

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
“ТКА-ПКМ”(20)

**Термогигрометр**

(ТУ 4215-003-16796024-16)

**Руководство по  
эксплуатации**



Санкт – Петербург  
2017 г.

ООО "Современные приборы" [www.sovpribor.ru](http://www.sovpribor.ru)  
[sovpribor@mail.ru](mailto:sovpribor@mail.ru)

## “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.*

Проверка 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 окружающей среды:

- **относительной влажности** (RH, %) воздуха;
- **температуры** (t, °C) воздуха.

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, % <i>отн. вл.</i> | <b>5...98</b>    |
| – температуры воздуха, °C                    | <b>-30...+60</b> |

#### 3.2 Пределы допускаемой основной абсолютной

погрешности измерений при температуре воздуха

в зоне измерения ( $20 \pm 5$ ) °C:	
– относительной влажности воздуха, % <i>отн. вл.</i>	<b>± 3,0</b>
– температуры воздуха, °C	<b>± 0,2</b>
3.3 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения относительной влажности воздуха при изменении температуры на каждые 10 °C в диапазоне 10...60 °C, % <i>отн. вл.</i>	<b>± 3,0</b>
3.4 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения температуры воздуха, °C, при температуре:	
от -30 до -10 °C включ.	<b>± 0,3</b>
св. -10 до +15 °C включ.	<b>± 0,1</b>
св. +25 до +45 °C включ.	<b>± 0,1</b>
св. +45 до +60 °C	<b>± 0,3</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>150</b>
3.7 Время непрерывной работы прибора, ч, не менее	<b>4 500</b>
3.8 Срок службы, лет	<b>7</b>
3.9 Нарботка на отказ, ч	<b>2 000</b>
3.10 Масса прибора, г, не более	<b>250</b>
3.11 Габаритные размеры прибора, мм, не более:	
– блок обработки сигналов	<b>134x70x24</b>
– измерительная головка	<b>235x20x20</b>
3.12 Эксплуатационные параметры:	
3.12.1 Температура окружающего воздуха, °C:	
– нормальные рабочие условия	<b>20 ± 5</b>
– рабочий диапазон температур	<b>-30...+60</b>
3.12.2 Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °C, %, не более	<b>98</b>
3.12.3 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 четыре 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 кнопки 1 или 2 (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



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

1 – Блок обработки сигналов

2 – Измерительная головка


3 – Кабель связи

4 – Технологический USB-разъём

принципом действия.

6.2 Эксплуатация прибора допускается только в рабочих условиях, указанных в п.3.12.

6.3 При резком изменении температуры и влажности 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 (4, 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 переключения в режим измерения влажности (2, Рис.2). Чтобы вернуться назад в режим измерения температуры нужно однократно нажать на кнопку переключения в режим измерения температуры (1, Рис.2).

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 (3, 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.

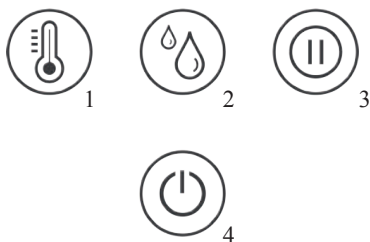


Рис.2 – Кнопки управления

- 1 – кнопка переключения в режим измерения температуры
- 2 – кнопка переключения в режим измерения влажности
- 3 – кнопка фиксации показаний на ЖК-дисплее
- 4 – кнопка включения/выключения прибора

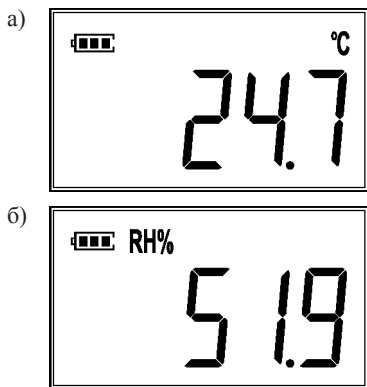


Рис.3 – Расположение символов на ЖК-дисплее

- а) режим измерения температуры
- б) режим измерения относительной

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.

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 -50 до +50 °С и отн. влажности не более 98 %.

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 перевозок грузов.