Инструкция по эксплуатации температурного измерителя влажности MS-6503.

Содержание:

1. Меры предосторожности 1
1.1.Предварительные сведения 1
1.2.В процессе использования 1
1.3. Обозначения символов 2
1.4. Ремонт температурного измерителя влажности 2
2. Описание 2
2.1. Названия частей температурного измерителя влажности 3
2.2. Функции кнопок 3
2.3. Обозначения символов 4
3. Технические характеристики 4
3.1. Основные технические характеристики 4
3.2. Технические характеристики по электрической части 4
4. Эксплуатация температурного измерителя влажности 5
4.1. Включение питания: 5
4.2. Измерение влажности 5
4.3. Измерение температуры 5
4.4. Выбор температурной шкалы 5
4.5. Измерения максимальных или минимальных значений (MAX \ MIN). 5
4.6. Считывание данных при нажатии кнопки HOLD. 6
4.7. Использование функции таймер (TIMER) 6
4.8. Подсветка экрана 6
4.9. Автоматическое отключение питания 6
4.10. Цифровой выход 6
4.11. Замена батареи 6
4.12. Использование тройного штатива 6
5. Подключение к ПК (программное обеспечение) 6
5.1. Установка 6
5.2. Запуск подключения к ПК 7
5.3. График и таблица отображения данных в реальном времени 7
6. Комплект поставки и дополнительные приборы 7
6.1. Комплект поставки вместе с прибором 7
6.2. Дополнительно 7

1. Меры предосторожности

Внимательно прочитайте данный раздел касательно мер предосторожности, прежде чем приступать к работе или ремонту данного температурного измерителя влажности. Используйте прибор только по назначению в соответствии с инструкцией.
При правильном использовании прибор прослужит вам в течение длительного времени.

1.1.Предварительные сведения

- При доставке прибора проверьте его на предмет повреждений.
- Если в процессе хранения или доставки прибор был поврежден, то сообщите об этом поставщику.

1.2.В процессе использования

- Используйте прибор только при позволенной рабочей температуре и уровне влажности.

- Не разрешается эксплуатировать прибор в случае возникновения неполадок с ним.
- Не разрешается эксплуатировать прибор при воздействии прямых солнечных лучей, высокой температуры, влажности или конденсате.
- Не дотрагивайтесь до датчика.
- Не разрешается подвергать датчик воздействию прямых солнечных лучей, т.к. это может стать причиной неверных измерений.
- Не разрешается подвергать датчик воздействию статического электричества.
- Не разрешается окунать датчик в воду или вещество для пропитки.

1.3. Обозначения символов

CE Соответствует требованиям электромагнитной совместимости.

⚠ Важная информация по безопасности, см. инструкцию по эксплуатации.

