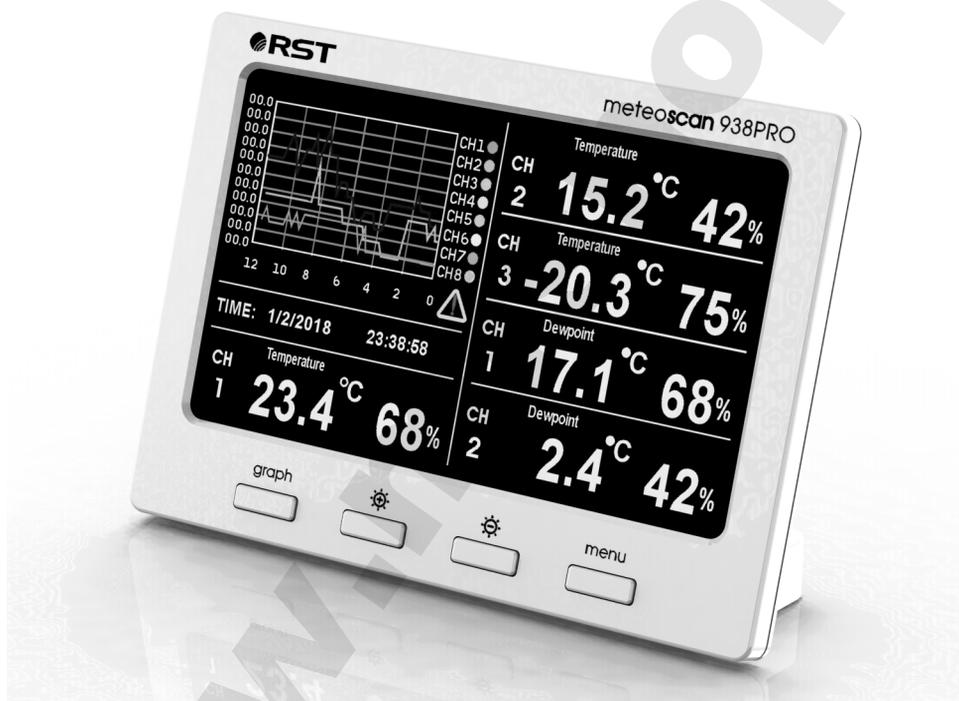




профессиональная компьютерная  
многоканальная метеостанция

**meteoscan 938PRO**

RST01938



Руководство пользователя

RU



[www.barometer.ru](http://www.barometer.ru)



Компания RST благодарит Вас за покупку новой профессиональной метеостанции RST01938, в которой воплощены, кроме современных высокотехнологичных идей самые последние достижения компании RST в области дизайна и эргономики. Обтекаемые линии и динамичный силуэт новой модели придают ей неповторимый шик. RST01938 предназначена для использования дома и на работе, и мы надеемся, что Вы будете ей довольны. Для того, чтобы полностью использовать все возможности прибора, пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию и посетите сайт компании [www.barometer.ru](http://www.barometer.ru).

## Комплектация

Кол-во, шт.	Наименование
1	метеостанция, размеры: 11,5 x 8,2 x 4см размеры LCD : 9,5 x 5,5см
1	термо-гигро радиодатчик RST01918 размер: 12 x 4 x 1,8 см
2	термо-гигро радиодатчик RST01919 размер: 12 x 4 x 1,8 см
-	метеостанция может принимать сигналы от 8 радиодатчиков дополнительные радиодатчики преобретаются отдельно
1	кабель USB для подключения к ПК
1	адаптер

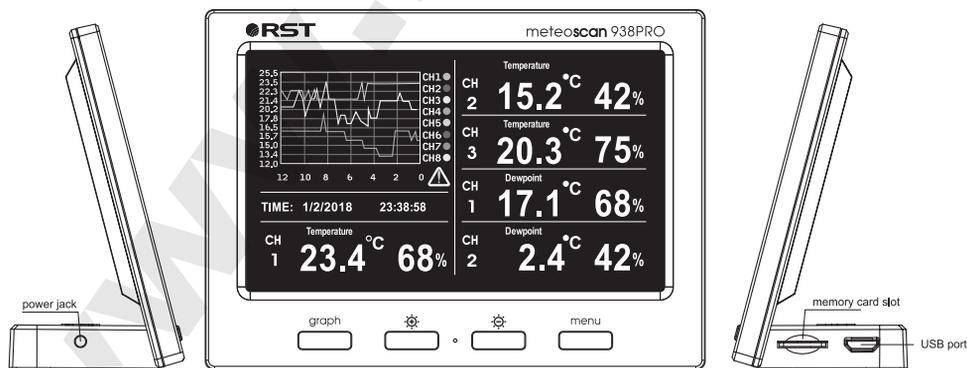


рисунок 2



RST01918

RST01919

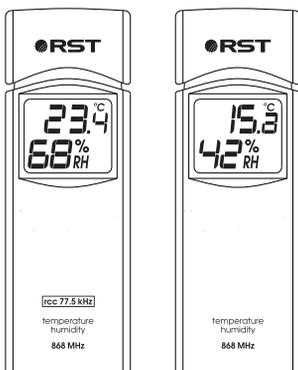


рисунок 3

## Начало работы

### Примечание!

Последовательность включения питания выполняется в следующем порядке: **сначала вставьте батареи в метеостанцию, а затем в радиодатчики.**

### Настройка метеостанции

Подключите станцию к сети с помощью прилагаемого адаптера.

### Настройка термо-гигро радиодатчиков

**Примечание:** Во избежание проблем с работой обратите внимание на полярность батареи перед / при установке каких-либо щелочных батарей (повреждение может возникнуть путем установки батареи в неправильной полярности). Не используйте аккумуляторные батареи. Мы рекомендуем использовать новые щелочные батареи для температурного диапазона от -20 °C до 60 °C и свежие литиевые батареи для температурного диапазона от -40 °C до 60 °C.

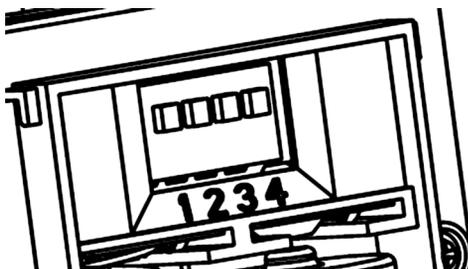
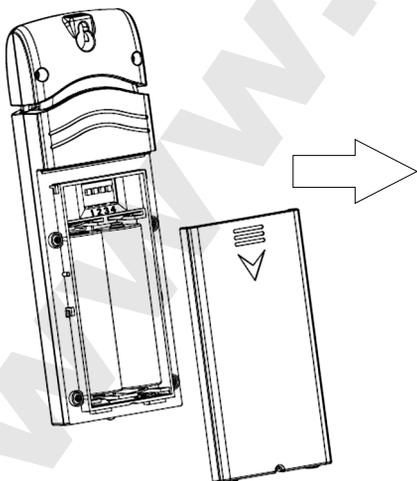


рисунок 4



1. Снимите крышки батарейных отсеков задних сторон датчиков, сместив ее вниз, как показано на рисунке 4.
2. ПЕРЕД установкой батарей, найдите переключатели на внутренней крышке датчика.
3. Номер канала: метеостанция поддерживает до восьми датчиков. Чтобы установить каждый номер канала, измените переключатели 1,2,3, как показано на рисунке 5.
4. Единица измерения температуры: Чтобы изменить единицы измерения показания датчика ( $^{\circ}\text{F}$  или  $^{\circ}\text{C}$ ), переключите переключатель 4, как показано на рисунке 5.

