ИНСТРУКЦИЯ

Беспроводная метеостанция 5-в-1 синхронизируется с ПК через USB-кабель

USB-PC-5-in-1



Метеорологическая станция FT0345 с программным обеспечением для ПК

Руководство пользователя

1. Введение 1
2. Предупреждения и предостережения 1
3. Начало работы 1
3.1 Перечень элементов 1
3.2 Рекомендуемые инструменты 5
3.3 Настройка сенсорной консоли в сборе 5
3.3.1 Установка ветрового флюгера 6
3.3.2 Установка ветряного чашечного анемометра 8
3.3.3 Установка дождемера 9
3.3.4 Установка батареи 10
3.3.5 Сброс встроенного наружного датчика 11
3.4 Дисплейная консоль 12
3.4.1 Расположение дисплейной консоли 12
3.4.2 Настройка дисплейной консоли 13
3.4.3 Подключение датчиков к дисплейной консоли 15
3.5 Проверка работы датчиков 15
4. Предварительная установка датчиков 16
4.1 Проверка датчиков перед установкой 16
4.2 Осмотр участка перед установкой 17
4.3 Лучшие практики беспроводной связи 18
5. Окончательная установка датчиков 19
5.1 Установка встроенного наружного датчика 19
5.1.1 При установке в Северном полушарии (СЕВЕР). 20
5.1.2 При установке в Южном полушарии (СЕВЕР). 21
6. Значок индикатора низкого заряда батареи 24
7. Управление дисплейной консолью 24
7.1 Режим быстрого отображения 24
7.2 Установка (программирование) режима 26
7.3 Режим поиска датчиков 28
7.4 Режим графика истории 29
7.5 Режим просмотра и сброса максимальной/минимальной записи 29
7.5.1 Просмотр и сброс максимальной записи 29
7.6 Режим ожидания 30
7.7 Режим подсветки 30
7.7.1 Регулировка яркости подсветки 30

8. Режим звукового сигнала 31
8.1 Срабатывание звукового сигнала 32
8.2 Просмотр звукового сигнала высокого/низкого значения 32
8.3 Настройка звуковых сигналов 32
8.4 Включение/выключение звукового сигнала и зуммера 34
9. Режим дополнительной калибровки 35
9.1 Калибровка режима температуры 36
9.2 Калибровка режима влажности 36
9.3 Режим калибровки датчиков 37
10. Другие функции дисплейной консоли 42
10.1 Прогнозирование погоды 42
10.2 Значки погоды 43
10.3 Фазы Луны 44
10.4 Индикация порогового значения шторма 45
10.5 Настройка порогового значения давления 45
10.6 Ощущение температуры 45
10.7 Возврат к заводским настройкам 47
11. Программное обеспечение для ПК 47
12. Руководство по устранению неполадок 55
13. Технические характеристики 56

1. Введение

Благодарим Вас за приобретение профессиональной беспроводной метеорологической станции. В данном руководстве пользователя содержатся пошаговые инструкции по установке, эксплуатации и устранению неисправностей.

2. Предупреждения и предостережения

⚠ **Предупреждение**: Любой металлический предмет может притянуть удар молнии, в том числе и столб для установки Вашей метеорологической станции. Никогда не устанавливайте метеорологическую станцию в грозу.

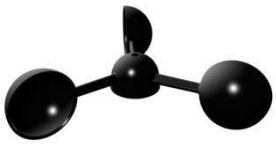
⚠ **Предупреждение**: Установка Вашей метеорологической станции на высоком месте может привести к получению травм или смерти. Выполняйте как можно больше первоначальных проверок и операций на земле и внутри здания или дома. Устанавливайте метеорологическую станцию только в сухую ясную погоду.

3. Начало работы

Метеорологическая станция включает в себя дисплейную консоль, сенсорный блок со встроенным датчиком наружного воздуха и монтажное оборудование.

3.1 Перечень элементов

Метеорологическая станция включает в себя следующие элементы (как показано на Рисунке 1).