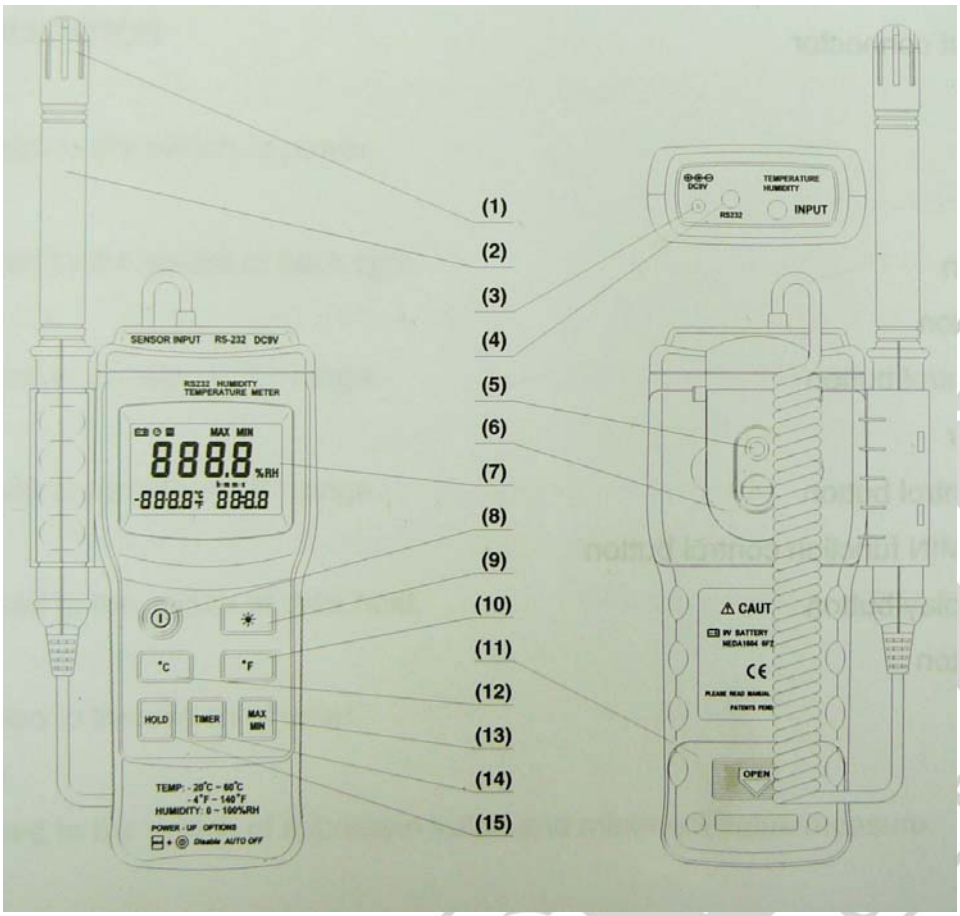
1.4. Ремонт температурного измерителя влажности

1.4.1. Ремонт прибора (кроме случаев, перечисленных в данной инструкции) должен осуществляться профессионалом.
1.4.2. Если датчик запылился, то очистите его при помощи потока воздуха или аккуратно протрите его тканью смоченной в спирте. Не используйте для очистки химических составов для пропитки.
1.4.3. Для очистки прибора используйте ткань смоченную мягким чистящим средством, не разрешается использовать для очистки растворители.
1.4.4. После окончания работы прибора не забудьте выключить прибор (установить переключатель в положение OFF).
1.4.5. Если Вы собираетесь оставлять прибор на хранение в течение длительного времени, то не забывайте удалять из прибора батареи.

2. Описание

- Данный прибор является цифровым измерителем влажности и температуры и имеет в своем составе полупроводниковый датчик.
- Данный прибор является профессиональным измерительным инструментом с большим ЖК-дисплеем и подсветкой экрана для удобства считывания данных.
- Данный прибор можно подключить к ПК для сохранения, анализа и распечатки данных об измерениях.
- Данный прибор имеет функцию удержания данных на экране.
- Данный прибор имеет функцию измерения максимальных или минимальных значений.
- Данный прибор имеет функцию систему оповещения в процессе измерений.
- Данный прибор имеет функцию автоматического отключения.
- Также имеется функция оповещения о низком заряде батареи.

2.1. Названия частей температурного измерителя влажности



1. Защитный колпачок (от пыли).
2. Сенсорный датчик.
3. Гнездо подключения сетевого адаптера питания.
4. Порт подключения интерфейса RS-232.
5. Тройной штатив.
6. Кольцо для подвешивания прибора.
7. ЖК-дисплей.
8. Кнопка включения \ выключения (ON \ OFF).
9. Кнопка подсветки экрана.
10. Кнопка регулировки при измерениях в Фаренгейтах.
11. Корпус батарейного отсека.
12. Кнопка регулировки при измерениях в градусах Цельсия.
13. Функциональная кнопка MAX \ MIN.
14. Кнопка отображения таймера – TIMER.
15. Кнопка удержания данных – HOLD.

