

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
“ТКА-ПКМ”(06)

**Люксметр + УФ-Радиометр**

(ТУ 4215-003-16796024-16)

# **Руководство по эксплуатации**



Санкт – Петербург  
2017 г.

## “ТКА-ПКМ”(06)

– 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 принципиального характера в конструкцию и электрическую схему прибора комбинированного “ТКА-ПКМ”(06) (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 МП-242-1969-2016, утверждённой ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева” 26 октября 2016 г.\*

### 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 следующих параметров:

- **освещённости** ( $E$ , лк) в видимой области спектра 380...760 нм;
- **энергетической освещённости** ( $E_e$ , мВт/м<sup>2</sup>) в области спектра 280...400 нм (зоны УФ-(А+В)).

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

### 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1 Измерение освещённости в видимой области спектра

- |   |                     |
|---|---------------------|
| – Диапазон измерения, лк                                    | <b>10...200 000</b> |
| – Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % | <b>± 8,0</b>        |
| – Нелинейность световой характеристики, %, не более         | <b>± 3,0</b>        |

- Пределы погрешности градуировки по источнику А, % **± 3,0**
- Пределы погрешности спектральной коррекции фотометрической головки, % **± 5,0**
- Пределы погрешности, обусловленной пространственной характеристикой фотометрической головки прибора, % **± 5,0**

***Внимание!*** При измерении величин, меньших 100 единиц младшего разряда, необходимо из измеренной величины вычитать отклонение показаний прибора от “0” при закрытых входных окнах фотоприемников.

### **3.2 Измерение энергетической освещённости**

- Диапазон измерения,  $\text{мВт/м}^2$  **10...60 000**
- Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % **± 10,0**
- Пределы погрешности градуировки по источнику УФ-излучения – ртутной лампе высокого или низкого давления, % **± 5,0**
- Нелинейность энергетической характеристики, %, не более **± 3,0**
- Пределы погрешности, обусловленная пространственной характеристикой фотометрической головки прибора, в диапазоне от 0° до 10°, % **± 4,0**

**3.3 Предел дополнительной относительной погрешности прибора при измерении оптических величин при изменении температуры воздуха на каждые 10 °С в диапазоне -30...+60 °С, %** **± 3,0**

**3.4 Поддиапазоны измерений (переключение производится вручную), (лк,  $\text{мВт/м}^2$ ):**

- 1) 200.0**
- 2) 2 000**
- 3) 20 000**
- 4) 200 000**

**3.5 Время непрерывной работы прибора, ч, не менее** **8,0**

**3.6 Источник питания (батарея, тип “Крона”), В** **7...9,6**

3.7 Ток, потребляемый прибором от источника питания, <i>мА</i> , не более	3,4
3.8 Срок службы, <i>лет</i>	7
3.9 Нарботка на отказ, <i>ч</i>	2 000
3.10 Масса прибора, <i>г</i> , не более	240
3.11 Габаритные размеры прибора, <i>мм</i> , не более:	
– блок обработки сигналов	130x70x30
– измерительная головка	150x50x50
3.12 Эксплуатационные параметры:	
3.12.1 Температура окружающего воздуха, °С:	
– нормальные рабочие условия	20 ± 5
– рабочий диапазон температур	-30...+60
3.12.2 Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более	98
3.12.3 Атмосферное давление, <i>кПа</i>	80...110

#### 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(06) .....	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 каналов измерений и жидкокристаллический индикатор.

5.3 В фотометрической головке расположены фотоприемные устройства для регистрации излучения.

5.4 На задней стенке фотометрической головки расположена



Рис.1 – Внешний вид прибора “TKA-ПКМ”(06)  
1 – Блок обработки сигналов  
2 – Фотометрическая головка

крышка батарейного отсека.

5.5 Корпуса блоков прибора изготовлены из ударопрочного полистирола.

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 фотоприемными устройствами оптического излучения в электрический сигнал с последующей цифровой индикацией числовых значений освещённости ( $лк$ ) и энергетической освещённости ( $мВт/м^2$ ).

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

## **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.3.12.

6.3 Проверьте 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 освещённости («Люксметр»).**

6.5.1 Расположите фотометрическую головку прибора в 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 Включите прибор в режим работы «ОСВЕЩЁННОСТЬ» (E), выберите необходимый диапазон измерения, и считайте с цифрового индикатора измеренное значение освещённости.

### **6.6 Измерение энергетической освещённости (“УФ–Радиометр”).**

6.6.1 Выполните п.6.5.1.

6.6.2 Включите прибор в режиме работы “ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОСВЕЩЁННОСТЬ” (Ee), выберите необходимый диапазон измерения и считайте с цифрового индикатора значение энергетической освещённости.



**ВНИМАНИЕ:** Запрещается измерять высокие значения облученности продолжительное время!

6.7 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 Прибор должен храниться в индивидуальной потребительской таре производителя в закрытом помещении при температуре от -50 до +50 °С и отн. влажности не более 98 %.

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.