup> )	600 (имп·с <sup>-1</sup> /мкГр·ч <sup>-1</sup> )
Степень защиты	IP64	
Интерфейс	RS232	
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +50°C	
Относительная влажность воздуха	≤98%	
Габаритные размеры, масса	Ø60x200 мм / 0,65кг	



<b>Основные характеристики</b>	<b>БДКГ-32</b>
Детектор	Пластик Ø70x80 мм
Диапазон энергий	40 кэВ – 3 МэВ
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы	30 нЗв/ч – 0,5 Зв/ч
Диапазон измерения мощности поглощенной дозы	–
Предел основной относительной погрешности измерения	±20%
Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs)	±25%
Чувствительность к гамма-излучению <sup>137</sup> Cs	1700 (имп·с <sup>-1</sup> /мкЗв·ч <sup>-1</sup> )
Степень защиты	IP64
Интерфейс	RS232
Диапазон рабочих температур	от -40°C до +50°C
Относительная влажность воздуха	до 98%
Габаритные размеры, масса	Ø76x240 мм, 0,9 кг



<b>Характеристики</b>	<b>БДКН-05</b>
<b>Детектор</b>	<b>Два пропорциональных счетчика He-3 в полиэтиленовом замедлителе</b>
<b>Диапазоны энергий нейтронов</b>	<b>0,025 эВ - 14 МэВ</b>
<b>Чувствительность по <math>^{252}\text{Cf}</math></b>	<b>не менее 20 имп·с-1/нейтрон·с-1·см-2</b>
<b>Масса</b>	<b>3,5 кг</b>
<b>Габаритные размеры</b>	<b>105x115x380 мм</b>
<b>Внешний вид</b>	



**Блок детектирования  
альфа-излучения  
с детектором на основе ZnS(Ag)**



**Применяемость:  
Мониторы  
поверхностной  
загрязненности**



Основные характеристики	БДПА-03
Детектор	ZnS(Ag) Ø190 мм (площадь детектора 283 см <sup>2</sup> )
Диапазон измерения плотности потока альфа-частиц с поверхности, част./мин·см <sup>2</sup> )	0,05 – 2·10 <sup>4</sup>
Диапазон измерения флюенса альфа-частиц, част./см <sup>2</sup>	1 – 3·10 <sup>6</sup>
Диапазон измерения поверхностной активности <sup>239</sup> Pu, Бк·см <sup>-2</sup>	1,7·10 <sup>-3</sup> – 0,68·10 <sup>3</sup>
Диапазон измерения числа распадов <sup>239</sup> Pu, расп./см <sup>2</sup>	1 – 3·10 <sup>6</sup>
Чувствительность к альфа-излучению, (имп·с <sup>-1</sup> )/(част·мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> )	2,1 (от источника <sup>239</sup> Pu)
Предел основной относительной погрешности измерений	20%
Степень защиты	IP64
Возможность размещения на телескопических штангах 1,7 и 3 м	+
Габаритные размеры, мм	Ø210x270
Масса, кг	0,9



**Блок детектирования  
бета-излучения  
с детектором на основе  
сцинтилляционной пластмассы**



**Применяемость:**  
Мониторы  
поверхностной  
загрязненности



Основные характеристики	БДПБ-03
Детектор	Сцинтилл. пластмасса Ø190 мм (площадь детектора 283 см <sup>2</sup> )
Диапазон измерения плотности потока бета-частиц с поверхности, част./((мин·см <sup>2</sup> ))	0,5 – 0,5·10 <sup>5</sup>
Диапазон измерения поверхностной активности <sup>90</sup> Sr + <sup>90</sup> YU, Бк·см <sup>-2</sup>	2,2·10 <sup>-2</sup> – 0,22·10 <sup>4</sup>
Чувствительность к бета-излучению, (имп·с <sup>-1</sup> )/(част·мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> )	2,5 (от источника <sup>90</sup> Sr + <sup>90</sup> YU)
Предел основной относительной погрешности измерений	20%
Степень защиты	IP64
Возможность размещения на телескопических штангах 1,7 и 3 м	+
Габаритные размеры, мм	Ø210x270
Масса, кг	0,9



