

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ
“ТКА-ПКМ”(08)

Пульсметр + Люксметр

(ТУ 4215-003-16796024-16)

**Руководство по
эксплуатации**



Санкт – Петербург
2017 г.

“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 непринципиального 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 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;
- **коэффициента пульсации освещённости** (K_p , %).

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 | 10...200 000 |
| – Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % | ± 8,0 |
| – Нелинейность световой характеристики, %, не более | ± 3,0 |

– 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
3.2 Измерение коэффициента пульсации освещённости	
– Диапазон измерения, %	1...100
– Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	± 10,0
– Пределы погрешности градуировки, %	± 3,0
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 Время непрерывной работы прибора, ч, не менее	8,0
3.5 Источник питания (батарея, тип “Крона”), В	7...9,6
3.6 Ток, потребляемый прибором от источника питания, мА, не более	10
3.7 Срок службы, лет	7
3.8 Нарabотка на отказ, ч	2 000
3.9 Масса прибора, г, не более	500
3.10 Габаритные размеры прибора, мм, не более:	
– блок обработки сигналов	160x85x30
– фотометрическая головка	Ø36x22
3.11 Эксплуатационные параметры:	
3.11.1 Температура окружающего воздуха, °С:	
– нормальные рабочие условия	20 ± 5
– рабочий диапазон температур	-30...+60
3.11.2 Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более	98
3.11.3 Атмосферное давление, кПа	80...110

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: фотометрической головки и блока обработки сигнала, связанных между собой гибким многожильным кабелем (Рис.1).

На лицевой стороне блока обработки сигнала расположены следующие органы управления и индикации:

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

Батарейный отсек расположен в блоке обработки сигналов.

Сбоку корпуса блока обработки сигнала расположен разъем для связи с ПК.

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

5.3 Пломба предприятия-изготовителя устанавливается на обратной стороне прибора. Там же указывается заводской номер прибора.

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



Рис.1 – Внешний вид прибора “TKA-ПКМ”(08)
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.3.11.

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

6.4 В ходе измерения в правом поле первой строки загорается символ – “батарея”, 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 фотометрическую 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 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.