

**ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
“ТКА-ПКМ”(08)**

**Пульсметр + Люксметр**

(ТУ 4215-003-16796024-16 с изм.2)

**Руководство по  
эксплуатации**

ЮСУК.08.0001 РЭ



## “ТКА-ПКМ”(08)

– 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 не принципиального характера в конструкцию и электрическую схему прибора комбинированного “ТКА-ПКМ”(08) (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 ФГУП “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** (Е, лк) в видимой области спектра 380...760 нм;
- **коэффициента пульсации освещённости** (Кп, %).

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>        |
| – включая нелинейность световой характеристики, %, не более | <b>± 3,0</b>        |

– включая пределы погрешности градуировки по источнику А, %	<b>± 3,0</b>
– включая пределы погрешности спектральной коррекции фотометрической головки, %	<b>± 5,0</b>
– включая пределы погрешности, обусловленной пространственной характеристикой фотометрической головки прибора, %	<b>± 5,0</b>
<b>3.2 Измерение коэффициента пульсации освещённости</b>	
– Диапазон измерения, %	<b>1...100</b>
– Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	<b>± 10,0</b>
– включая пределы погрешности градуировки, %	<b>± 3,0</b>
<b>3.3 Пределы дополнительной относительной погрешности прибора при измерении оптических величин при изменении температуры воздуха на каждые 10 °С в диапазонах от -30 до +15 °С и св. +25 до +60 °С, %</b>	<b>± 3,0</b>
<b>3.4 Время непрерывной работы прибора, ч, не менее</b>	<b>8,0</b>
<b>3.5 Источник питания (батарея, тип “Крона”), В</b>	<b>7...9,6</b>
<b>3.6 Ток, потребляемый прибором от источника питания, мА, не более</b>	<b>10</b>
<b>3.7 Срок службы, лет</b>	<b>7</b>
<b>3.8 Нарботка на отказ, ч</b>	<b>2 000</b>
<b>3.9 Масса прибора, г, не более</b>	<b>320</b>
<b>3.10 Габаритные размеры прибора, мм, не более:</b>	
– блок обработки информации	<b>160x86x31</b>
– измерительная головка	<b>Ø40x30</b>
<b>3.11 Эксплуатационные параметры:</b>	
<b>3.11.1 Температура окружающего воздуха, °С:</b>	
– нормальные рабочие условия	<b>20 ± 5</b>
– рабочий диапазон температур	<b>-30...+60</b>
<b>3.11.2 Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более</b>	<b>98</b>
<b>3.11.3 Атмосферное давление, кПа</b>	<b>80...110</b>

#### **4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(08) .....	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: измерительной головки (ИГ) и блока обработки информации (БОИ), связанных между собой гибким многожильным кабелем (Рис.1).

Батарейный отсек расположен на обратной стороне БОИ .

Сбоку корпуса БОИ расположен разъем для связи с ПК.

На лицевой стороне БОИ расположены следующие органы управления и индикации:

- жидкокристаллический индикатор;
- кнопка питания ВКЛ./ВЫКЛ.;
- кнопка управления РЕЖИМ;
- кнопка подсветки индикатора ПОДСВЕТКА;

5.2 Пломба предприятия-изготовителя устанавливается на обратной стороне БОИ.

5.3 Заводской номер и год выпуска прибора расположены на обратной стороне БОИ.

5.4 Фотоприёмный элемент с корректирующими фильтрами, формирующими спектральные характеристики, располагается в измерительной головке.

5.5 Принцип работы прибора заключается в преобразование фотоприемным устройством излучения в электрический сигнал с последующей обработкой его микроконвертором и цифровой индикацией числовых значений коэффициента пульсаций в % и освещенности в лк.

#### **6 ПОРЯДОК РАБОТЫ**

6.1 До начала работы с прибором потребитель должен



Рис.1 – Внешний вид прибора “ТКА-ПКМ”(08)  
1 – Блок обработки информации  
2 – Измерительная головка

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.3.11.

6.3 Проверьте наличие элемента питания. Для этого необходимо открыть крышку батарейного отсека на БОИ и при необходимости установить элемент питания.

6.4 В ходе измерения в правом поле первой строки загорается символ – “батарейка”, информирующий о ёмкости батареи питания (Рис.2).



Рис.2

6.5 Включите прибор кнопкой ВКЛ./ВЫКЛ.

6.6 На экране после включения появляется надпись фирмы производителя и название прибора.

6.7 Для правильного обнуления прибора произведите затемнение датчика прибора и нажмите кнопку РЕЖИМ. Процесс обнуления сопровождается надписью на индикаторе: “ПОДОЖДИТЕ, ИДЕТ ИЗМЕРЕНИЕ”.



**ВНИМАНИЕ:** засветка измерительной части во время обнуления приводит к неправильным измерениям в последствии!

6.8 После пропадания предупреждающей надписи прибор переходит в основной режим измерений. В первой строке «Е = » выводится текущая освещённость в лк, во второй строке «Кп = » – коэффициент пульсации освещенности в %.

6.9 Для измерения освещённости и коэффициента пульсации освещенности расположите измерительную головку параллельно

плоскости измеряемого объекта. Проследите за тем, чтобы на окно фотоприемника не падала тень от оператора, производящего измерения, а также тень от временно находящихся посторонних предметов.

Подождите 2–3 секунды и считайте с цифрового индикатора измеренное значение.

6.10 При увеличении сигнала, создаваемого источником светового потока, в строке Е происходит автоматический переход численного значения освещённости в *клк*. При выходе за пределы измерений освещенности появится надпись: “ОСВЕЩЕНИЕ ИЗБЫТОЧНО”.

6.11 Для запоминания измеренного показания на индикаторе прибора необходимо кратковременно нажмите кнопку РЕЖИМ. В правом поле индикатора появится надпись “HOLD”. Для продолжения измерений еще раз нажмите кнопку РЕЖИМ.

6.12 Если во время работы прибора появится надпись: “ЗАМЕНИТЕ БАТАРЕЙКУ”, то необходимо произвести замену элемента питания.

6.13 Прибор выключается кнопкой ВКЛ./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 Транспортирование приборов осуществляется в упаковке Изготовителя всеми видами закрытого транспорта, а также самолётами в отопливаемых герметизированных отсеках при

температуре от  $-50$  до  $+50$  °C и относительной влажности не более  $95 \pm 3$  % при температуре  $(35 \pm 5)$  °C

8.2 Допускается однократное транспортирование приборов в индивидуальной потребительской таре (сумке) в тех же условиях, которые указаны в п.8.1.

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

8.4 В окружающем воздухе при транспортировании приборов не должно содержаться кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.