

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Контактный термометр

TСN-10



Версия 20150518.01

+7(495)274-07-00

+7(800)775-72-74



www.metronx.ru

info@metronx.ru

ВВЕДЕНИЕ

Прочитайте данную инструкцию перед началом использования устройства. Это поможет Вам узнать о принципах его работы и сделает процесс использования устройства более комфортным. Прибор представляет из себя портативный цифровой контактный термометр с выносным термодатчиком К-типа, предназначенный для измерения температуры в диапазоне от -200°C до +1372°C.

ОСОБЕННОСТИ

- Встроенный микропроцессор позволяет выполнять измерения точно и быстро.
- Выносной термопарный температурный датчик К-типа.
- Большой ЖК-дисплей с легко читаемыми большими цифрами, позволяющий отображать одновременно текущие измерения и дополнительные показания.
- Возможность выбора единиц измерения температуры °C, °F.
- Функция удержания показаний.
- Режимы измерения максимального, минимального и среднего значений.
- Режим относительных измерений
- Индикатор разряда элемента питания.
- Отключаемая функция энергосбережения, выключающая устройство после 5-ти минут бездействия.
- Калибровка температуры.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Характеристики для измерений температуры:
 - диапазон измерений: -200 - +1372°C (-328 - +2501°F)
 - погрешность:
 - $\pm 0.15\%$ от показаний +0.5°C (1°F) в диапазоне температур -200 - -100°C
 - $\pm 0.1\%$ от показаний +0.5°C (1°F) в диапазоне температур -99 - +1372°C
 - разрешение:
 - 0.1°C в диапазоне температур -200 - +999.9°C
 - 1°C в диапазоне температур +1000 - +1372°C
 - температурный коэффициент:
 - $\pm 0.01\%$ от показаний +0.03°C/°C (0.06°F/°F) в диапазоне температур +18 - +28°C
 - $\pm 0.04\%$ от показаний +0.03°C/°C (0.06°F/°F) в диапазоне температур -200 - -100°C
- Шкала измерения температуры: ITS-90
- Тип сенсора - термопарный К-типа
- Частота измерений - 4 раза в секунду
- Температурно-влажностный режим работы (хранения):
 - температура 0 - +50°C (-10 - +60°C)
 - влажность 0 - 80% RH (0 - 70% RH)
- Питание - 1x9В алкалайновая или никель-кадмиевая батарейка (время непрерывной работы без замены батарейки до 250 часов)
- Вес:
 - сам прибор (вместе с датчиком и элементом питания) 171 г
 - полный комплект 264 г
- Размеры:
 - сам прибор 130 × 50 × 35 мм
 - длина провода термопары 900 мм
 - упаковка 160 × 160 × 55 мм

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Основной блок измерителя - 1 шт
2. Термодатчик К-типа - 1 шт
3. Элемент питания 9В - 1 шт
4. Упаковочная коробка - 1 шт
5. Руководство пользователя - 1 шт.

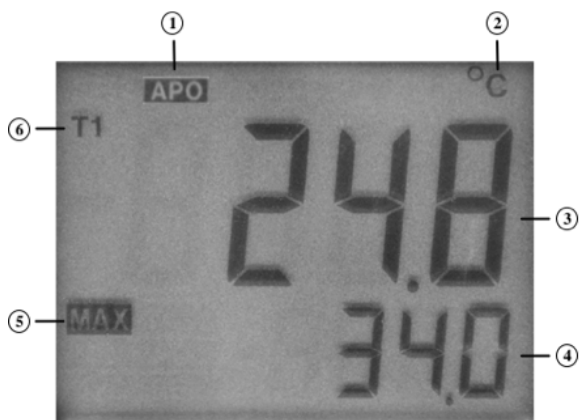


Рис.1

ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ (Рис.1)

1. Индикатор функции энергосбережения (APO)
2. Единица измерений температуры
3. Основные показания температуры
4. Дополнительные показания
5. Индикатор отображения максимального (MAX), минимального (MIN) или среднего (AVG) значения
6. Индикатор подключенного температурного датчика (термопары).




Рис.2

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО УСТРОЙСТВА (Рис.2)

1. Разъем температурного датчика (термопары)
2. Дисплей
3. Клавиша для работы с максимальными, минимальными и средними значениями
4. Клавиша для перехода в режим относительных измерений
5. Клавиша для включения и выключения устройства
6. Клавиша фиксации результата измерений на дисплее
7. Клавиша для переключения единицы измерений температуры.

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Подготовка к работе





1. Если элемент питания не установлен в устройство, откройте крышку батарейного отсека.
2. Установите элемент питания в батарейный отсек в соответствии с полярностью.
3. Закройте крышку батарейного отсека.
4. Подключите к устройству температурный датчик (термопару) в соответствии с полярностью, обозначенной на разъеме датчика и корпусе прибора (см. п.1, Рис.2).
5. Нажмите клавишу  для включения прибора.

Измерения

1. Поместите кончик температурного датчика (термопары) в точку измерений.
2. Дождитесь стабилизации показаний.
3. Считайте текущие показания с дисплея прибора.