Потяните вниз кнопку



Поднимите кнопку

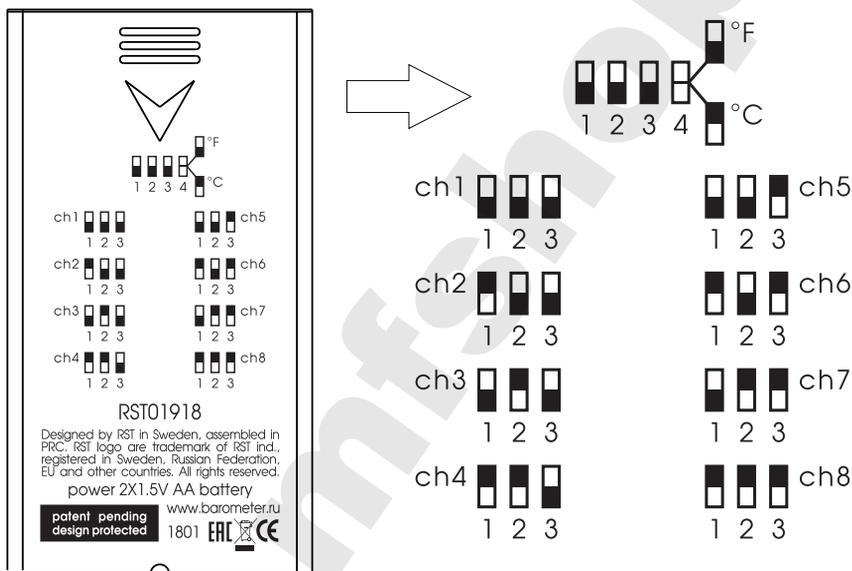


рисунок 5

6. Вставьте две батарейки типа AA
7. Поднесите датчики примерно на 15-20 сантиметров к метеостанции (если датчики расположены слишком близко, они могут быть не приняты станцией). Убедитесь, что все датчики включены и на дисплеях отображаются разные каналы.
8. Подождите несколько секунд, пока на ЖК-дисплее датчиков не появится температура и влажность.
9. Проверьте правильность номера канала (CH) и единицы измерения температуры на дисплее, как показано на рисунке 6.

- (1) Температура
- (2) Единицы измерения температуры ( $^{\circ}\text{F}$  или  $^{\circ}\text{C}$ )
- (3) Номер канала
- (4) Относительная влажность

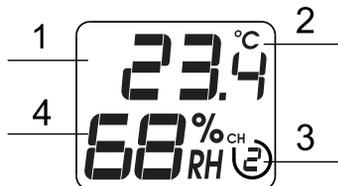


рисунок 6





9. Закройте крышку батареи.

10. Повторите попытку для следующего радиодатчика, проверяя, что каждый последующий датчик находится на своем канале (от 1 до 8).

### **Проверка работы радиодатчиков**

Убедитесь, что показания влажности соответствуют всем датчикам в одном и том же месте (примерно на 5-10 сантиметров друг от друга). Датчики должны совпадать в пределах 10% (точность  $\pm 10\%$ ). Подождите около 30 минут, чтобы все датчики стабилизировались. Влажность может быть отрегулирована или откалибрована позже, чтобы соответствовать друг другу или другим известным источникам.

Убедитесь, что температурные показания точно соответствуют всем датчикам в одном и том же месте (примерно на 5-10 сантиметров друг от друга). Датчики должны совпадать в пределах  $2^{\circ}\text{C}$  (точность  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ). Подождите около 30 минут, чтобы все датчики стабилизировались. Температура может быть отрегулирована или откалибрована позже, чтобы соответствовать друг другу или другим известным источникам.

### **Система коррекции времени и даты по радиосигналам (RCC)**

После включения радиодатчик будет передавать метеорологические данные в течение 30 секунд, а затем датчик начнет прием радиуправляемых часов (RCC). Во время периода приема RCC (максимум 5 минут) данные о погоде не передаются, чтобы избежать помех. После приема сигнала RCC данные о погоде продолжают передаваться, значок приема RCC  появиться на ЖК-дисплее датчика. Затем датчик посылает сигнал RCC на метеостанцию. После того, как сигнал RCC пойман, значок приема RCC  появиться на дисплее метеостанции. (см. рис. 10).

Если прием сигнала не удался в течение 3 минут, поиск сигнала будет отменен и автоматически возобновляться каждые шесть часов, пока не будет успешно зафиксирован. В некоторых местах прием сигнала RCC может занять пару дней.

### **Установка радиодатчиков**

Перед установкой убедитесь, что метеостанция принимает сигналы от радиодатчиков. Рекомендуется устанавливать датчики на северной стене, в затененной области. Прямые солнечные лучи и источники тепла приведут к неточным показаниям температуры. Хотя датчики водонепроницаемы, лучше всего монтировать их в хорошо защищенной зоне.

1. Используйте винт или гвоздь для крепления радиодатчика к стене, как показано на рисунке 7
2. Можете повесить дистанционный датчик на веревку, как показано на рисунке 8.



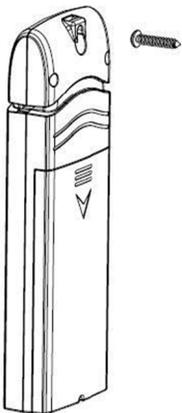


рисунок 7

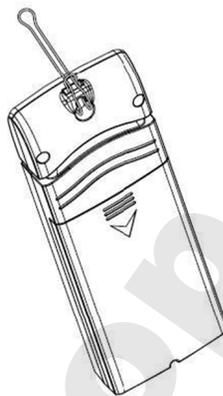


рисунок 8

## Программные режимы

### Нормальный режим

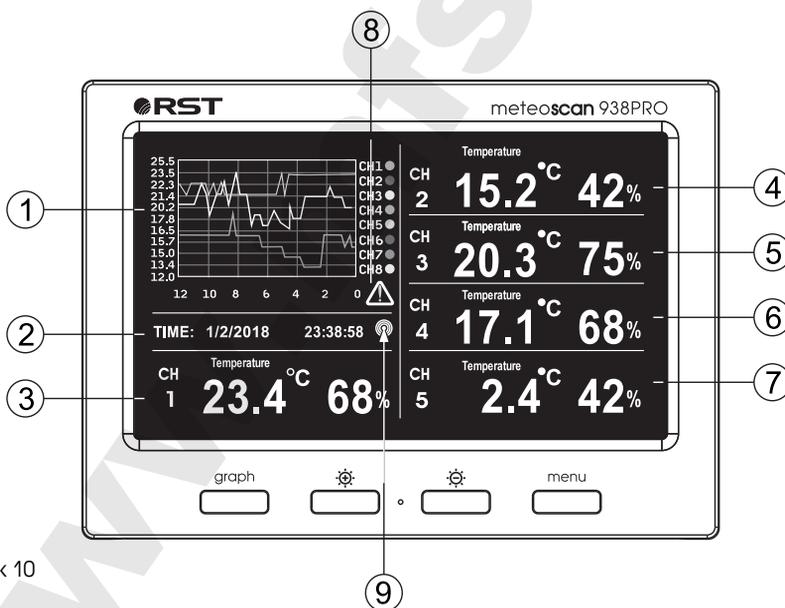


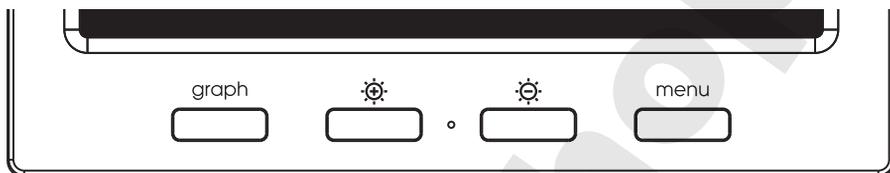
Рисунок 10

1. График температуры / Точка росы / индекс тепла / влажность внутренних / наружных датчиков.
2. Дата и время.
3. Температура наружного воздуха / точка росы / индекс жары / влажность для канала CH1.