2.2. Функции кнопок

Кнопка включения \ выключения (ON \ OFF)
☼ - Кнопка подсветки экрана.
C° - Данная кнопка используется для измерений в градусах Цельсия.
°F - Данная кнопка используется для измерений в градусах Фаренгейта.
HOLD - Кнопка удержания данных.
TIMER - Кнопка отображения таймера.

MAX \ MIN – Данная кнопка используется для проведения измерений максимальных или минимальных значений.

2.3. Обозначения символов

C° - Измерения в градусах Цельсия.
°F - Измерения в градусах Фаренгейта.
%RH – Обозначения относительной влажности.
MAX – Отображение максимальных значений.
MIN– Отображение минимальных значений.
- Активирована функция автоматического отключения.
H – Удерживание данных на экране.
h:m – час и минута.
m:s – минута и секунда.
- Батарею необходимо заменить.

3. Технические характеристики

Погрешность определяется на период одного года после калибровки при температуре от 18°C до 28°C и при относительной влажности до 75%.

3.1. Основные технические характеристики

- Четырехразрядный ЖК-дисплей.
- Измерение: АЦП (аналого-цифровой преобразователь) двойного интегрирования.
- Единица измерения температуры: °C.
- Время отклика: Влажность→75 сек. При медленно двигающемся воздухе.
  Температура→40 сек. При медленно двигающемся воздухе.
- Выход сигнала: интерфейс вывода данных RS-232.
- Условия эксплуатации: Высота над уровнем моря – до 2000 м.
  Влажность – от 0 до 90% относительной влажности (без образования конденсата).
  Температура эксплуатации – от 0°C до 50°C(без образования конденсата).
- Условия хранения:
  Влажность – от 0 до 80% относительной влажности(без образования конденсата).
  Температура эксплуатации – от -10°C до 60°C(без образования конденсата).
- Питание:
  Батарея – одна батарея 9В 006р или IEC 6F22 или NEDA1604.
  Напряжение на выходе сетевого адаптера питания – постоянное 9В ток до 30мА, минимальный диаметр штекера 3.5 мм×1.35 мм.
- При низком заряде батареи на экране отображается .
- Размеры (мм):
  Прибор – 183 (Д) ×74 (Ш) ×33(В)
  Сенсорный датчик - 1208 (Д) ×15 (Г)
- Приблизительный вес: 330г.

3.2. Технические характеристики по электрической части

Температура окружающей среды: 23±5°C, относительная влажность:<75%.
3.2.1. Датчик влажности: HIH-3610 (марки Honeywell)

3.2.2.Температурный сенсор: LM335Z

	Условия тестирования	Параметры
Выходное напряжение при эксплуатации	Tc=25°C, I_R = 1мА.	2.98В
Температурный коэффициент выходного напряжения.		10мВ\°C

3.2.3.Влажность:

Диапазон	Разрешение	Погрешность
0~100% относительной влажности	0.1% относительной влажности	±2.5% относительной влажности при 25°C

4. Эксплуатация температурного измерителя влажности

4.1. Включение питания

Для включения прибора нажмите кнопку ON \ OFF.

4.2. Измерение влажности

Для проведения измерений установите сенсорный датчик в тестируемой среде.
Примечание:

- Диапазон измерений: 0%~100% относительной влажности.
- Условия окружающей среды в процессе эксплуатации: от 0 до 85% относительной влажности, температура: от 0°C до 40°C (без образования конденсата).

4.3. Измерение температуры

Для проведения измерений установите сенсорный датчик в тестируемой среде.
Примечание:

- Диапазон измерений: -20°C~+60°C
- Условия окружающей среды в процессе эксплуатации: от 0 до 85% относительной влажности, температура: от 0°C до 40°C (без образования конденсата).

4.4. Выбор температурной шкалы

При первом использовании температурного измерителя влажности измерения по умолчанию установлены на °C. При желании можно поменять единицу измерения на °F нажатием соответствующей кнопки и наоборот.

