



ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ С ДВУМЯ ТЕРМОМЕТРАМИ

Ч2Т-0,4 и Ч2Т-0,56

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Часы **Ч2Т-0,4** и **Ч2Т-0,56** предназначены для индикации текущего времени и температуры 2х датчиков и различаются только размерами цифрового индикатора, 0,4 и 0,56 дюйма.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Индикация времени в 24х часовом режиме.
2. Индикация температуры от 2х датчиков DS18B20. Диапазон индицируемых температур от -55 до 125 С . Разрешающая способность от -55 до -10 С и от 100 до 125 С 1 градус, от -9,9 до 99,9 С 0,1 градуса.
3. Удаленность датчиков температуры от блока индикации не более 200 метров.
4. Напряжение питания номинальное 12 вольт, допустимое от 7,5 до 20 вольт постоянного тока.
5. Потребляемый ток 30 миллиампер.
6. Габаритные размеры 56*33*20 мм.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Информация пользователя вводится в микроконтроллер с помощью клавиатуры расположенной на передней панели прибора. Информация пользователя хранится в энергонезависимой памяти.

На передней панели прибора находится:

а) цифровой индикатор, на котором отображается время или температура от одного из датчиков температуры DS18B20, а также служебная информация.

б) кнопки управления;

М - меню. Служит для выбора необходимого параметра.

ОК - подтверждение.

△ - изменение числа в разряде.

◁ - перемещение разряда.

При первом включении прибор показывает текущее время. При последовательном нажатии кнопки меню **М** на индикатор выводятся следующие параметры:

сЧАС - смотреть текущее время. При выборе этого параметра (нажатием кнопки **ОК**) прибор будет индицировать текущее время. Если выбранный параметр не подтверждать, через 5 секунд система переходит к значению ранее выбранного параметра.

сГР1 - смотреть температуру датчика 1, при индикации знак температуры в нижней части индикатора.

сГР2 - смотреть температуру датчика 2, при индикации знак температуры в верхней части индикатора..



ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ С ДВУМЯ ТЕРМОМЕТРАМИ

Ч2Т-0,4 и Ч2Т-0,56

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Часы **Ч2Т-0,4** и **Ч2Т-0,56** предназначены для индикации текущего времени и температуры 2х датчиков и различаются только размерами цифрового индикатора, 0,4 и 0,56 дюйма.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Индикация времени в 24х часовом режиме.
2. Индикация температуры от 2х датчиков DS18B20. Диапазон индицируемых температур от -55 до 125 С . Разрешающая способность от -55 до -10 С и от 100 до 125 С 1 градус, от -9,9 до 99,9 С 0,1 градуса.
3. Удаленность датчиков температуры от блока индикации не более 200 метров.
4. Напряжение питания номинальное 12 вольт, допустимое от 7,5 до 20 вольт постоянного тока.
5. Потребляемый ток 30 миллиампер.
6. Габаритные размеры 56*33*20 мм.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Информация пользователя вводится в микроконтроллер с помощью клавиатуры расположенной на передней панели прибора. Информация пользователя хранится в энергонезависимой памяти.

На передней панели прибора находится:

а) цифровой индикатор, на котором отображается время или температура от одного из датчиков температуры DS18B20, а также служебная информация.

б) кнопки управления;

М - меню. Служит для выбора необходимого параметра.

ОК - подтверждение.

△ - изменение числа в разряде.

◁ - перемещение разряда.

При первом включении прибор показывает текущее время. При последовательном нажатии кнопки меню **М** на индикатор выводятся следующие параметры:

сЧАС - смотреть текущее время. При выборе этого параметра (нажатием кнопки **ОК**) прибор будет индицировать текущее время. Если выбранный параметр не подтверждать, через 5 секунд система переходит к значению ранее выбранного параметра.

сГР1 - смотреть температуру датчика 1, при индикации знак температуры в нижней части индикатора.

сГР2 - смотреть температуру датчика 2, при индикации знак температуры в верхней части индикатора..

пЧАС - правка часов. Выбрав этот параметр, кнопками изменение и перемещение разряда можно установить текущее время. При этом изменяемый разряд помигивает. Выставленное время необходимо подтвердить нажав кнопку **ОК**. При этом происходит обнуление секунд и часы начинают отсчет с выставленного времени. При выключенном питании часы питаются от литиевой батарейки CR2032 срок службы которой до 5 лет и более. Если при выключении питания часы обнуляются батарейку необходимо заменить.

