

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
“ТКА–ПКМ”(12)

**УФ – Радиометр**

(ТУ 4215-003-16796024-04)

# **Руководство по эксплуатации**

Санкт – Петербург  
2009 г.

## “ТКА-ПКМ”(12)

– комплектация прибора комбинированного серии “ТКА-ПКМ” с установленным по требованию заказчика данным числом и составом измеряемых параметров.

**Внимание!** Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения непринципиального характера в конструкцию и электрическую схему прибора комбинированного “ТКА-ПКМ”(12) (далее по тексту – “прибор”) без отражения их в руководстве по эксплуатации. В приборе могут быть установлены отдельные элементы, отличающиеся от указанных в документации, при этом метрологические и эксплуатационные характеристики прибора не ухудшаются.

Поверка прибора осуществляется в соответствии с Методикой поверки, утверждённой ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”.\*

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы прибора, особенностями конструкции, правилами хранения и порядком работы.

### **2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Прибор предназначен для измерения энергетической освещённости (в  $мВт/м^2$ ) в области спектра:

(200...280) нм – УФ-С,

(280...315) нм – УФ-В,

(315...400) нм – УФ-А.

**Область применения прибора:** санитарный и технический надзор в жилых и производственных помещениях, аттестация рабочих мест и другие сферы деятельности.

### **3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

#### ***3.1. Измерение энергетической освещённости***

- Диапазон измерений энергетической освещённости,  $мВт/м^2$ 
  - в спектральном диапазоне УФ-С  
(200...280) нм **1,0 ... 20000**
  - в спектральном диапазоне УФ-В  
(280...315) нм **10 ... 60000**

– в спектральном диапазоне УФ-А (315...400) нм	<b>10 ... 60000</b>
• Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения энергетической освещенности, %	<b>± 10,0</b>
• Погрешность градуировки по источнику УФ-излучения – ртутной лампе высокого или низкого давления, %, не более	<b>± 5,0</b>
• Погрешность нелинейности, %, не более	<b>± 3,0</b>
• Погрешность, обусловленная пространственной характеристикой фотометрической головки прибора, в диапазоне от 0 ° до 10 °, %, не более	<b>± 4,0</b>
<b><i>Внимание! При измерении величин, меньших 100 единиц младшего разряда, необходимо из измеренной величины вычитать отклонение показаний прибора от “0” при закрытых входных окнах фотоприемников.</i></b>	
3.2. Время непрерывной работы прибора, ч, не менее	<b>8,0</b>
3.3. Источник питания (батарея, тип “Крона”), В	<b>7...9,6</b>
3.4. Ток, потребляемый прибором от источника питания, мА, не более	<b>3,4</b>
3.5. Нарботка на отказ прибора при доверительной вероятности $p = 0.8$ , ч, не менее	<b>2000</b>
3.6. Габаритные размеры прибора, мм, не более:	
– блок обработки сигналов	<b>130x70x30</b>
– измерительная головка	<b>150x50x50</b>
3.7. Масса прибора, г, не более	<b>240</b>
3.8. Эксплуатационные параметры:	
3.8.1. Температура окружающего воздуха, °С:	
– нормальные рабочие условия	<b>20 ± 5</b>
– рабочий диапазон температур	<b>0...50</b>
3.8.2. Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более	<b>98</b>
3.8.3. Атмосферное давление, кПа	<b>80...110</b>

#### **4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(12) .....	1 шт.
Батарея 6F22 (типоразмер батареи “Крона” 9 В) .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз.
Паспорт .....	1 экз.
Индивидуальная потребительская тара (сумка) .....	1 шт.
Транспортная тара .....	1 шт.

#### **5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

5.1. Приборы комбинированные выпускаются в компактном портативном исполнении. Конструктивно прибор состоит из двух функциональных блоков: фотометрической головки и блока обработки сигнала, связанных между собой гибким многожильным кабелем (рис. 1).

5.2. На лицевой стороне блока обработки сигнала расположен переключатель пределов измерений, переключатели зон (УФ-А, УФ-В, УФ-С) и жидкокристаллический индикатор. Переходы на различные энергетические диапазоны осуществляется вручную, при этом прибор автоматически включается.

5.3. В фотометрической головке расположены три фотоприемные устройства различных спектральных диапазонов.

5.4. Корпуса блоков прибора изготовлены из ударопрочного полистирола.