Кол-во	Элемент	Изображение
1	**Размеры рамки дисплейной консоли**: 5.6x4.7x0.87 дюймов (14.2x12x2.2 см) **Размеры ЖК-дисплея:** 4.4x3.7 дюймов (11.2x9.4 см)	
1	Встроенный наружный передатчик Размеры: 15x7.1x11 дюймов (380x180x280 мм)	
1	Ветряной флюгер Размеры: 6.7x1.6x2 дюйма (170x40 x 50 мм)	
1	Скорость ветра Размеры: 5,1x5,1x1,6 дюйма (130x130x40 мм)	
1	Водосточная воронка Размеры: 4,7x2,8 дюйма (Ф120x70 мм)	

Кол-во	Элемент	Изображение
4	Шайба (металлическая прокладка)	
4	Гайки U-образного болта для крепления столба (M5)	
2	U-образный болт (M5) Размеры: 2,4x2,4x0,2 дюйма (60x60x5 мм)	
1	L-образное основание из нержавеющей стали Размеры: 3x1.6x0.6 дюйма (75x40x15 мм)	
1	Гаечный ключ (M5) Размеры: 2.6x0.8x0.08 дюйма (65x20x2 мм)	

Кол-во	Элемент	Изображение
1	Отвертка (M3) Размеры: 0,4x3,5 дюйма (Ф10x90мм)	
2	Крепежные винты для флюгера и ветряного чашечного анемометра (Ø3) Размеры: M2*6 мм (0.23 дюйма)	
2	Водонепроницаемые резиновые заглушки для флюгера и ветряного чашечного анемометра Размеры: 0.16x0.12 дюйма (Ф4 x 3 мм)	
1	Руководство пользователя	
1	Кабель питания	
1	Кабель USB 1M (3.3 фута) + Диск (CD 2.5in)	

Рисунок 1

3.2 Рекомендуемые инструменты

Высокоточная отвертка (для маленьких крестообразных винтов)
Компас или GPS (для калибровки направления ветра)
Регулируемый гаечный ключ

3.3 Настройка сенсорной консоли в сборе

Примечание: Массив наружных датчиков должен быть включен и обновлен перед включением консоли, иначе консоль перестанет сканировать и соединяться с датчиками.

На следующей иллюстрации показан весь сегмент интегрированных датчиков наружного наблюдения, как показано на Рисунке 2.



Рисунок 2

3.3.1 Установка ветрового флюгера

1) Найдите букву «S» на валу флюгера.

(1) Найдите букву «S»

