

**ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
“ТКА-ПКМ”(20)**

**Термогигрометр**

(ТУ 4215-003-16796024-16 с изм.2)

**Руководство по  
эксплуатации**

ЮСУК.20.0001 РЭ



## “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-242-1969-2016, утверждённой ФГУП “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, % *отн. вл.* **5...98**
- температуры воздуха, °C **-30...+60**

#### 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 диапазонах от +10 до +15 °C и св. +25 до +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 “AA”), 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 информации	<b>135x73x27</b>
– измерительная головка	<b>Ø22x220</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 Приборы комбинированные выпускаются в компактном портативном исполнении. Конструктивно прибор состоит из двух функциональных блоков: измерительной головки (ИГ) и блока обработки информации (БОИ), связанных между собой гибким многожильным кабелем (Рис.1).

На лицевой стороне БОИ расположены четыре кнопки управления прибором жидкокристаллический индикатор. На обратной стороне БОИ расположена крышка батарейного отсека.

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

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

5.2 Заводской номер и год выпуска прибора указываются на лицевой стороне БОИ

5.3 Пломба предприятия–изготовителя устанавливается на обратной стороне БОИ.

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

5.5 Для определения желаемого параметра достаточно поместить измерительную головку в зону измерений и считать с жидкокристаллического дисплея прибора измеренное значение.

5.6 Переключение каналов измерений производится однократным нажатием на кнопки 1 или 2 (Рис.2).

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



Рис.1 – Внешний вид прибора “ТКА-ПКМ”(20)  
1 – Блок обработки информации  
2 – Измерительная головка  
3 – Кабель связи  
4 – Технологический USB-разъём

## **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.3.12.

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

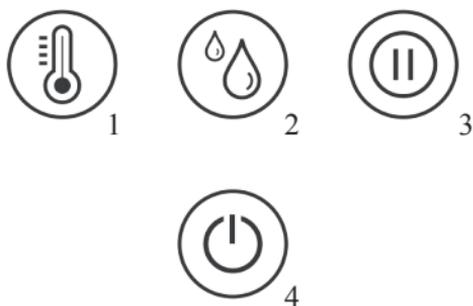


Рис.2 – Кнопки управления

- 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

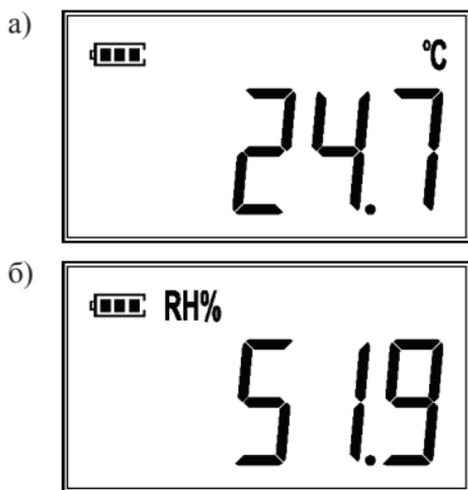


Рис.3 – Расположение символов на ЖК-дисплее  
а) режим измерения температуры  
б) режим измерения относительной

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.

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 Транспортирование приборов осуществляется в упаковке Изготовителя всеми видами закрытого транспорта, а также самолётами в отопляемых герметизированных отсеках при температуре от  $-50$  до  $+50$  °C и относительной влажности не более  $95 \pm 3$  % при температуре  $35 \pm 5$  °C

9.2 Допускается однократное транспортирование приборов в индивидуальной потребительской таре (сумке) в тех же условиях, которые указаны в п.9.1.

9.3 Хранение приборов должно осуществляться в упаковке Изготовителя в условиях группы Л по ГОСТ 15150-69.

9.4 В окружающем воздухе при транспортировании приборов не должно содержаться кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

---

\* Методика поверки размещена на нашем сайте