4. Температура наружного воздуха / точка росы / индекс жары / влажность для канала CH2.
5. Температура наружного воздуха / точка росы / индекс жары / влажность для канала CH3.
6. Температура наружного воздуха / точка росы / индекс жары / влажность для канала CH4.
7. Температура наружного воздуха / точка росы / индекс жары / влажность для канала CH5.
8. Значок сигнализации тревожных значений.
9. Значок приема RCC

После того, как метеостанция получит данные от каждого радиодатчика, пользователь может использовать 4 кнопки для работы:



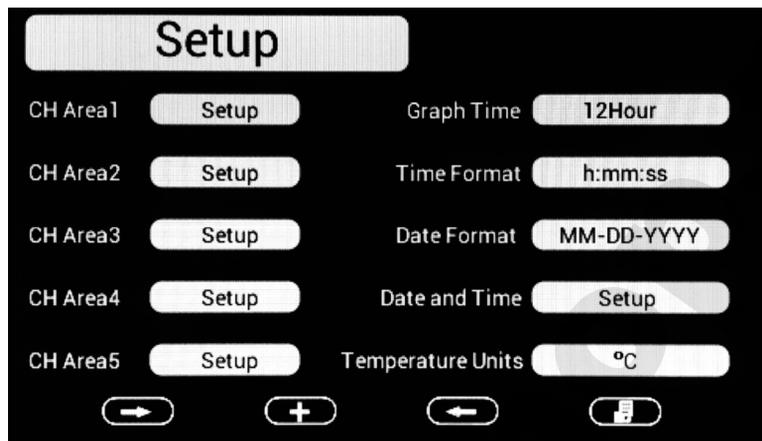
Кнопка	Описание
graph	<b>Клавиша переключения графиков</b>
	<b>Клавиша управления яркостью</b> Нажмите эту кнопку, чтобы увеличить яркость
	<b>Клавиша управления яркостью</b> Нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить яркость
menu	<b>Клавиша меню</b> Нажмите эту кнопку, чтобы войти в меню и перейти к различным режимам





## Режим настройки

В нормальном режиме нажмите кнопку MENU один раз, чтобы войти в режим настройки.



СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
	<b>Кнопка вправо.</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вниз / вправо.
	<b>Кнопка выбора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать и ввести опцию.
	<b>Кнопка влево.</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вверх / влево.
	<b>Кнопка смены режима.</b> Нажмите эту клавишу, чтобы перейти в следующий режим.

### Присвоение каналов

Выберите при помощи поле канала (CH Area) и нажмите для входа в интерфейс настройки как ниже:

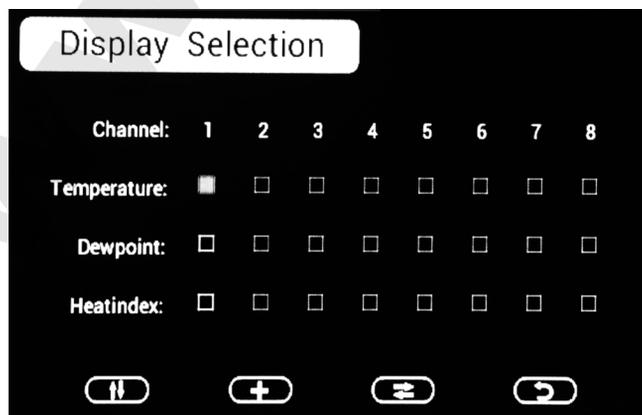
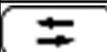


Рисунок 13



СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
	<b>Клавиша прокрутки.</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вниз / вверх.
	<b>Кнопка выбора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать и ввести опцию.
	<b>Клавиша прокрутки.</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вправо / влево.
	<b>Кнопка возврата.</b> Нажмите эту кнопку для возврата в главное меню настройки.

Чтобы изменить параметр отображения, нажмите   для перемещения синего курсора на номер канала датчика (1-8) и параметр (температура, точка росы, индекс тепла).

Нажмите  для отображения этого канала и параметра в выбранной области на главном экране.

Например, если вы хотите отобразить точку росы канала 1 в области СН 1, выделите поле точки росы канала 1.

Если вы хотите переключить температуру канала 1 и точку росы канала 1, выделите как температуру канала 1, так и точку росы канала 1 (см. Рисунок 13), и экран будет переключаться между температурой канала 1 и точкой росы на главном экране один раз каждые 3 секунды.

Если вы хотите переключить температуру канала 2 и канал 5 Точка росы в области СН 2, выделите как температуру канала 2, так и точку канала 5, а экран переключится между температурой канала 5 и точкой росы в области 2 раз в 3 секунды.

### **Временной диапазон графиков**

Чтобы изменить диапазон графика на главном дисплее, выберите при помощи  время графика и кнопкой  выберите нужный вам интервал между 12, 24, 48 и 72 часами.

### **Формат времени**

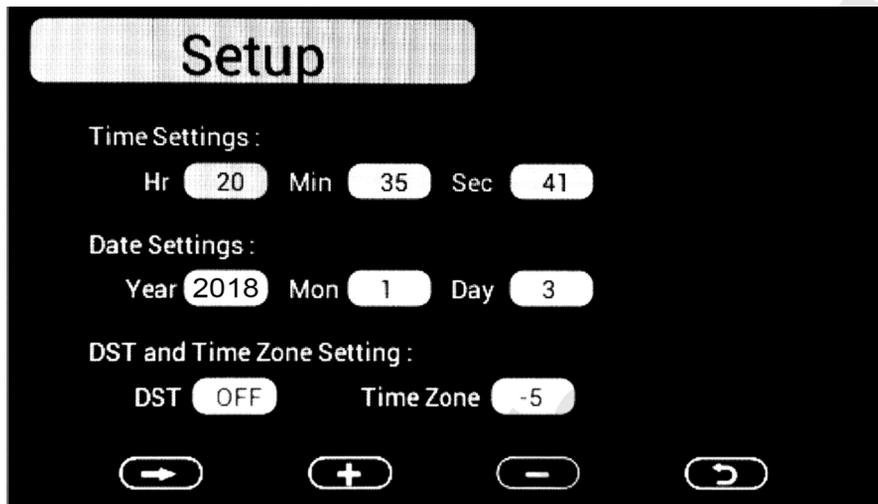
Чтобы изменить формат времени на основном дисплее, выберите при помощи  на формат времени и выберите кнопкой  между AM h:mm:ss, hh:mm:ss AM (12-часовой формат времени) and h:mm:ss (24-часовой формат времени)

### **Формат даты**

Чтобы изменить формат даты на главном экране, выберите при помощи  на формат даты и нажмите  для изменения между MM-ДД-ГГГГ, ДД-ММ-ГГГГ и ГГГГ-ММ-ДД.

## Дата и время

Настройка времени даты, DST, и часового пояса.



Метеостанция принимает сигналы точного времени RCC от одного беспроводного датчика. Время и дата будут установлены автоматически. Настройте время перехода на летнее время (DST) если это необходимо. Для правильной работы, необходимо ввести часовой пояс и DST. Вы также можете установить время вручную.

Чтобы вручную изменить настройки времени и данных, выберите при помощи  поле, которое вы хотите изменить, и нажмите  или  для настройки.

Включите DST, если вы находитесь там, где происходит переход на летнее время.