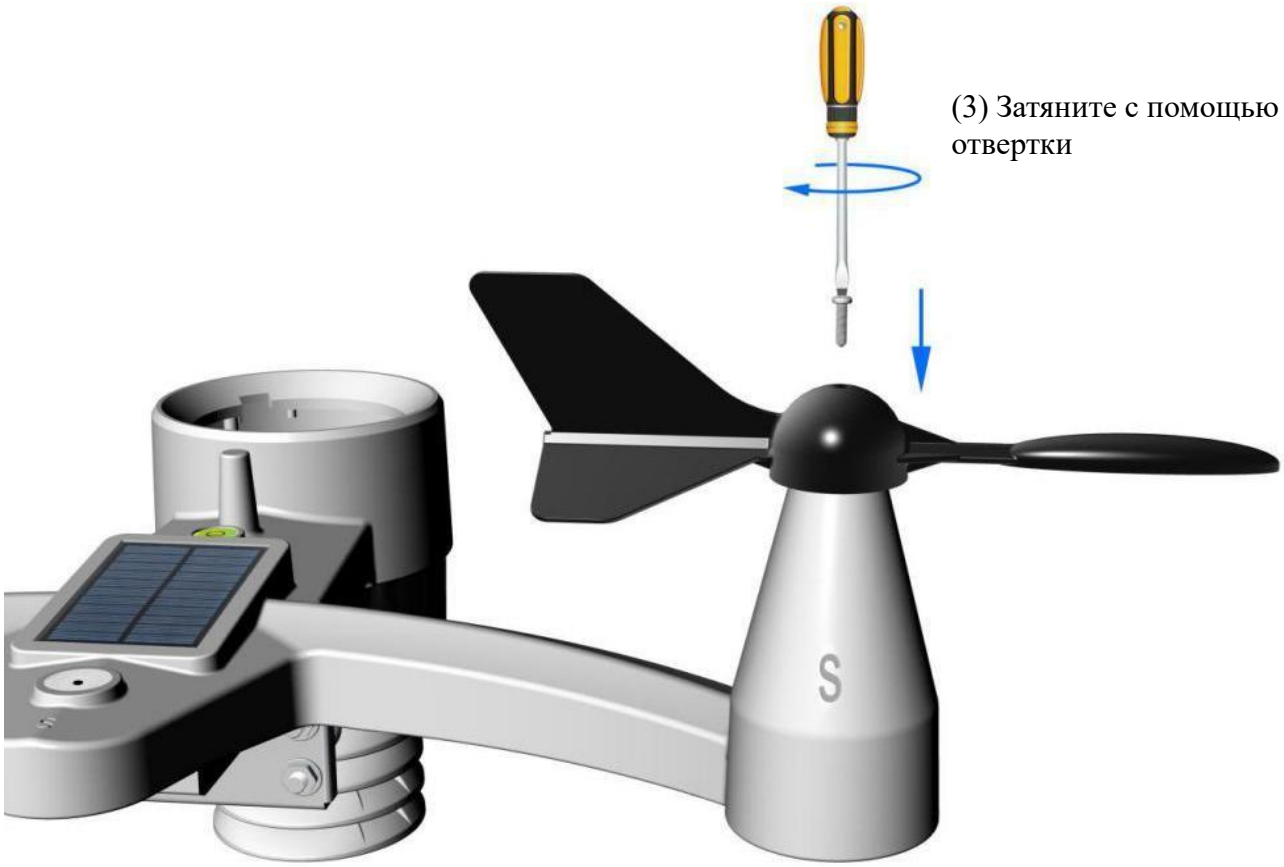


2) Совместите флюгер с осью вала и вставьте в верхнюю часть датчика флюгера.

