

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ
“ТКА-ПКМ”(13)

УФ – Радиометр

(ТУ 4215-003-16796024-16)

**Руководство по
эксплуатации**



Санкт – Петербург
2017 г.

“ТКА-ПКМ”(13)

– 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”(13) (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:

– **энергетической освещённости** (E_e , $мВт/м^2$) в области спектра 200...280 нм (зона УФ-С), 280...315 нм (зона УФ-В) и 315...400 нм (зона УФ-А).

Область применения прибора: сферы деятельности, когда требуется измерять высокие значения облучённости продолжительное время.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Измерение энергетической освещённости

- Диапазон измерений энергетической освещённости, $мВт/м^2$
 - в спектральном диапазоне УФ-С **10...200 000**
 - в спектральном диапазоне УФ-В **10...60 000**
 - в спектральном диапазоне УФ-А **10...60 000**
- Пределы допускаемой основной относительной

погрешности измерения энергетической освещенности, % $\pm 10,0$

- Пределы погрешности градуировки по источнику УФ-излучения – ртутной лампе высокого или низкого давления, % $\pm 5,0$
- Нелинейность энергетической характеристики, %, не более $\pm 3,0$
- Пределы погрешности, обусловленной пространственной характеристикой фотометрической головки прибора, в диапазоне от 0° до 10°, % $\pm 4,0$
- Пределы дополнительной относительной погрешности прибора при измерении оптических величин при изменении температуры воздуха на каждые 10 °С в диапазоне -30...+60 °С, % $\pm 3,0$

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

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

3.4 Ток, потребляемый прибором от источника питания, мА, не более **3,4**

3.5 Срок службы, лет **7**

3.6 Нарботка на отказ, ч **2 000**

3.7 Габаритные размеры прибора, мм, не более:

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

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

3.9 Эксплуатационные параметры:

3.9.1 Температура окружающего воздуха, °С:

- нормальные рабочие условия **20 ± 5**
- рабочий диапазон температур **-30...+60**

3.9.2 Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более **98**

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(13)	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 спектральных диапазонов измерений (зоны УФ-А, УФ-В, УФ-С) и жидкокристаллический индикатор.

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.3.9.

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 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.

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 спектральных 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 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.

* Методика поверки размещена на нашем сайте www.tkaspb.ru