РЕЖИМЫ И ФУНКЦИИ

Функция ручного и автоматического выключения прибора


1. При включении прибора клавишей  активируется функция энергосбережения (APO -Auto Power OFF), выключающая устройство после 5-ти минут бездействия. На дисплее при этом будет отображен соответствующий индикатор **APO** (см. п.1, Рис.1).
2. При нахождении прибора во включенном состоянии нажмите и удерживайте в течении 2-х секунд клавишу . Функция энергосбережения будет деактивирована и прибор не будет сам отключаться, пока пользователь не выключит его клавишей . На дисплее погаснет индикатор **APO** (см. п.1, Рис.1). При повторном включении прибора функция энергосбережения (APO) будет снова активирована.
3. Для выключения прибора в любой момент нажмите клавишу .

Переключение единицы измерений температуры






Когда прибор находится во включенном состоянии, для переключения единиц измерения температуры (°C или °F)

используйте клавишу .





Фиксация результата измерений

Фиксация текущего результата измерений производится однократным нажатием клавиши . На дисплее при этом будет отображен индикатор **HOLD**. Повторное нажатие на эту клавишу возвращает прибор к режиму измерений. Индикатор **HOLD** погаснет.








Режим MAX/MIN/AVG (записи и отображения максимального, минимального и среднего значений из серии измерений)

1. Нажмите однократно клавишу , прибор перейдет в режим отображения максимального значения из серии измерений. На дисплее будет отображен соответствующий индикатор **MAX** (см. п.5, Рис.1). В нижней части дисплея (см. п.4, Рис.1) под текущим результатом измерений (см. п.3, Рис.1) будет отображено максимальное значение из серии измерений.
2. Нажмите еще раз однократно клавишу , прибор перейдет в режим отображения минимального значения из серии измерений. На дисплее будет отображен соответствующий индикатор **MIN** (см. п.5, Рис.1). В нижней части дисплея (см. п.4, Рис.1) под текущим результатом измерений (см. п.3, Рис.1) будет отображено минимальное значение из серии измерений.
3. Нажмите еще раз однократно клавишу , прибор перейдет в режим отображения среднего значения из серии измерений. На дисплее будет отображен соответствующий индикатор **AVG** (см. п.5, Рис.1). В нижней части дисплея (см. п.4, Рис.1) под текущим результатом измерений (см. п.3, Рис.1) будет отображено среднее значение из серии измерений.
4. Повторные однократные нажатия на клавишу  будут чередовать переключения между режимами отображения максимального, минимального и среднего значения из серии измерений.
5. Для перехода к режиму обычных измерений нажмите и удерживайте в течении 2-х секунд клавишу .


Режим REL (относительных измерений)

1. При нахождении прибора в режиме обычных измерений нажмите однократно клавишу , прибор перейдет в режим относительных измерений. На дисплее при этом будет отображен соответствующий индикатор **REL**. В нижней части дисплея (см. п.4, Рис.1) будет отображено последнее значение, измеренное до нажатия на клавишу . На месте основных показаний (см. п.3, Рис.1) будут отображаться относительные значения, т.е. разница между текущим результатом измерений и значением, отображенным в нижней части дисплея (полученным до нажатия на клавишу ).
2. Для перехода к режиму обычных измерений нажмите еще раз однократно клавишу .

Калибровка температуры

1. При нахождении прибора в режиме обычных измерений нажмите и удерживайте нажатой клавишу  и нажмите клавишу . Прибор перейдет в режим калибровки. На дисплее будет отображен соответствующий индикатор **ADJ.** В нижней части дисплея (см. п.4, Рис.1) под текущим результатом измерений (см. п.3, Рис.1) будет отображено поправочное значение.
2. Для увеличения поправочного значения используйте клавишу , для уменьшения - клавишу .
3. При необходимости калибровки прибора на нулевую температуру, нажмите и удерживайте в течении 2-х секунд клавишу . Поправочное значение при этом будет вычислено автоматически.
4.  Для сохранения поправочного значения и перезапуска прибора в режим измерений нажмите однократно клавишу .
5. Для сброса поправочного значения и возврата прибора к заводским установкам, отсоедините от него элемент питания на 30-ть секунд, затем подсоедините его обратно.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

1. Если заряд элемента питания станет слишком низким для работы прибора, на дисплее появится соответствующий индикатор . Это означает, что элемент питания пора заменить на новый.
2. Откройте крышку батарейного отсека и извлеките элемент питания.
3. Вставьте новый элемент питания в батарейный отсек в соответствии с полярностью.
4. Закройте крышку батарейного отсека.

ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

1. Периодически производите калибровку температуры. В качестве эталонного значения температуры используйте показания других приборов, заслуживающих доверие.
2. Прибор требуется хранить и использовать в сухом помещении, защищенном от высокой влажности и пыли.
3. Не используйте устройство в условиях высоких температур и влажности.
4. При попадании на прибор влаги или грязи немедленно удалите их с помощью мягкого материала, не вызывающего царапин на поверхности.
5. Содержите температурный датчик в чистом состоянии.
6. Используйте только температурные датчики К-типа.
7. Подключайте температурный датчик, соблюдая полярность, указанную на разъеме датчика и корпусе прибора.
8. Своевременно производите замену элемента питания. Извлекайте элемент питания из устройства, если длительное время его не используете. Это обезопасит устройство от повреждения в случае порчи элемента питания.