Отрегулируйте часовой пояс в соответствии с приведенной ниже таблицей:

Hours from GMT	Time Zone	Cities
-9	YST: Yukon Standard	Yukon Territory
-8	PST: Pacific Standard	Los Angeles, CA, USA
-7	MST: Mountain Standard	Denver, CO, USA
-6	CST: Central Standard	Chicago, IL, USA
-5	EST: Eastern Standard	New York, NY, USA
-4	AST: Atlantic Standard	Caracas
-3	---	Sro Paulo, Brazil
-2	AT: Azores	Azores, Cape Verde Islands
-1	WAT: West Africa	---
0	GMT: Greenwich Mean WET: Western European	London, England
1	CET: Central European	Paris, France
2	EET: Eastern European	Athens, Greece
3	BT: Baghdad	Moscow, Russia
4	---	Abu Dhabi, UAE
5	---	Tashkent

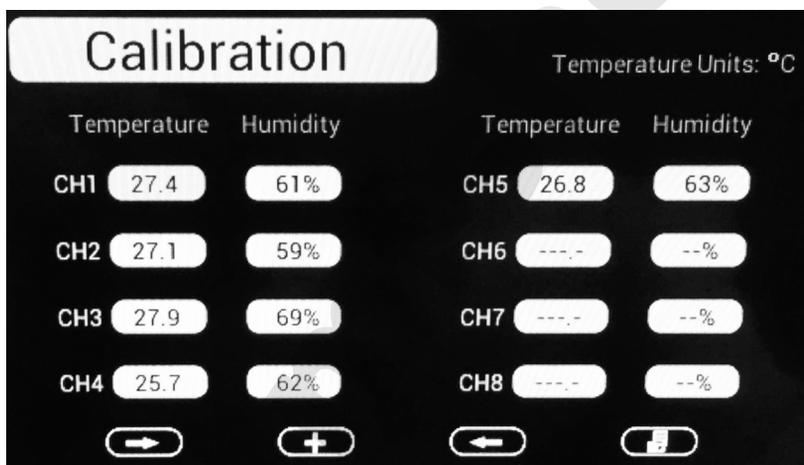
6	---	Astana
7	---	Bangkok
8	CCT: China Coast	Beijing
9	JST: Japan Standard	Tokyo
10	GST: Guam Standard	Sydney
11	---	Magadan
12	IDLE: International Date Line East	Wellington, New Zealand
	NZST: New Zealand Standard	

### Температурные единицы

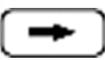
Чтобы изменить единицы измерения температуры, выберите при помощи  до поля «Единицы измерения температуры» и нажмите клавишу  для переключения между °F и °C.

### Режим калибровки

В нормальном режиме дважды нажмите кнопку **MENU**, чтобы войти в режим калибровки. Мо-



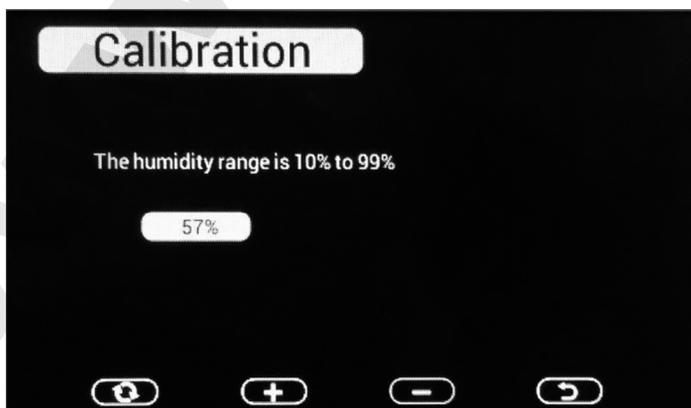
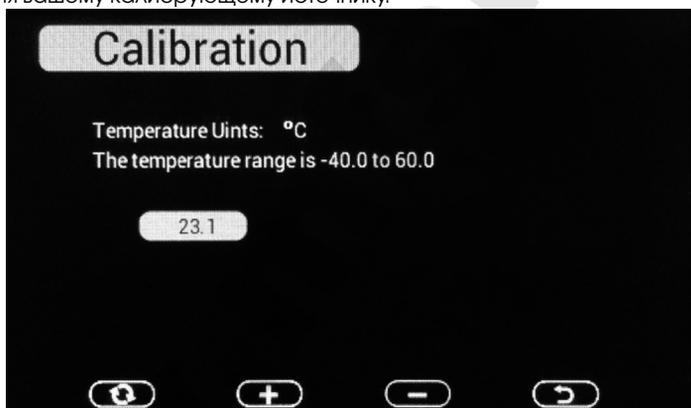
жете откалибровать температуру и влажность беспроводных радиодатчиков.

СИМВОЛ	назначение
	<b>Прокрутка вниз / вправо</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вниз / вправо.
	<b>Кнопка выбора / увеличения значения</b> Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать параметр, и введите интерфейс калибровки. Увеличьте калибруемое значение.
	<b>Кнопка уменьшения значения</b> Уменьшить калибруемое значение.



СИМВОЛ	НАЗНАЧЕНИЕ
	<b>Прокрутка вверх / влево</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вверх / влево.
	<b>Клавиша смены режима</b> Нажмите эту клавишу, чтобы перейти в следующий режим.
	<b>Кнопка возврата</b> Вернуться в главное меню режима калибровки.
	<b>Кнопка отмены</b> Сброс установленных значений.

Кнопкой  выберите поле температуры или влажности, которое вы хотите откалибровать, нажмите клавишу , чтобы выполнить калибровку, и нажмите  или  для соответствия вашему калибрующему источнику.





## Примечания

### Примечание 1

Откалибровать выбранное значение можно только на метеостанции. Радиодатчики всегда отображает некалиброванное или измеренное значение.

### Примечание 2

Измеряемый диапазон влажности составляет от 10 до 99%. Влажность не может быть точно измерена вне этого диапазона. Таким образом, влажность не может быть откалибрована ниже 10% или выше 99%.

Целью калибровки является исправление ошибки датчика, связанной с возможной погрешностью. Измерение можно откалибровать по известному доверенному источнику.

Калибровка полезна только в том случае, если у вас есть доверенный калиброванный источник, и является необязательной. В этом разделе обсуждаются методы, процедуры и источники калибровки датчиков для снижения погрешности. Не сравнивайте показания, полученные из таких источников, как Интернет, радио, телевидение или газеты. Они находятся в другом месте и обычно обновляются один раз в час.

Цель вашей метеостанции - измерить условия вашего окружения, которые могут значительно отличаться от данных, полученных официально

## Методы калибровки влажности

Из-за производственных допусков влажность составляет  $\pm 5\%$ . Чтобы повысить эту точность, внутреннюю и наружную влажность можно откалибровать с использованием точного источника, такого как волосаянй гигрометр.

## Методы калибровки температуры

Погрешности температуры могут возникать, когда датчик расположен слишком близко к источнику тепла (например, строительная конструкция, земля или деревья).

Для калибровки температуры мы рекомендуем ртутный или жидкостной термометр. Биметаллические или другие цифровые термометры могут не являться корректным источником и имеют собственный запас погрешности. Использование местной метеостанции в вашем районе также является плохим источником из-за изменений в местоположении, времени (метеорологические станции аэропорта обновляются только один раз в час) и возможных ошибок калибровки (многие официальные метеостанции не настроены надлежащим образом и откалиброваны).

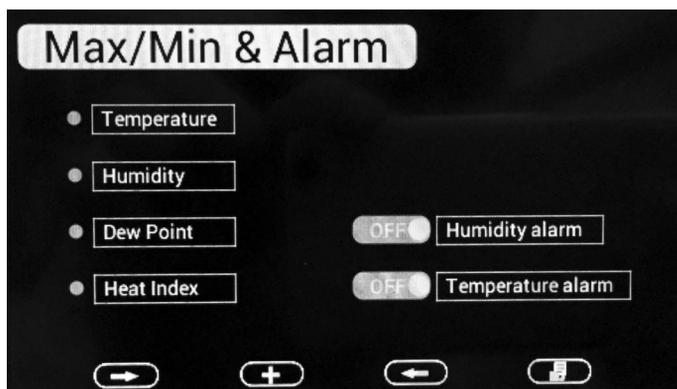
Поместите датчик в затененную контролируемую среду рядом с жидкостным термометром и дайте стабилизироваться в течение 48 часов. Сравните эту температуру с термометром и отрегулируйте метеостанцию в соответствии с жидкостным термометром





## Максимальные и минимальные значения Max/Min Установка сигналов тревоги

В нормальном режиме нажмите кнопку **MENU** три раза, чтобы войти в режим **Max / Min &**



### Alarm.

Пользователь может узнать максимальные / минимальные показатели температуры, влажности, точки росы, индекса жары для каждого датчика.

