

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ
“ТКА–ПКМ”(02)

Люксметр + Яркомер

(ТУ 4215-003-16796024-04)

**Руководство по
эксплуатации**

Санкт – Петербург
2009 г.

“ТКА-ПКМ”(02)

– 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”(02) (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.

Проверка прибора осуществляется в соответствии с Методикой проверки, 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 освещённости в видимой области спектра (380 ... 760) *нм* и яркости накладным методом протяжённых объектов в видимой области спектра (380 ... 760) *нм*.

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, <i>лк</i> | 10 ... 200 000 |
| – Предел допускаемой основной относительной погрешности, % | ± 8,0 |
| – Погрешность нелинейности световой характеристики, %, не более | ± 3,0 |
| – Погрешность градуировки по источнику типа “А”, %, не более | ± 3,0 |

- Погрешность коррекции спектральной чувствительности, %, не более **± 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 яркости

- Диапазон измерения, $кд/м^2$ **10 ... 200 000**
- Предел допускаемой основной относительной погрешности, % **± 10,0**
- Погрешность нелинейности световой характеристики, %, не более **± 3,0**
- Погрешность градуировки, %, не более **± 3,0**
- Погрешность коррекции спектральной чувствительности, %, не более **± 5,0**

3.3. Пределы измерений (переключение

- пределов производится вручную), (лк, $кд/м^2$):
- | | | |
|--|-----------|----------------|
| | 1) | 200.0 |
| | 2) | 2 000 |
| | 3) | 20 000 |
| | 4) | 200 000 |

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 **3,4**

3.7. Нарботка на отказ прибора при доверительной вероятности $p = 0.8$, ч, не менее **2000**

3.8. Масса прибора, г, не более **240**

3.9. Габаритные размеры прибора, мм, не более:

- блок обработки сигналов **130x70x30**
- измерительная головка **150x50x50**

3.10. Эксплуатационные параметры:

3.10.1. Температура окружающего воздуха, °С:
 – нормальные рабочие условия **20 ± 5**

– рабочий диапазон температур	0...50
3.10.2. Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более	98
3.10.3. Атмосферное давление, <i>кПа</i>	80...110

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(02)	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 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 освещенности (*лк*) и яркости (*кд/м²*).

Для измерения освещенности излучения достаточно расположить фотометрическую головку прибора в плоскости



Рис.1. Внешний вид прибора “TKA-ПКМ”(02)


- 1 – Блок обработки сигналов
- 2 – Фотометрическая головка

измеряемого объекта. Для измерения яркости экрана расположить фотометрическую головку прибора параллельно плоскости экрана на расстоянии (1...4) мм.

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. 3.10.

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 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», выберите необходимый диапазон измерения, и считайте с цифрового индикатора измеренное значение освещённости.

6.6. Измерение яркости («Яркомер»).

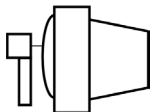
6.6.1. При измерении яркости экранов видеодисплеев терминалов и экранов мониторов персональных электронно-вычислительных машин расположите фотометрическую головку прибора параллельно плоскости экрана на расстоянии (1...4) мм.

Входные окна фотоприемников должны быть обращены по

направлению к плоскости экрана, при этом диаметр измеряемой площадки не превышает (7...9) мм.

6.6.2. При измерении яркости протяженных самосветящихся объектов расположите фотометрическую головку прибора параллельно измеряемой плоскости на расстоянии (1...4) мм.

6.6.3. Включите прибор в режиме работы «ЯРКОСТЬ», выберите необходимый диапазон измерения, и считайте с цифрового



индикатора значение яркости.

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 +1 до +40 °С и отн. влажности не более 85 %.

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

<http://www.tkaspb.ru>