

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“ТКА”

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ
“ТКА-ПКМ”(50)

Анемометр

(ТУ 4215-003-16796024-16)

**Руководство по
эксплуатации**



Санкт – Петербург
2017 г.

“ТКА-ПКМ”(50)

– 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”(50) (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 окружающей среды:

- скорости движения (V , м/с) воздуха, а также отображения вычисляемого параметра:
- объемного расхода (Q , м³/ч или л/с) 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 Диапазон измерения скорости движения воздуха, м/с

0,1...20

3.2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при температуре воздуха

в зоне измерения 20 ± 5 °C:

- в диапазоне от 0,1 до 1,0 м/с включ. $\pm (0,045 + 0,05V)$
- в диапазоне св. 1,0 до 20 м/с $\pm (0,1 + 0,05V)$

3.3 Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения скорости движения воздуха при изменении температуры на каждые 10 °C в диапазоне -30...+60 °C, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности	$\pm 1,0$
3.4 Источник питания (2 или 4 батареи, тип “AA”), В	3
3.5 Ток, потребляемый прибором от источника питания, мА, не более	45
3.6 Время непрерывной работы прибора, ч, не менее	32
3.7 Срок службы, лет	7
3.8 Нарботка на отказ, ч	2 000
3.9 Масса прибора, г, не более	310
3.10 Габаритные размеры прибора, мм, не более:	
– блок обработки сигналов	210x65x30
– измерительная головка	400x20x20
3.11 Эксплуатационные параметры:	
3.11.1 Температура окружающего воздуха, °C:	
– нормальные рабочие условия	20 \pm 5
– рабочий диапазон температур	-30...+60
3.11.2 Относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °C, %, не более	98
3.11.3 Атмосферное давление, кПа	80...110

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Прибор комбинированный “ТКА-ПКМ”(50)	1 шт.
Батарея (типоразмер AA, 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: ЖК-дисплей и органы управления: кнопки ВКЛ./ВЫКЛ, ПОДСВЕТКА и три функциональные кнопки.

На обратной стороне корпуса расположена крышка батарейного отсека.

Зонд с датчиком установлен в верхней части измерительной головки.

На правой боковой стороне корпуса прибора расположен USB-разъём, предназначенный для связи прибора с ПК.

5.2 Пломба предприятия-изготовителя устанавливается на задней крышке прибора.

5.3 Принцип работы прибора заключается в преобразовании датчиком скорости движения воздуха в электрические сигналы с обработкой и цифровой индикацией полученных числовых значений параметров на дисплее прибора

5.4 Для определения скорости движения воздуха достаточно поместить прибор в зону измерений и считать с жидкокристаллического дисплея измеренное значение.

5.5 Включение прибора и его отключение производится однократным нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ.

5.6 Переключение экранов происходит в следующем порядке (см. Рис.3):

(А) – стартовый экран, появляется после включения прибора, задержка 3 с на отображение: номера модели, логотипа фирмы и возможности войти в режим настроек.

(I) – экран настроек, переход к нему осуществляется после нажатия первой функциональной клавиши (символ ключа в левом нижнем углу экрана) во время отображения стартового экрана (А). В меню настроек можно: включить/выключить автомат отключения прибора (через 5 минут), выбрать единицы измерения объемного расхода ($л/с$ или $м^3/ч$), задать площадь поперечного сечения потока (Spot). Значения в каждой строке экрана настроек

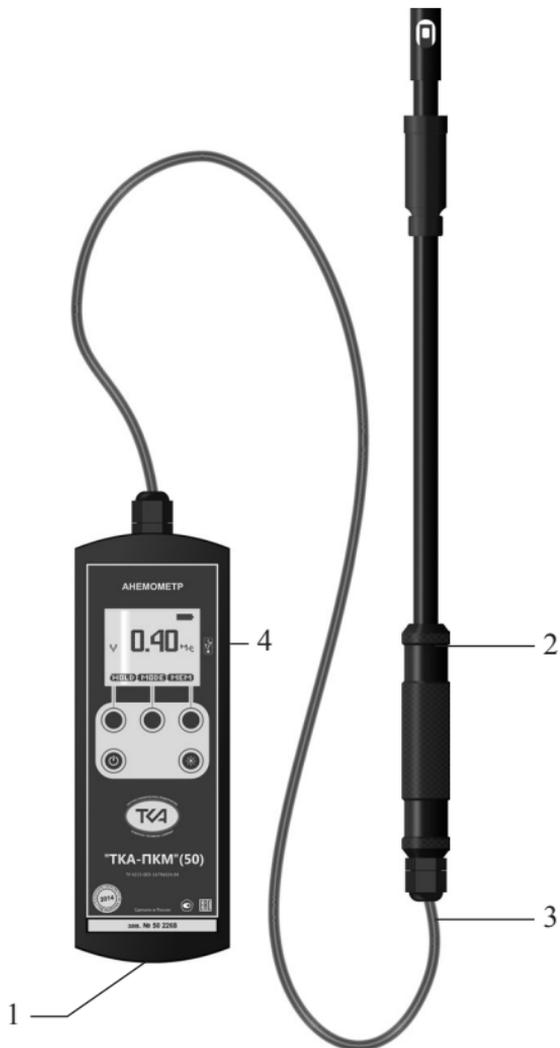


Рис.1 – Внешний вид прибора “ТКА-ПКМ”(50)