В этом меню можно настроить предупреждение о гололеде, максимальные и минимальные предельно допустимые значения температуры и влажности воздуха для всех каналов с звуковой сигнализацией.

СИМВОЛ	назначение
	<b>Прокрутка вниз / вправо</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вниз / вправо.
	<b>Кнопка выбора / увеличения значения</b> Выбрать параметр для установки максимальных / минимальных значений. Включить / выключить сигналы / увеличить тревожное значение.
	<b>Кнопка уменьшения значения</b> Уменьшить тревожное значение.
	<b>Прокрутка вверх / влево</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вверх / влево.
	<b>Кнопка смены режима</b> Нажмите эту клавишу, чтобы перейти в следующий режим.
	<b>Кнопка возврата</b> Вернуться в главное меню.
	<b>Кнопка отмены</b> Сброс установленных значений.





### Max/Min. История максимальных и минимальных измеренных значений.

выберите при помощи  раздел (температуры / влажности / точки росы или минимального / минимального значения температуры), который вы хотите просмотреть, и нажмите . Обратите внимание, что для каналов, которые не зарегистрированы (дополнительные радиодатчики) будут отображаться индикаторы "--.-".

Temperature Max/Min			
CH	27.3 °C	01:40	3/2/2016
1	27.1 °C	02:20	3/2/2016
CH	28.2 °C	01:39	3/2/2016
2	27.5 °C	02:33	3/2/2016
CH	27.6 °C	01:39	3/2/2016
3	27.3 °C	02:18	3/2/2016
CH	27.6 °C	01:39	3/2/2016
4	27.3 °C	02:26	3/2/2016
CH	27.6 °C	01:39	3/2/2016
5	27.4 °C	02:12	3/2/2016
CH	--.- °C	--:--	--/--/----
6	--.- °C	--:--	--/--/----
CH	--.- °C	--:--	--/--/----
7	--.- °C	--:--	--/--/----
CH	--.- °C	--:--	--/--/----
8	--.- °C	--:--	--/--/----

Окно минимальных и максимальных значений температуры.

Окно минимальных и максимальных значений относительной влажности.

Humidity Max/Min			
CH	64%	01:40	3/2/2016
1	61%	02:26	3/2/2016
CH	71%	01:39	3/2/2016
2	65%	02:36	3/2/2016
CH	63%	01:39	3/2/2016
3	60%	02:27	3/2/2016
CH	67%	01:39	3/2/2016
4	64%	02:27	3/2/2016
CH	68%	01:39	3/2/2016
5	65%	02:28	3/2/2016
CH	--%	--:--	--/--/----
6	--%	--:--	--/--/----
CH	--%	--:--	--/--/----
7	--%	--:--	--/--/----
CH	--%	--:--	--/--/----
8	--%	--:--	--/--/----



## Окно минимальных и максимальных значений точек росы.

Dewpoint Max/Min			
CH	19.9 °C	01:40	3/2/2016
1	19.0 °C	02:27	3/2/2016
CH	22.5 °C	01:39	3/2/2016
2	20.4 °C	02:36	3/2/2016
CH	20.0 °C	01:39	3/2/2016
3	18.9 °C	02:27	3/2/2016
CH	21.0 °C	01:39	3/2/2016
4	19.9 °C	02:28	3/2/2016
CH	21.2 °C	01:39	3/2/2016
5	20.3 °C	02:28	3/2/2016
CH	--. °C	--:--	--/--/----
6	--. °C	--:--	--/--/----
CH	--. °C	--:--	--/--/----
7	--. °C	--:--	--/--/----
CH	--. °C	--:--	--/--/----
8	--. °C	--:--	--/--/----

## Окно минимальных и максимальных значений индексов жары.

Heatindex Max/Min			
CH	28.7 °C	01:40	3/2/2016
1	28.2 °C	02:27	3/2/2016
CH	31.2 °C	01:39	3/2/2016
2	29.2 °C	02:36	3/2/2016
CH	29.1 °C	01:39	3/2/2016
3	28.4 °C	02:27	3/2/2016
CH	29.6 °C	01:39	3/2/2016
4	28.7 °C	02:28	3/2/2016
CH	29.7 °C	01:39	3/2/2016
5	29.0 °C	02:28	3/2/2016
CH	--. °C	--:--	--/--/----
6	--. °C	--:--	--/--/----
CH	--. °C	--:--	--/--/----
7	--. °C	--:--	--/--/----
CH	--. °C	--:--	--/--/----
8	--. °C	--:--	--/--/----

Чтобы очистить все минимальные и максимальные значения, обратитесь к разделу **“Сброс максимальных и минимальных значений”**.

**Установка тревожных сигнализаций**

Вы можете установить сигнализации предельно допустимых минимальных и максимальных значений температуры и влажности на каналах 1-8.

Если измеренное значение будет выше или ниже, чем предельно допустимое, будет слышен звуковой сигнал, и значок тревоги  будет мигать на панели сигнализации, и появится значок аварийного сигнала красного цвета  на главной панели.

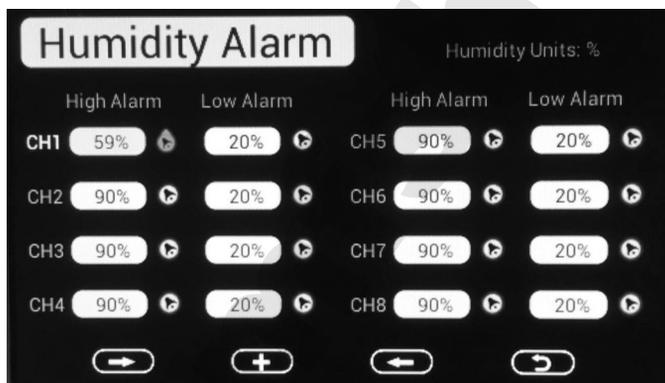
Когда сработает сигнализация, звуковой сигнал будет звучать в течение 120 секунд, соответствующий значок аварийного сигнала будет мигать до тех пор, пока измеряемые значения не вернуться в установленный предельно-допустимый диапазон. Чтобы выключить сигнал тревоги - нажмите любую клавишу.



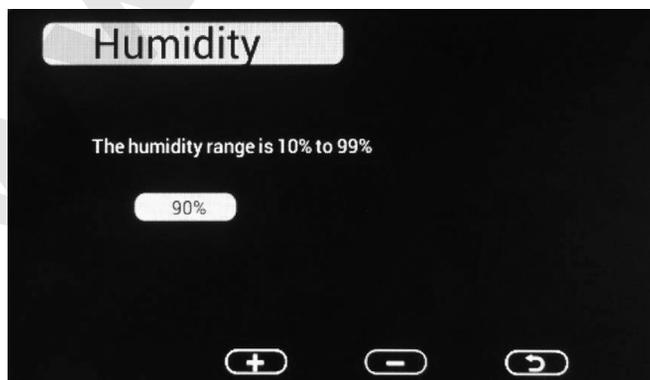
Значок будильника имеет цветовую маркировку и будет мигать, как показано в таблице ниже если срабатывает один или несколько аварийных сигналов.

Тип сигнала тревоги	Цвета 
Сработал сигнал тревоги максимальных значений	Красный - серый - красный
Сработал сигнал тревоги минимальных значений	Синий - серый - синий
Сработали сигналы тревоги максимальных и минимальных значений	Красный - серый - синий - серый - красный
Сигнализация сработала, Но звуковой сигнал окончен.	Серый

Кнопкой  выберите на нужном канале значок включения/выключения тревоги и нажмите клавишу , чтобы включить или выключить сигнализацию.



