



**ATOMTEX<sup>®</sup>**

**Научно-производственное унитарное  
предприятие**

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



*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.



|                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\alpha, \beta$<br><br>БДПА-01<br>БДПБ-01 | $\alpha$<br><br>БДПА-02  | $\beta$<br><br>БДПБ-02         | $\alpha, \beta, X\text{-ray} \ \& \ \gamma$<br><br>БДПС-02 | $n$<br><br>БДКН-01       | $n$<br><br>БДКН-03       |
| $\gamma$<br><br>БДКГ-01                  | $\gamma$<br><br>БДКГ-03 | $X\text{-ray}$<br><br>БДКР-01 | $X\text{-ray} \ \& \ \gamma$<br><br>БДКГ-04               | $\gamma$<br><br>БДКГ-05 | $\gamma$<br><br>БДКГ-17 |



**ATOMTEX®**

## Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М

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                                                             | 25 кэВ – 10 МэВ                                      | 50 кэВ – 10 МэВ                                      |
| Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы                     | 20 нЗв/ч – 1 Зв/ч                                    | –                                                    |
| Диапазон измерения мощности поглощенной дозы                                 | –                                                    | 20 нГр/ч – 1 Гр/ч                                    |
| Предел основной относительной погрешности измерения                          | ±20%                                                 |                                                      |
| Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs) | ±25%<br>(25 кэВ – 3 МэВ)<br>±40%<br>(3 МэВ – 10 МэВ) | ±25%<br>(50 кэВ – 3 МэВ)<br>±40%<br>(3 МэВ – 10 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%                                                 |                                                      |



| Основные характеристики                                                      | БДКГ-32                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Детектор                                                                     | Пластик Ø70x80 мм                                    |
| Диапазон энергий                                                             | 40 кэВ – 10 МэВ                                      |
| Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы                     | 20 нЗв/ч – 0,5 Зв/ч                                  |
| Предел основной относительной погрешности измерения                          | ±20%                                                 |
| Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs) | ±25%<br>(50 кэВ – 3 МэВ)<br>±40%<br>(3 МэВ – 10 МэВ) |
| 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%                                               |



| <b>Характеристики</b>                                          | <b>БДКН-05</b>                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Детектор</b>                                                | <b>Два пропорциональных счетчика He-3<br/>в полиэтиленовом замедлителе</b>            |
| <b>Диапазон измерений плотности потока<br/>нейтронов</b>       | <b><math>0,1 - 2 \cdot 10^3 \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}</math></b>            |
| <b>Предел основной относительной<br/>погрешности измерения</b> | <b><math>\pm 20\%</math></b>                                                          |
| <b>Диапазон 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>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<br>(площадь детектора<br>283 см <sup>2</sup> ) |
| Диапазон измерения плотности потока<br>альфа-частиц с поверхности, част./мин·см <sup>2</sup> )            | 0,05 – 2·10 <sup>4</sup>                                       |
| Диапазон измерения флюенса<br>альфа-частиц, част./см <sup>2</sup>                                         | 1 – 3·10 <sup>6</sup>                                          |
| Диапазон измерения поверхностной<br>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<br>распадов <sup>239</sup> Pu, расп./см <sup>2</sup>                             | 1 – 3·10 <sup>6</sup>                                          |
| Чувствительность к альфа-излучению,<br>(имп·с <sup>-1</sup> )/(част·мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ) | 2,1<br>(от источника <sup>239</sup> Pu)                        |
| Предел основной относительной погрешности<br>измерений                                                    | 20%                                                            |
| Степень защиты                                                                                            | IP64                                                           |
| Габаритные размеры, мм                                                                                    | Ø210x270                                                       |