4.5. Измерения максимальных или минимальных значений (MAX \ MIN)

- При нажатии кнопки MAX \ MIN Вы переходите в режим измерения максимальных или минимальных значений. В данном режиме минимальные и максимальные значения сохраняются в памяти. При отображении максимального значения на экране отображается MAX.
- При повторном нажатии данной кнопки на экране начнут отображаться минимальные значения и надпись MIN.
- Если нажать данную кнопку еще раз, то на экране начнут мигать одновременно MAX и MIN. Т.е. данные о максимальных и минимальных значениях будут обновляться в памяти, а на экране отображается температура и влажность в настоящий момент.
- Если нажать данную кнопку еще раз, то на экране опять начнут отображаться максимальные значения измерений (MAX).

Примечание:
В режиме MAX \ MIN кнопки °C, °F не функционируют. Если в режиме MAX \ MIN нажать кнопки °C, °F, то последуют два продолжительных звуковых сигнала. Для выхода из режима MAX \ MIN нажмите и удерживайте в течение двух секунд кнопку MAX \ MIN.

4.6. Считывание данных при нажатии кнопки HOLD

Для удерживания данных на экране нажмите кнопку HOLD, для выхода из данного режима нажмите кнопку HOLD еще раз.
В режиме удерживания данных (DATD HOLD) кнопки MAX \ MIN,°C, °F не функционируют (при их нажатии последуют два продолжительных звуковых сигнала).

4.7. Использование функции таймер (TIMER)

Для активации таймера нажмите кнопку TIMER. Можно остановить или возобновить процесс отсчета нажатием данной кнопки. По истечении 59 минут и 59 секунд начнется отсчет часов и минут. Для сброса таймера нажмите и удерживайте две секунды кнопку TIMER.

4.8. Подсветка экрана

В том случае если не достаточно света для считывания данных с экрана, то Вы можете использовать подсветку экрана. Для этого нажмите кнопку ☼, подсветка будет активна в течение 15 секунд. Для отключения подсветки нажмите еще раз кнопку ☼.
Примечание:

- Не рекомендуется использовать подсветку экрана слишком часто, т.к. это может привести к быстрому истощению батареи.
- Если заряд батареи менее 7В, то на экране отображается значок . Значок может появляться также при использовании подсветки экрана и в том случае, если заряд батареи более 7В, т.к. потребляется большее количество энергии (при появлении значка на экране показания измерителя могут быть не точными). Если на экране появился значок при использовании подсветки экрана, то нет необходимости менять батарею, т.к. без подсветки экрана значок исчезнет.

4.9. Автоматическое отключение питания

При включении прибора по умолчанию активируется режим автоматического отключения питания. Если прибор находится в покое в течение 30 минут, то питание автоматически отключается. Данную функцию можно отключить, для этого нажмите кнопку HOLD, а затем питание измерителя. Последуют два звуковых сигнала извещающих об отключении функции, значок не будет отображаться на экране.

4.10. Цифровой выход

Цифровой выход интерфейс RS-232, скорость 9600 бит в секунду.

4.11. Замена батареи

4.11.1. При появлении на экране значка необходимо заменить батарею.
4.11.2. Отключите измеритель и снимите крышку батарейного отсека.
4.11.3. Замените батарею новой.
4.11.4. Установите на место крышку батарейного отсека.

4.12. Использование тройного штатива

4.12.1. При необходимости измеритель можно закрепить с помощью тройного штатива.
4.12.2. Измеритель также можно подвешивать.

5. Подключение к ПК (программное обеспечение)

5.1. Установка

Установите программное обеспечение на ваш ПК и подключите к измерителю.