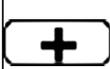
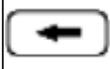
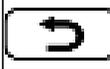
Кнопкой  выберите устанавливаемое значение и нажмите клавишу , чтобы отобразить окно установки предельно допустимых значений параметра, как показано на рисунке ниже.





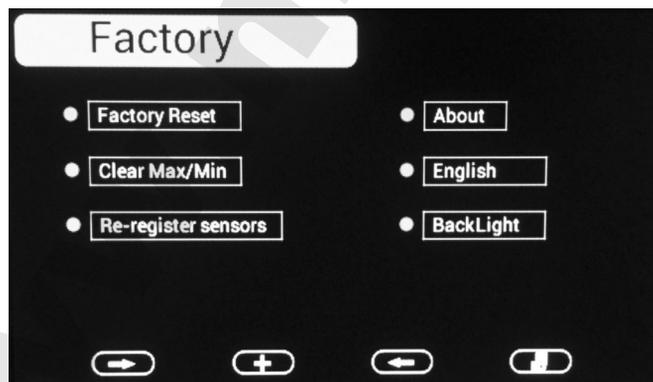
**Примечание:** для установки значений необходимо включить тревогу.

Для установки предельных значений используйте кнопки  или .

СИМВОЛ	назначение
	<b>Прокрутка вниз / вправо</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вниз / вправо.
	<b>Кнопка выбора / увеличения значения</b> Выбрать параметр для установки максимальных / минимальных значений. Включить / выключить сигналы / увеличить тревожное значение.
	<b>Кнопка уменьшения значения</b> Уменьшить тревожное значение.
	<b>Прокрутка вверх / влево</b> Нажмите эту клавишу для прокрутки вверх / влево.
	<b>Кнопка смены режима</b> Нажмите эту клавишу, чтобы перейти в следующий режим.
	<b>Кнопка возврата</b> Вернуться в главное меню.

### Заводские настройки

В нормальном режиме нажмите кнопку MENU четыре раза, чтобы войти в заводский режим.



### **Сброс к заводским настройкам**

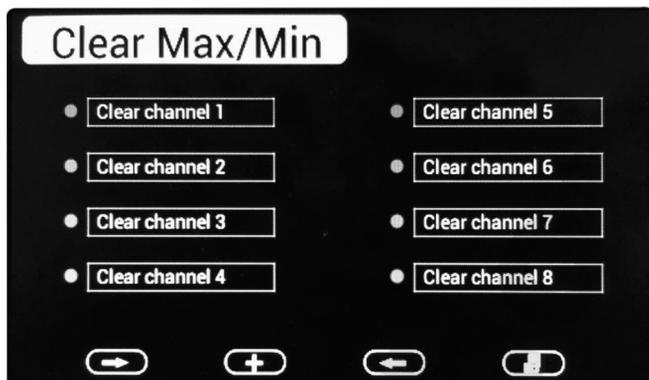
Чтобы восстановить заводские настройки, выберите в меню **Factory** при помощи  поле **Factory Reset** и нажмите ,





## Сброс максимальных и минимальных значений

Чтобы очистить все значения max и min, при помощи выберите в меню **Factory** поле **Clear Max / Min** и нажмите . Выберите канал, который хотите очистить, и нажмите для очистки сохраненных максимальных и минимальных значений этого канала.



## Перерегистрация датчика

Если метеостанция потеряет связь каким то из радиодатчиков, вы можете повторно его зарегистрировать, для этого выберите в меню **Factory** при помощи поле **Re-register sensors** и нажмите .

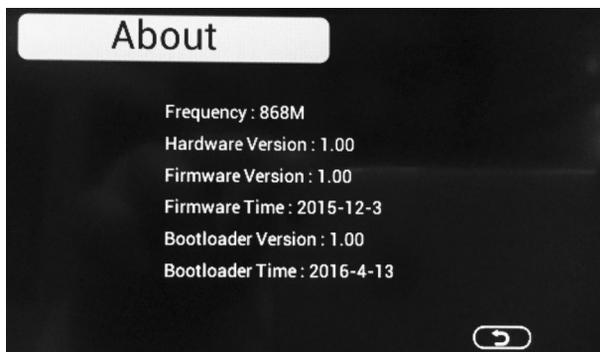
Кнопкой выберете нужный канал и нажмите для просмотра панели перерегистрации.

Выберете датчик, который хотите зарегистрировать, и нажмите для повторной регистрации. Нажмите чтобы выбрать **Yes** и нажмите для подтверждения.

Если какой либо датчик показывает "---", выберете его в меню и нажмите **Re-register the indoor sensor**.

## О программе

Кнопкой выберете **About** в меню **Factory** и нажмите чтобы посмотреть версию аппаратного обеспечения и прошивки.



## Выбор языка

Кнопкой  выберите поле с названием языка (по умолчанию **English**) в меню **Factory** и нажмите  для выбора языка.

## Подсветка

Кнопкой  Выберите поле **Backlight** в меню **Factory** и нажмите  для настройки функций подсветки.



Чтобы включить или выключить подсветку дисплея в определенное время, при помощи  выберите **Backlight control** и нажмите , чтобы включить режим времени подсветки. Прокрутите  для выбора времени включения и выключения подсветки. нажмите  или  для установки часов и минут.

## Другие особенности

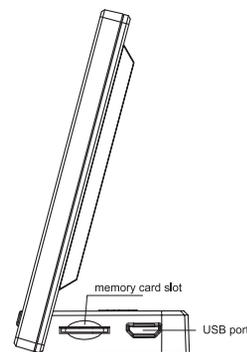
### Экспорт данных micro SD-карты и обновление прошивки метеостанции

С помощью **Micro SD Card** можно экспортировать данные на компьютер, сохранять историю историю графика главного экрана (при потере питания) и обновлять прошивку метеостанции при выпуске новых версий.

#### Экспорт данных Micro SD Card

В метеостанции предусмотрен слот для карт Micro SD / TF с правой стороны, как показано на рисунке.

SD-карта записывает данные в каталог **HISTORY**.





Файлы данных имеют формат .csv и могут быть импортированы в Microsoft Excel или другие текстовые приложения.

Название файла выглядит как YYYYCH#A, где YYYY это год, CH# - номер канала, A - маркер изменений.

Пример: 2018CH2A - это данные за 2018 года, канал 2, A - маркер, меняющийся каждый раз, когда менялись единицы измерения или данные калибровались.

Пример текстового вывода файла:

Время, температура (F), влажность (%), точка росы (F), индекс жары (F)

2018/02/18 08:05,48.7,32,20.3,48.7

2018/02/18 08:10,49.1,33,21.2,49.1

2018/02/18 08:15,49.1,31,19.8,49.1

### **Резервное копирование данных графика**

В случае сбоя питания данные графика на главном экране теряются, если в слот для SD-карт не вставлена карта MicroSD. Архив данных графика, расположенный на SD-карте, обозначен как GRAPH.bin.



## Программное обеспечение для персонального компьютера EASY TEMP

Функции программного обеспечения:

- Отображение данных в реальном времени
- Дата и время программы
- Пользовательский экран программы
- Установленные тревоги
- Калибровка температуры и влажности
- Экспорт и графические данные с SD-карты
- Синхронизация даты и времени с компьютером



### Информация

Метеостанция MeteoScan 938PRO - это высококачественная, простая в использовании система мониторинга погоды, которая считывает, отображает и записывает данные о погоде с нескольких внешних радиодатчиков. Каждый датчик определяет температуру, относительную влажность воздуха и точку росы.