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



Применяемость:  
Мониторы  
поверхностной  
загрязненности



| Основные характеристики                                                                                  | БДПБ-03                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Детектор                                                                                                 | Сцинтилл. пластмасса<br>Ø190 мм<br>(площадь детектора 283<br>см <sup>2</sup> ) |
| Диапазон измерения плотности потока<br>бета-частиц с поверхности,<br>част./(мин·см <sup>2</sup> )        | 0,5 – 0,5·10 <sup>5</sup>                                                      |
| Диапазон измерения поверхностной<br>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,<br>(имп·с <sup>-1</sup> )/(част·мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ) | 2,5<br>(от источника <sup>90</sup> Sr + <sup>90</sup> Yu)                      |
| Предел основной относительной<br>погрешности измерений                                                   | 20%                                                                            |
| Степень защиты                                                                                           | IP64                                                                           |
| Габаритные размеры, мм                                                                                   | Ø210x270                                                                       |

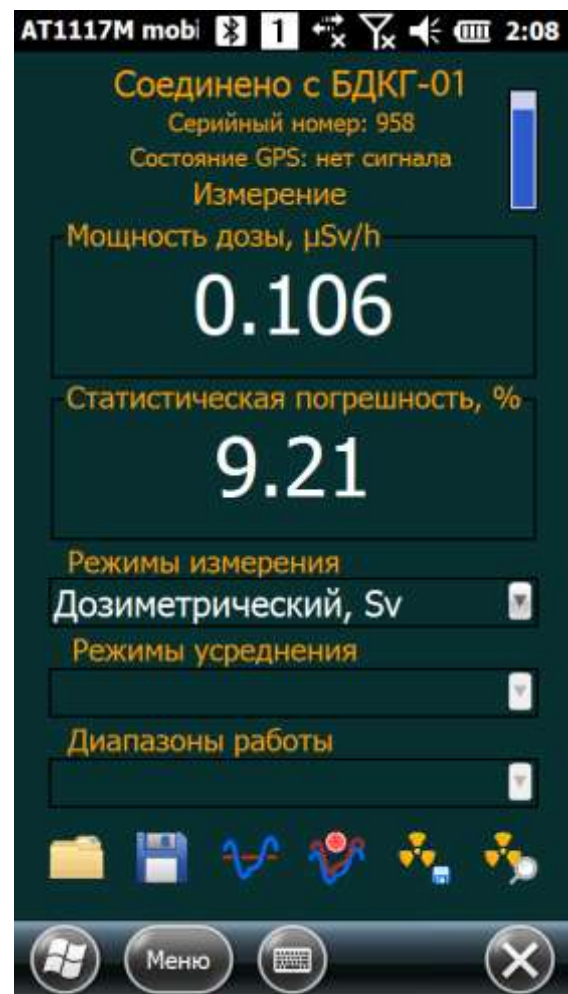


**ATOMTEX®**

# Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с КПК



**Б0ИИ4**



**Программное обеспечение  
AT1117M Mobile**



**Адаптер BT-DU4**



**ATOMTEX®**

## Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с КПК

### Примеры использования МКС-АТ1117М с БОИ4



**ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**



**ATOMTEX®**

## Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с КПК



**В составе с БОИ4 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<br>БОИ4 | Сцинтилляционный NaI(Tl) Ø63×63 мм<br>Счетчик Г-М    |
| Диапазон энергий                                                             | БД<br>БОИ4 | 20 кэВ – 7 МэВ<br>60 кэВ – 3 МэВ                     |
| Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы                     | БД<br>БОИ4 | 0,01 – 150 мкЗв/ч<br>1 мкЗв/ч – 100 мЗв/ч            |
| Предел основной относительной погрешности измерения                          |            | ±20%                                                 |
| Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs) | БД<br>БОИ4 | ±20% (40 кэВ – 7 МэВ)<br>-25 + 35% (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<br>БОИ4 | IP54<br>IP67                                         |
| Диапазон рабочих температур                                                  | БД<br>БОИ4 | от -20°C до +50°C<br>от -30°C до +50°C               |
| Относительная влажность воздуха                                              |            | до 95%                                               |
| Габаритные размеры, масса                                                    | БД<br>БОИ4 | Ø78x320 мм, 1,7 кг<br>258x87x40 мм, 0,6 кг           |



# **АТОМТЕХ®**

**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**

*EN/5*