

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
“ТКА–ПКМ”(20)

**Термогигрометр**

(ТУ 4215-003-16796024-04)

# **Руководство по эксплуатации**

Санкт – Петербург  
2014 г.

## “ТКА-ПКМ”(20)

– 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”(20) (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 203-0090-2009, 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 относительной влажности воздуха (RH, %) и температуры воздуха (t, °C).

**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. Диапазоны измерений:

- относительной влажности, % *отн. вл.* **10 ... 98**
- температуры воздуха, °C **0 ... 50**

#### 3.2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при температуре воздуха в зоне измерения (20±5) °C:

- относительной влажности, % *отн. вл.* **± 5,0**

– температуры воздуха, °C	<b>± 0,5</b>
3.3. Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения относительной влажности при изменении температуры на каждые 10 °C в диапазоне 10...50 °C, % <i>отн. вл.</i>	<b>± 5,0</b>
3.4. Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения температуры при изменении температуры на каждые 10°C в диапазоне 0...50 °C, °C	<b>± 0,5</b>
3.5. Источник питания (2 батареи, тип “АА”), В	<b>3</b>
3.6. Ток, потребляемый прибором от источника питания, мкА, не более	<b>300</b>
3.7. Время непрерывной работы прибора, ч, не менее	<b>1000</b>
3.8. Нарботка на отказ прибора при доверительной вероятности $p = 0.8$ , ч, не менее	<b>2000</b>
3.9. Масса прибора, г, не более	<b>250</b>
3.10. Габаритные размеры прибора, мм, не более:	
– блок обработки сигналов	<b>134x70x24</b>
– измерительная головка	<b>235x20x20</b>
3.11. Эксплуатационные параметры:	
3.11.1. Температура окружающего воздуха, °C:	
– нормальные рабочие условия	<b>20 ± 5</b>
– рабочий диапазон температур	<b>0...50</b>
3.11.2. Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °C, %, не более	<b>98</b>
3.11.3. Атмосферное давление, кПа	<b>80...110</b>

#### **4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(20) .....	1 шт.
Батарея (типоразмер АА, 1.5 В) .....	2 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. Конструктивно прибор выполнен в виде двух функциональных блоков: блока обработки сигналов (1, Рис.1) и измерительной головки (2, Рис.1), соединённых между собой кабелем связи (3, рис.1).

На лицевой стороне корпуса прибора расположены: жидкокристаллический индикатор и три кнопки управления прибором.

На обратной стороне корпуса расположена крышка батарейного отсека.

Зонд с датчиками относительной влажности и температуры воздуха установлен в верхней части измерительной головки.

На левой боковой стороне корпуса прибора расположен технологический USB-разъём, предназначенный для калибровки и технического обслуживания прибора.

5.2. Пломба предприятия–изготовителя устанавливается на задней крышке прибора.

5.3. Принцип работы прибора заключается в преобразовании датчиками параметров микроклимата в электрические сигналы с обработкой и цифровой индикацией полученных числовых значений параметров на дисплее прибора.

5.4. Для определения желаемого параметра достаточно поместить прибор в зону измерений и считать с жидкокристаллического дисплея измеренное значение.

5.5. Переключение каналов измерений производится однократным нажатием на кнопку (3, рис. 2).

5.6 В приборе реализована энергосберегающая функция автоматического выключения прибора через 10 минут после последнего нажатия кнопок, кроме кнопки выключения прибора.

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

6.1. До начала работы с прибором пользователь должен внимательно ознакомиться с назначением прибора, его техническими данными и характеристиками, устройством и принципом действия.

6.2. Эксплуатация прибора допускается только в рабочих условиях, указанных в п. 3.11.


6.3. При резком изменении температуры и влажности



Рис.1. Внешний вид прибора “ТКА-ПКМ”(20)

- 1 – Блок обработки сигналов
- 2 – Измерительная головка
- 3 – Кабель связи
- 4 – Технологический USB-разъём

окружающего воздуха необходимо выдержать прибор во времени для установления тепло-влажного равновесия между зондом и окружающей средой.

6.4. Перед началом работы убедитесь в работоспособности элементов питания (батарей). Если после включения прибора на дисплее появится мигающий символ разряда батареи (  ), нужно заменить батареи на новые.

## **7. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

7.1. Поместите измерительную головку прибора в зону измерений.


7.2. При резком изменении температуры и влажности окружающего воздуха необходимо выдержать прибор во времени для установления тепло-влажностного равновесия между зондом и окружающей средой.

7.3. Включите прибор однократным нажатием на кнопку (1, рис. 2). После включения прибор перейдет в режим измерения температуры (рис. 3, а).

7.4 Для перехода в режим измерения влажности (рис. 3, б) нужно нажать на кнопку смены режима измерения (3, рис. 2). Чтобы вернуться назад в режим измерения температуры нужно снова однократно нажать на упомянутую выше кнопку смены режима.

7.5 Если в процессе работы необходимо зафиксировать на экране прибора текущий результат измерения, то для этого необходимо нажать на кнопку перехода в режим фиксации (удержания) показаний (2, рис. 2). Повторное нажатие на упомянутую выше кнопку отключает режим фиксации показаний. В режиме фиксации на ЖК-дисплее отображается мигающий зафиксированный результат измерения.

7.6 Считайте с дисплея измеренное значение.

7.7. Если во время работы прибора появится символ разряда батарей (  ), замените батареи на новые.

7.8. По окончании измерений выключите прибор.

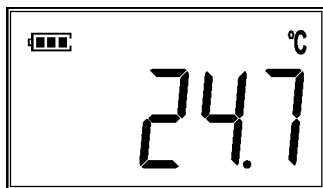
## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1. Перед вводом прибора в эксплуатацию установите батареи (если этого не было сделано на предприятии-изготовителе), входящие в комплект поставки. Для этого необходимо открыть крышку батарейного отсека и установить батареи.

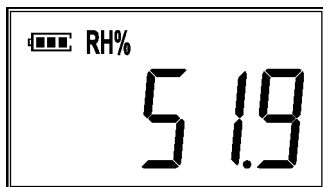


Рис.2. Кнопки управления

- 1 – кнопка включения/выключения прибора
- 2 – кнопка фиксации показаний на ЖК-дисплее
- 3 – кнопка переключения режима измерения



а) режим измерения температуры



б) режим измерения относительной влажности

Рис.3. Расположение символов на ЖК-дисплее.

8.2. Во избежание повреждения датчиков запрещается разбирать измерительный зонд.

8.3. Не допускается попадание капель влаги в измерительную полость зонда, не допускается погружать зонд в жидкость.

8.4. Не реже одного раза в год следует производить поверку (калибровку) прибора, при этом дата и место поверки (калибровки) должны быть проставлены в паспорте прибора.

8.5. Очередная поверка (калибровка) производится только при наличии паспорта.

## **9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

9.1. Прибор должен храниться в индивидуальной потребительской таре производителя в закрытом помещении при температуре от +1 до +40 °С и отн. влажности не более 85 %.

9.2. В окружающем воздухе не должно содержаться кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

9.3. 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](mailto:info@tkaspb.ru)**

**<http://www.tkaspb.ru>**