В комплект поставки метеостанции RST01938 входит диск с программным обеспечением **Easy Temp**. Вы также можете скачать эту программу с сайта [www.barometer.ru](http://www.barometer.ru).

После установки программы **EasyTemp** на ваш компьютер, он сможет отображать все сохраненные данные метеостанции (историю), а также текущие данные о погоде, получаемые от радиодатчиков.

Для соединения используйте прилагаемый USB-кабель и подключите базовую станцию к компьютеру.

### Системные Требования

- Операционная система: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10
- Базовая станция и ПК должны быть подключены с помощью USB-кабеля
- Установка программного обеспечения «EasyTemp»

Базовая станция и внешние датчики должны быть подключены и работать. (см. Руководство по эксплуатации метеостанции).

### Установка программного обеспечения EasyTemp

1. Включите компьютер и вставьте компакт-диск в привод CD-ROM.
2. Запустите файл EasyTemp.exe
3. Выберите вариант языка процесса установки и нажмите «ОК».
4. Нажмите «Далее» и выберите папку назначения (при необходимости измените каталог)
5. Нажмите «Далее» и выберите папку быстрого доступа (при необходимости измените каталог)
6. Нажмите «Далее» и выберите дополнительные задачи.
7. Нажмите «Далее», и теперь все готово к установке EasyTemp на ваш компьютер.
8. Нажмите «Установить», программное обеспечение будет установлено автоматически.
9. Нажмите Finish, чтобы завершить процесс установки и выйти. Если вы отметите «Запуск EasyTemp», программа начнет работать.
10. Из меню Start / All Programs / EasyTemp запустите программу -EasyTemp.

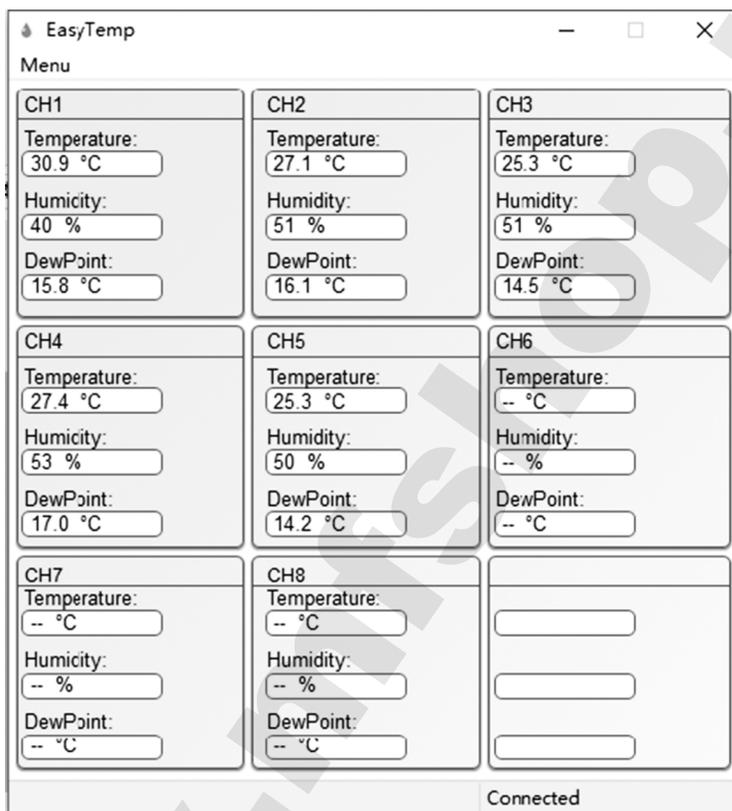




## Основные настройки программного обеспечения «EasyTemp»

### Главное окно

После запуска программы -EasyTemp.exe, на экране ПК появится следующее главное окно:



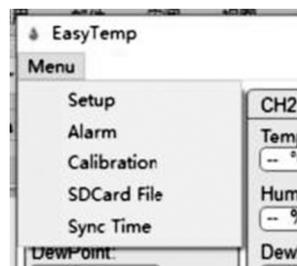
При правильном подключении метеостанции через порт USB на главном экране будет отображаться «Connected» .

На главном окне отобразятся температура, относительная влажность и точка росы, измеренная каждым подключенным радиодатчиком,

Если ни одна метеостанция не подключена, отобразится надпись «USB not connected».

### Функциональные разделы

Нажмите Menu, чтобы войти в меню функций.





## Настройки (Setup)

Выберите **Menu | Setup** для установки параметров настройки времени, даты и отображения.

В этом окне вы можете установить тип графика на экране метеостанции (температура, влажность, точка росы или индекс жары), диапазон графика, часовой пояс, настройки дневного света, формат времени и даты, единицы измерения температуры, интервал архивации.

The Setup window contains the following controls:

- GraphType:** Temperature (dropdown)
- Time Format:** h:mm:ss (dropdown)
- GraphTime:** 12H (dropdown)
- Date Format:** MM-DD-YYYY (dropdown)
- DST:** ON (dropdown)
- Units:** °C (dropdown)
- TimeZone:** -5 (dropdown)
- Interval:** 5 Minute (input field) with a **Set Interval** button.
- Channel Selection Table:**

CH Area 1	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Temperature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
DewPoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HeatIndex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Buttons:** Save, Exit

Все настройки метеостанции отражаются в программном обеспечении ПК, поэтому, как только вы выполнили настройку на базовой станции, вам не нужно вносить какие-либо изменения в настройки программного обеспечения ПК.

Однако вы все равно можете легко выполнить любые изменения настроек, которые вы хотите получить с ПК, и изменения загрузятся в метеостанцию (изменение настроек будет обновлено через минуту).

## Настройка сигнализации (Alarm)

Выберите **Menu | Alarm** для установки тревожных значений максимальных и минимальных значений температур и влажности для каждого из 8 поддерживаемых каналов.

Нажмите Save, чтобы активировать изменения. Если вы не хотите ничего менять, просто нажмите Exit.

The Alarm window is divided into two sections:

- Temperature Alarm:**
  - Temperature Alarm: ON (dropdown)
  - High/Low settings for each channel (CH1-CH8):
 

Channel	High (°C)	Low (°C)
CH1	30.0	10.0
CH2	17.2	10.0
CH3	30.0	10.0
CH4	30.0	10.0
CH5	30.0	10.0
CH6	30.0	10.0
CH7	30.0	10.0
CH8	30.0	10.0
- Humidity Alarm:**
  - Humidity Alarm: OFF (dropdown)
  - High/Low settings for each channel (CH1-CH8):
 

Channel	High (%)	Low (%)
CH1	90	20
CH2	90	20
CH3	90	20
CH4	90	20
CH5	90	20
CH6	90	20
CH7	90	20
CH8	90	20

Buttons: Save, Exit



## Калибровка (Calibration)

Выберите **Menu | Calibration** для калибровки данных каждого из 8 поддерживаемых каналов.

В полях для ввода значений следует вводить разницу, на которую требуется изменить показания радиодатчиков.

Пример: фактическая температура, измеренная калиброванным источником, 30 °С, а датчик канала 1 показывает температуру 29.5 °С:

СН1 разница температуры = 30 – 29.5 = 0.5 °С.

Введите 0,5 в поле температуры СН1, как показано на рисунке.

	Temperature	Humidity
СН1:	0.5 °C	0 %
СН2:	0.0 °C	0 %
СН3:	0.0 °C	0 %
СН4:	0.0 °C	0 %
СН5:	0.0 °C	0 %
СН6:	0.0 °C	0 %
СН7:	0.0 °C	0 %
СН8:	0.0 °C	0 %

Buttons: Save, Exit

Может понадобиться минуту или две, чтобы метеостанция обновила данные.

**Примечание:** возможна погрешность округления ° F до ° С, так как расчеты выполняются в ° С. Например, если вы введете 0,6 ° F в поле, то при следующем открытии этой панели будет отображаться 0,5 ° F.