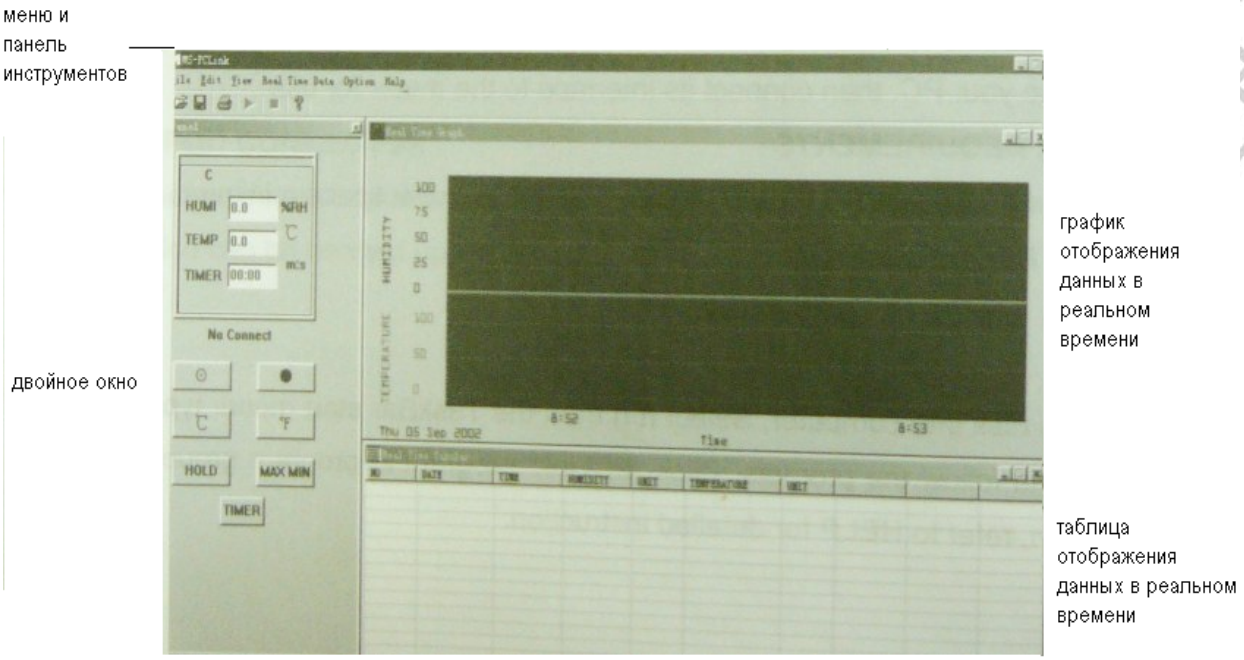
- Минимальные требования по установке программного обеспечения:

486-100мГц минимум или эквивалентный ПК, память - 16 MB, минимальный объем на жестком диске – 5 MB.

- Требования к операционной системе:
  Windows 95\ Windows98\ NT4/0 или более поздняя операционная система 32 бит.
- Установка:
  Вставьте установочный диск в ваш ПК. На диске запустите установочный файл «PCLink.exe» и следуйте инструкциям. Выберите в главном меню программу “PC link” для запуска программы. Для получения разъяснений щелкните HELP.

5.2. Запуск подключения к ПК

Выберите в главном меню программу “PC link” для запуска программы.



5.3. График и таблица отображения данных в реальном времени

При нажатии кнопки ▶ измеритель начнет отображение данных в таблице и на графике с частотой выборки в режиме реального времени. Новую частоту выборки можно выбрать нажав Option, а затем Sample rate.

6. Комплект поставки и дополнительные приборы

6.1. Комплект поставки вместе с прибором

Батарея: 9В NEDA 1604 или 6F22: 1 шт.
Держатель для сенсорного датчика: 1 шт.
Чехол: 1 шт.
Инструкция по эксплуатации: 1 шт.

6.2. Дополнительно

Установочный диск 3.5: 1 шт.
Шнур для подключения: 1 шт.
Сетевой адаптер питания: 1 шт.