5.5. На задней стенке фотометрической головки расположена крышка батарейного отсека.

5.6. Пломба предприятия-изготовителя устанавливается на обратной стороне блока обработки сигнала. Там же указывается заводской номер прибора.

5.7. Принцип работы прибора заключается в преобразовании фотоприёмными устройствами оптического излучения в электрический сигнал с последующей цифровой индикацией числовых значений энергетической освещённости.

Для измерения энергетической освещённости достаточно расположить фотометрическую головку прибора в плоскости измеряемого объекта.




Рис.1. Внешний вид прибора “ТКА-ПКМ”(12)

- 1 – Блок обработки сигналов
- 2 – Фотометрическая головка

## **6. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

6.1. До начала работы с прибором потребитель должен внимательно ознакомиться с назначением прибора, его техническими данными и характеристиками, устройством и принципом действия, а также с методикой проведения измерений.

6.2. Эксплуатация прибора допускается только в рабочих условиях, указанных в п. 3.8.

6.3. Проверить наличие элемента питания. Для этого необходимо открыть крышку батарейного отсека на задней стенке фотометрической головки и при необходимости установить элемент питания. Перед началом измерений убедитесь в работоспособности элемента питания. Если во время работы прибора появится символ разряда батареи (  ), замените батарею на новую.

6.4. Появление на ЖКИ символа «1 . . . » информирует о превышении значением измеряемого параметра установленного энергетического диапазона и о необходимости перехода на последующие пределы измерения.

6.5. Измерение энергетической освещённости (“зона УФ-А”).

6.5.1. Расположите фотометрическую головку параллельно плоскости измеряемого объекта. Проследите за тем, чтобы на окна фотоприемников не падала тень от оператора, производящего измерения, а также тень от временно находящихся посторонних предметов.

6.5.2. Переведите переключатель УФ-А в верхнее положение, выберите необходимый предел измерения (при этом прибор автоматически включается) и считайте с цифрового индикатора значение энергетической освещённости.



***Запрещается измерять высокие значения облучённости продолжительное время!***

*(Для сферы деятельности, когда требуется измерять высокие значения облучённости продолжительное время разработан прибор “ТКА-ПКМ”(13)*

6.6. Измерение энергетической освещённости (“зона УФ-В”).

6.6.1. Выполните п. 6.5.1.

6.6.2. Переведите переключатель УФ-В в верхнее положение,

выберите необходимый предел измерения и считайте с цифрового индикатора значение энергетической освещённости.

6.7. Измерение энергетической освещённости (“зона УФ-С”).

6.7.1. Выполните п. 6.5.1.

6.7.2. Переведите переключатель УФ-С в верхнее положение, выберите необходимый предел измерения.



***Запрещается включать одновременно более чем один переключатель диапазонов!***

6.8. После окончания работы выключите прибор поворотом переключателя в положение “Выкл.”.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1. Перед вводом прибора в эксплуатацию установите батарею (если этого не было сделано на предприятии-изготовителе), входящую в комплект поставки. Для этого необходимо открыть крышку батарейного отсека и установить батарею.

7.2. В случае загрязнения стёкол их следует промыть ватой или чистой тряпочкой, слегка смоченной спиртом.

7.3. Не допускается погружать прибор в жидкость.

7.4. Не реже одного раза в год следует производить поверку (калибровку) прибора, при этом дата и место поверки (калибровки) должны быть проставлены в паспорте прибора.

7.5. Очередная поверка (калибровка) производится только при наличии паспорта.

## **8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

8.1. Хранение приборов должно осуществляться в упаковке Изготовителя в условиях группы Л по ГОСТ 15150-69.

8.2. В окружающем воздухе не должно содержаться кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

8.3. Приборы могут транспортироваться в индивидуальной потребительской таре изготовителя всеми видами транспорта, в соответствии с действующими на них правилами перевозки грузов.

---

\* Методика поверки размещена на нашем сайте.

Изготовитель:

**ООО “Научно-техническое предприятие “ТКА”**

192289, г. Санкт-Петербург, Грузовой проезд, д.33, корп.1, лит.Б  
тел/факс (812) 331-19-81; 331-19-82; 331-19-88.

**E-mail: [info@tkaspb.ru](mailto:info@tkaspb.ru)**

**<http://www.tkaspb.ru>**