## Файл Micro SD Card

**Примечание:** The Micro SD Card не входит в комплект и приобретается отдельно.

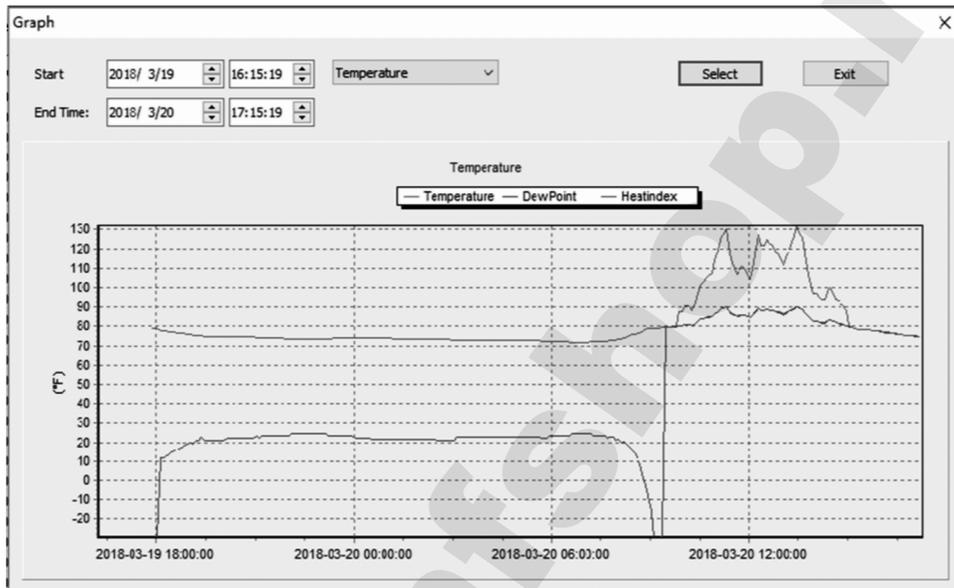
Выберите **Menu | SDCard File** для загрузки и анализа данных, хранящихся на SD-карте. Выберите нужный файл из списка, и нажмите **Select**, чтобы просмотреть данные.

File Name	Size	Time	Temperature(°F)	Humidity(%)	Dewpoint(°F)	Heatindex(°C)
2018CH1A.CSV	222.26 KB	2018/03/19 17:52	78.8	1	-29.7	78.8
2018CH2A.CSV	183.35 KB	2018/03/19 17:57	78.8	1	-29.7	78.8
2018CH3A.CSV	230.72 KB	2018/03/19 18:02	79.0	1	-29.6	79.0
2018CH4A.CSV	137.31 KB	2018/03/19 18:08	77.5	8	:1.7	77.5
2018CH5A.CSV	129.68 KB	2018/03/19 18:13	77.5	8	:1.7	77.5
2018CH6A.CSV	0.97 KB	2018/03/19 02:03	77.4	8	:1.5	77.4
2018CH7A.CSV	1.88 KB	2018/03/19 18:24	77.2	9	:4.0	77.2
2018CH1D.CSV	0.25 KB	2018/03/19 19:02	75.6	12	:9.4	75.6
2017CH1D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:07	75.4	12	:9.2	75.4
2017CH2D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:12	75.2	13	:11.0	75.2
2017CH3D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:17	75.0	13	:10.8	75.0
2017CH5D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:22	75.0	14	:12.6	75.0
2018CH1P.CSV	318.53 KB	2018/03/19 19:27	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH1C.CSV	15.76 KB	2018/03/19 19:32	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH2C.CSV	16.38 KB	2018/03/19 19:37	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH3C.CSV	16.52 KB	2018/03/19 19:42	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH4C.CSV	16.50 KB	2018/03/19 19:47	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH5C.CSV	16.51 KB	2018/03/19 19:52	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH1D.CSV	102.34 KB	2018/03/19 19:57	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH2D.CSV	100.66 KB	2018/03/19 20:02	74.8	13	:20.8	74.8
2018CH3D.CSV	99.08 KB	2018/03/19 20:07	74.7	14	:22.3	74.7
2018CH4D.CSV	99.48 KB	2018/03/19 20:12	74.7	14	:22.3	74.7
2018CH5D.CSV	73.76 KB	2018/03/19 20:17	74.7	14	:22.3	74.7
2018CH1B.CSV	18.69 KB	2018/03/19 20:22	74.7	14	:22.3	74.7
2018CH2B.CSV	18.69 KB	2018/03/19 20:27	74.5	14	:22.3	74.5
2018CH3B.CSV	18.68 KB	2018/03/19 20:32	74.5	14	:22.3	74.5



Графические данные:

1. Определите дату и время начала и окончания файла данных..
2. Нажмите **Graph**.
3. Введите дату и время начала и окончания в соответствующие поля, указанные в шаге 1.
4. Выберите параметр, который вы хотите отобразить, и нажмите кнопку **Select**.



### Синхронизация времени

Выберите **Menu | Sync Time** для синхронизации времени метеостанции и времени ПК.





## Возможные проблемы и методы их решения

Проблема	Решение
<p>Данные радиодатчика не отображаются на метеостанции, отсутствует связь.</p> <p>На канале одного из включенных датчиков отображается отсутствие данных "---".</p>	<p>Проверьте, имеет ли каждый радиодатчик свой собственный канал. Номер канала отображен на дисплее радиодатчика.</p> <p>Перерегистрируйте потерянный радиодатчик как описано в разделе "Перерегистрация радиодатчиков".</p> <p>Максимальный радиус передачи сигнала радиодатчиков - 100 м. Кроме того возможны помехи приема сигнала. Переместите радиодатчик ближе или в место, где передаче сигнала не будут мешать металлические, железобетонные конструкции или другие источники помех.</p> <p>Радиодатчик не должен быть расположен слишком близко к метеостанции (не менее 15 см)</p> <p>Убедитесь, что ЖК-дисплей радиодатчика работает. Возможно требуется Установить новый комплект батарей. В зимнее время используйте литиевые батареи.</p> <p>Убедитесь что вокруг метеостанции нет радиоволновых помех, ТВ, генераторов и других радиотехнических средств. Устанавливайте метеостанцию в открытой для приема сигнала зоне.</p> <p>Переместите радиодатчик выше.</p>
<p>Радиодатчик передает завышенную температуру.</p>	<p>Убедитесь, что датчик установлен в затененной области на стене с северной стороны.</p>
<p>Датчики расположенные рядом дают разные показания.</p>	<p>Подождите 1 час, пока датчики стабилизируются. Показания датчиков могут расходиться в пределах 2 °C (точность датчика ± 1 °C) в температуре и в пределах 10% в относительной влажности (точность ± 5 %).</p> <p>Откалибруйте показания радиодатчиков.</p>
<p>Яркость дисплея метеостанции слабая.</p>	<p>Проверьте настройки яркости в установках метеостанции.</p>



## Спецификация

---

Дальность передачи данных на открытой местности:	100 метров.
Частота радиосигнала:	868 MHz
Диапазон измерения температуры :	-40 to 60°C
Разрешение:	0.1°C
Диапазон измерения относительной влажности:	10% to 99% rH
Погрешность :	+/-5% rH (от 20 До 90 % rH при 0-45°C)
Длительность сигнала тревоги :	120 sec
Влагозащищенность:	IPX3
Интервал измерения	
Датчик на канале 1:	61s
Датчик на канале 2:	62s
Датчик на канале 3:	63s
Датчик на канале 4:	69s
Датчик на канале 5:	65s
Датчик на канале 6:	66s
Датчик на канале 7:	67s
Датчик на канале 8:	68s
Питание:	
Базовая станция:	AC адаптер (в комплекте)
Радиодатчик:	2xAA 1,5 В Щелочные или литиевые батареи (не входят в комплект)