1 – Блок обработки сигналов

2 – Измерительная головка

3 – Кабель связи

4 – USB-разъём

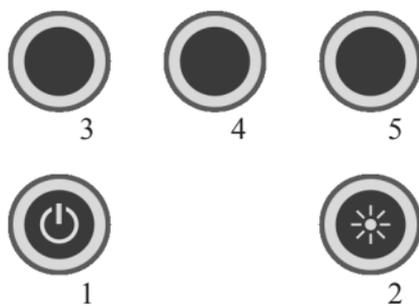


Рис.2 – Кнопки управления
1 – кнопка включения/выключения прибора
2 – кнопка подсветки ЖК-дисплея
3,4,5 – функциональные кнопки

изменяются нажатием кнопки SET, переход на следующую строку осуществляется средней кнопкой со стрелкой, для выхода из экрана настроек и сохранения всех изменений нажмите SAVE.

(C) – экран отображает: скорость движения (V) и объемный расход (Q) воздуха.

(E) – экран (MEMO) отображает память прибора.

В памяти прибора организовано девять ячеек для данных, сохранение в них информации осуществляется пользователем нажатием второй функциональной клавиши (SAVE), переход к следующей ячейке осуществляется нажатием третьей функциональной клавиши (стрелка вниз).

Одна ячейка сохраняет значения скорости движения воздуха и объемного расхода, а так же временные метки к сохраненным данным.

(D) – экран (HOLD) отображает мгновенные значения скорости движения и объемного расхода воздуха.

По завершении времени экспозиции (99 секунд) происходит автоматический переход к экрану (F).

(F) – экран (HOLD) отображает средние значения скорости движения ($V_{ср}$) и объемного расхода ($Q_{ср}$) воздуха за время экспозиции и мгновенное значение скорости движения ($V_{н}$) воздуха.

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 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 надпись “ЗАМЕНИТЕ БАТАРЕЮ!”, нужно

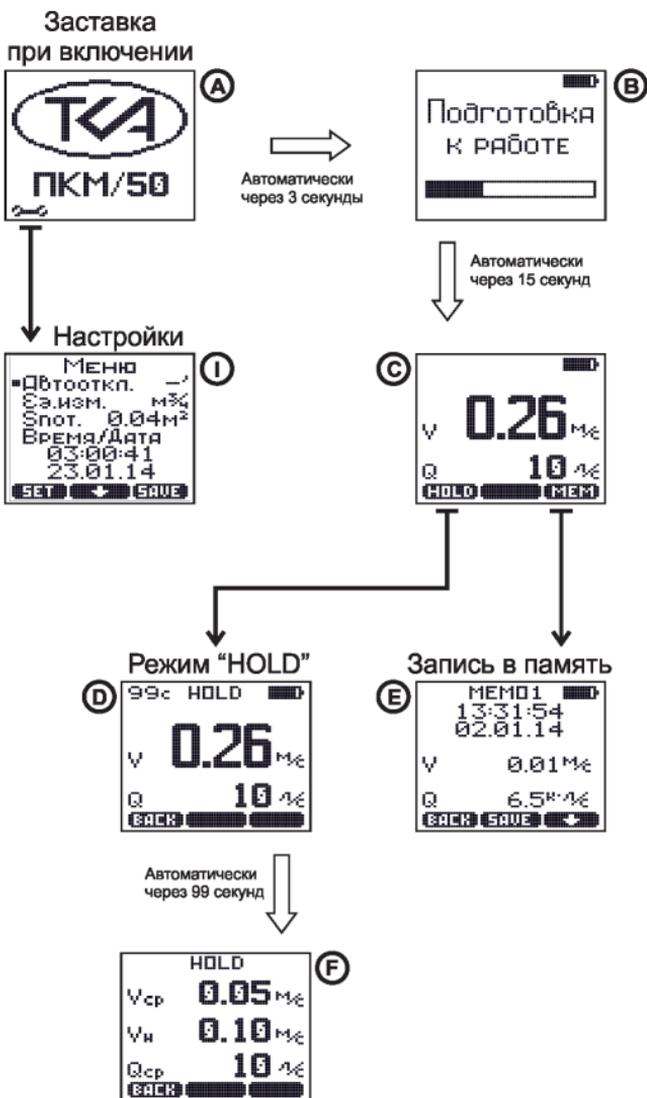


Рис.3 – Расположение символов на ЖК-дисплее.

заменить батареи на новые.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Поместите измерительную головку прибора в зону измерений.

При измерении скорости движения воздуха держите зонд так, чтобы цветной знак на головке зонда был направлен навстречу измеряемому потоку.

7.2 Включите прибор. Установите необходимые параметры в меню экрана настроек (см. п.5.6). Для сохранения установленных в экране настроек параметров и выхода из него нажмите кнопку под знаком SAVE, прибор автоматически перейдет на основной экран (С).

Нажмите HOLD, в левой верхней части экрана появится таймер обратного отсчета времени экспозиции и зафиксируются показания прибора. По истечении времени экспозиции прибор подает звуковой сигнал, а на дисплее кроме мгновенного значения скорости движения воздуха отображается и среднее. Для возврата в режим измерения текущих значений нажмите кнопку под знаком BACK.

7.3 Если во время работы прибора появится надпись “ЗАМЕНИТЕ БАТАРЕЮ!”, замените батареи на новые.

7.4 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 перевозки грузов.

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