Для повышения точности хода часов в сервисном меню есть параметр автокоррекции. Для входа в сервисный режим необходимо при выключенном питании прибора нажать и удерживать кнопку Δ , подать питание на прибор. Когда появятся цифры отпустить кнопку Δ и кнопкой **М** (меню) выбрать необходимое.

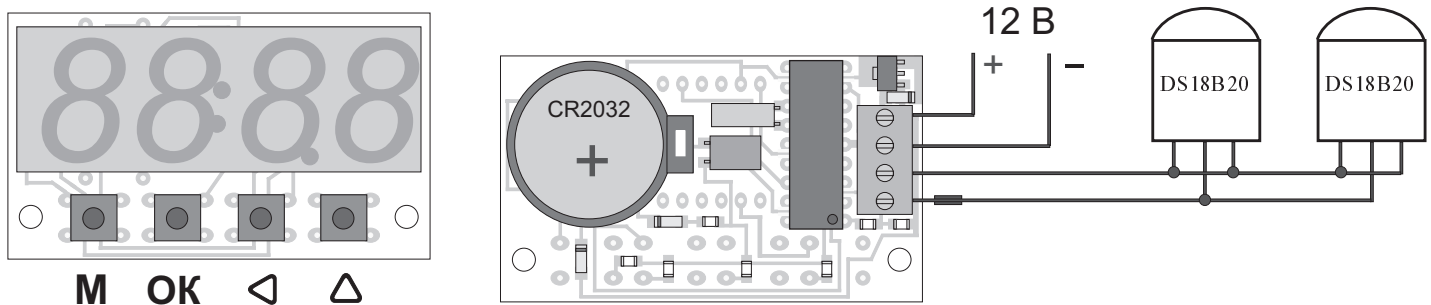
ппВР - автокоррекция для часов. Позволяет вносить поправку в ход часов, для получения более высокой точности счета времени. При нажатии **ОК** появляется 0,00. Определив на сколько в сутки часы спешат или отстают в это поле можно внести поправку в секундах от - 9,99 до 9,99. За тем нажать **ОК**. Алгоритм коррекции таков, что поправка распределяется по 24 часам и происходит в конце каждого часа.

Датчики температуры DS18B20 подключаются к прибору параллельно двумя проводами как показано на схеме и могут находиться на значительном расстоянии друг от друга. Если датчики находятся на расстоянии более 20 метров желательно в качестве соединительного провода применять витую пару.

При отсутствии или обрыве одного из датчиков выдается сообщение **bAd**, а при коротком замыкании в соединительных проводах сообщение **L0**.

В приборе есть защита от переплюсовки питающего напряжения.

РЕКОМЕНДАЦИЯ. Сохраните данную инструкцию.



пЧАС - правка часов. Выбрав этот параметр, кнопками изменение и перемещение разряда можно установить текущее время. При этом изменяемый разряд помигивает. Выставленное время необходимо подтвердить нажав кнопку **ОК**. При этом происходит обнуление секунд и часы начинают отсчет с выставленного времени. При выключенном питании часы питаются от литиевой батарейки CR2032 срок службы которой до 5 лет и более. Если при выключении питания часы обнуляются батарейку необходимо заменить.

Для повышения точности хода часов в сервисном меню есть параметр автокоррекции. Для входа в сервисный режим необходимо при выключенном питании прибора нажать и удерживать кнопку Δ , подать питание на прибор. Когда появятся цифры отпустить кнопку Δ и кнопкой **М** (меню) выбрать необходимое.

ппВР - автокоррекция для часов. Позволяет вносить поправку в ход часов, для получения более высокой точности счета времени. При нажатии **ОК** появляется 0,00. Определив на сколько в сутки часы спешат или отстают в это поле можно внести поправку в секундах от - 9,99 до 9,99. За тем нажать **ОК**. Алгоритм коррекции таков, что поправка распределяется по 24 часам и происходит в конце каждого часа.

Датчики температуры DS18B20 подключаются к прибору параллельно двумя проводами как показано на схеме и могут находиться на значительном расстоянии друг от друга. Если датчики находятся на расстоянии более 20 метров желательно в качестве соединительного провода применять витую пару.

При отсутствии или обрыве одного из датчиков выдается сообщение **bAd**, а при коротком замыкании в соединительных проводах сообщение **L0**.

В приборе есть защита от переплюсовки питающего напряжения.

РЕКОМЕНДАЦИЯ. Сохраните данную инструкцию.