**БОИ4**



**Программное обеспечение  
AT1117M Mobile**



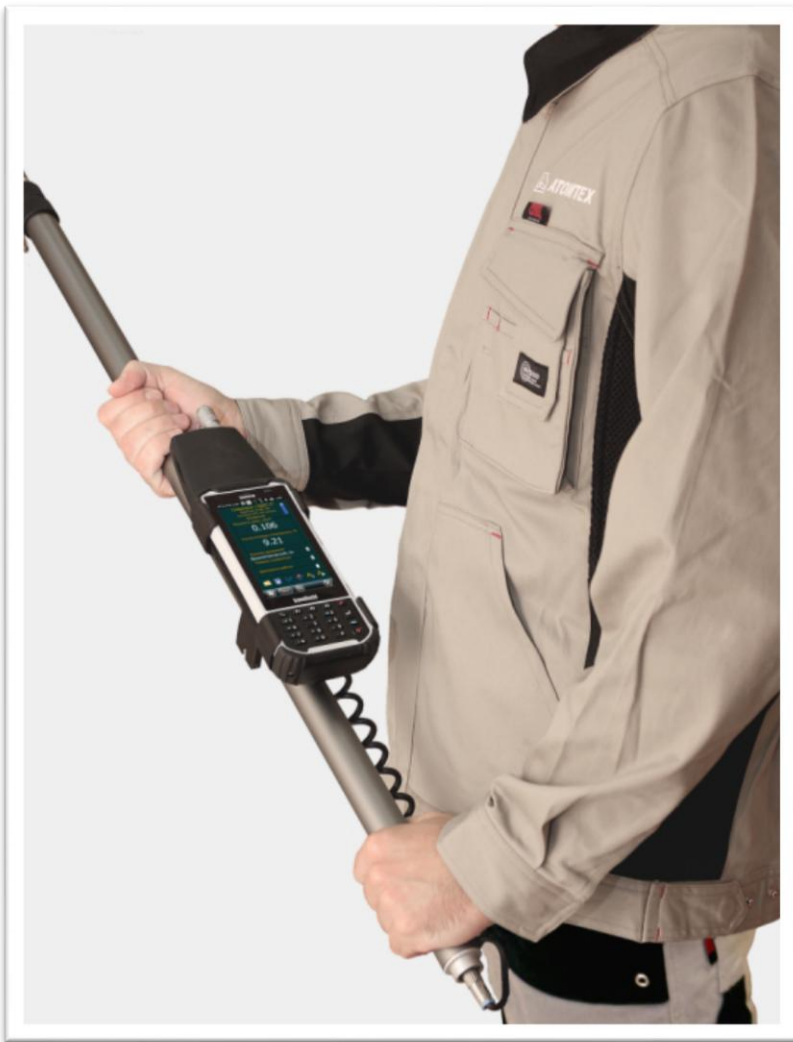
**Адаптер BT-DU4**

Стационарно-переносные посты  
дозиметрического контроля



Примеры  
использования  
МКС-АТ1117М с КПК





**В составе с КПК и телескопической штангой для обеспечения радиационного мониторинга местности и объектов с GPS-привязкой**







**Поиск и быстрое обнаружение радиоактивных материалов и источников низкой активности**

- **высокая чувствительность**
- **широкий энергетический диапазон**
- **GPS-привязка данных**



Основные характеристики		МКС-АТ1120
Детектор	БД КПК	Сцинтилляционный NaI(Tl) Ø63×63 мм Счетчик Г-М
Диапазон энергий	БД КПК	20 кэВ – 7 МэВ 60 кэВ – 3 МэВ
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы	БД КПК	0,01 – 150 мкЗв/ч 1 мкЗв/ч – 100 мЗв/ч
Предел основной относительной погрешности измерения		±20%
Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs)	БД КПК	±20% (40 кэВ – 7 МэВ) ±25% (60 кэВ – 3 МэВ)
Чувствительность к гамма-излучению <sup>137</sup> Cs	БД	2700 (имп·с <sup>-1</sup> /мкЗв·ч <sup>-1</sup> )
Идентификация радионуклидов (по заказу)		Медицинские, промышленные, естественные радионуклиды
Степень защиты	БД КПК	IP54 IP67
Диапазон рабочих температур	БД КПК	от -20°С до +50°С от -40°С до +55°С
Относительная влажность воздуха		до 95%
Габаритные размеры, масса	БД КПК	Ø78x320 мм, 1,7 кг 258x87x40 мм, 0,6 кг



**АТОМТЕХ<sup>®</sup>**

**Спасибо за внимание!**

Республика Беларусь  
220005, Минск, ул. Гикало, 5  
Тел./Факс: +375-17-292-81-42

[info@atomtex.com](mailto:info@atomtex.com)  
[www.atomtex.com](http://www.atomtex.com)



**EAC**

*ENF*