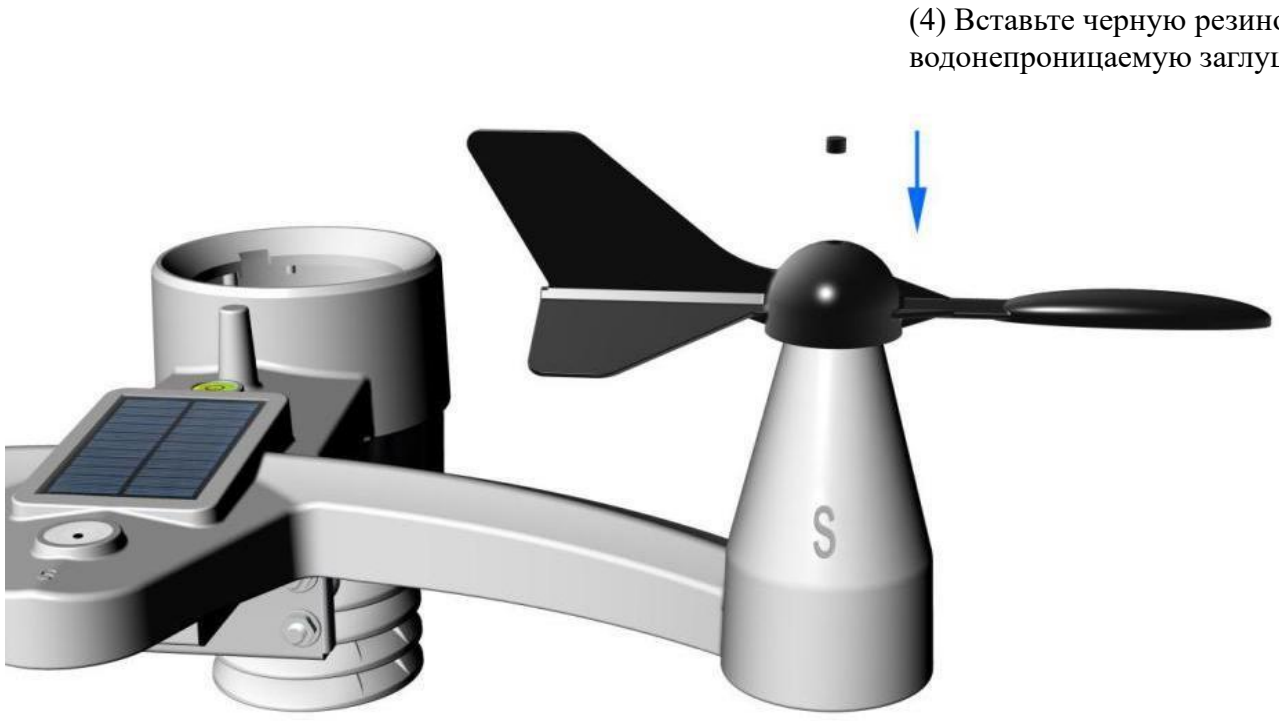


(2) Совместите флюгер с осью вала и вставьте в верхнюю часть датчика флюгера

3) Затяните установочный винт с помощью отвертки, до тех пор, пока ветряной фургон не будет невозможно снять с оси.

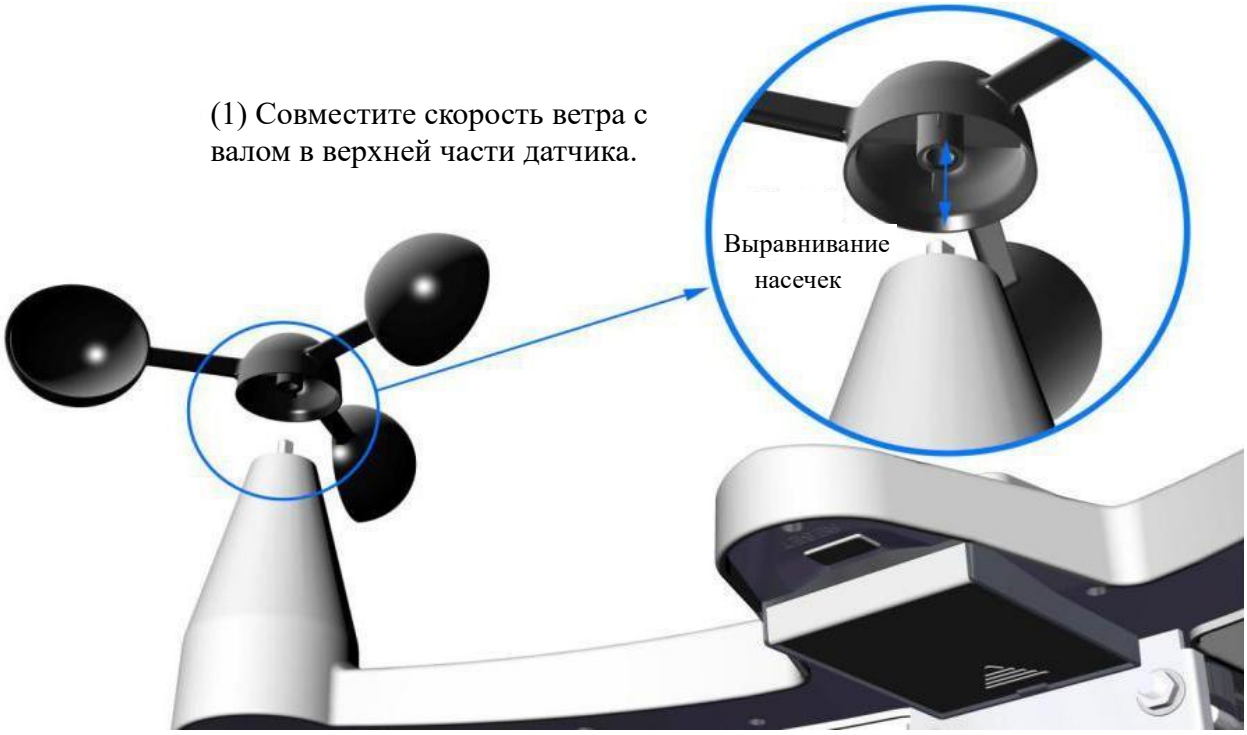


4) Вставьте водонепроницаемую резиновую заглушку в отверстие флюгера и поверните ее, чтобы убедиться, что она свободно вращается.



3.3.2 Установка ветряного чашечного анемометра

1) Совместите ветряной чашечный анемометр с осью вала и вставьте его в верхнюю часть датчика скорости ветра.



2) Затяните установочный винт отверткой, до тех пор, пока ветряной фургон будет невозможно снять с оси.

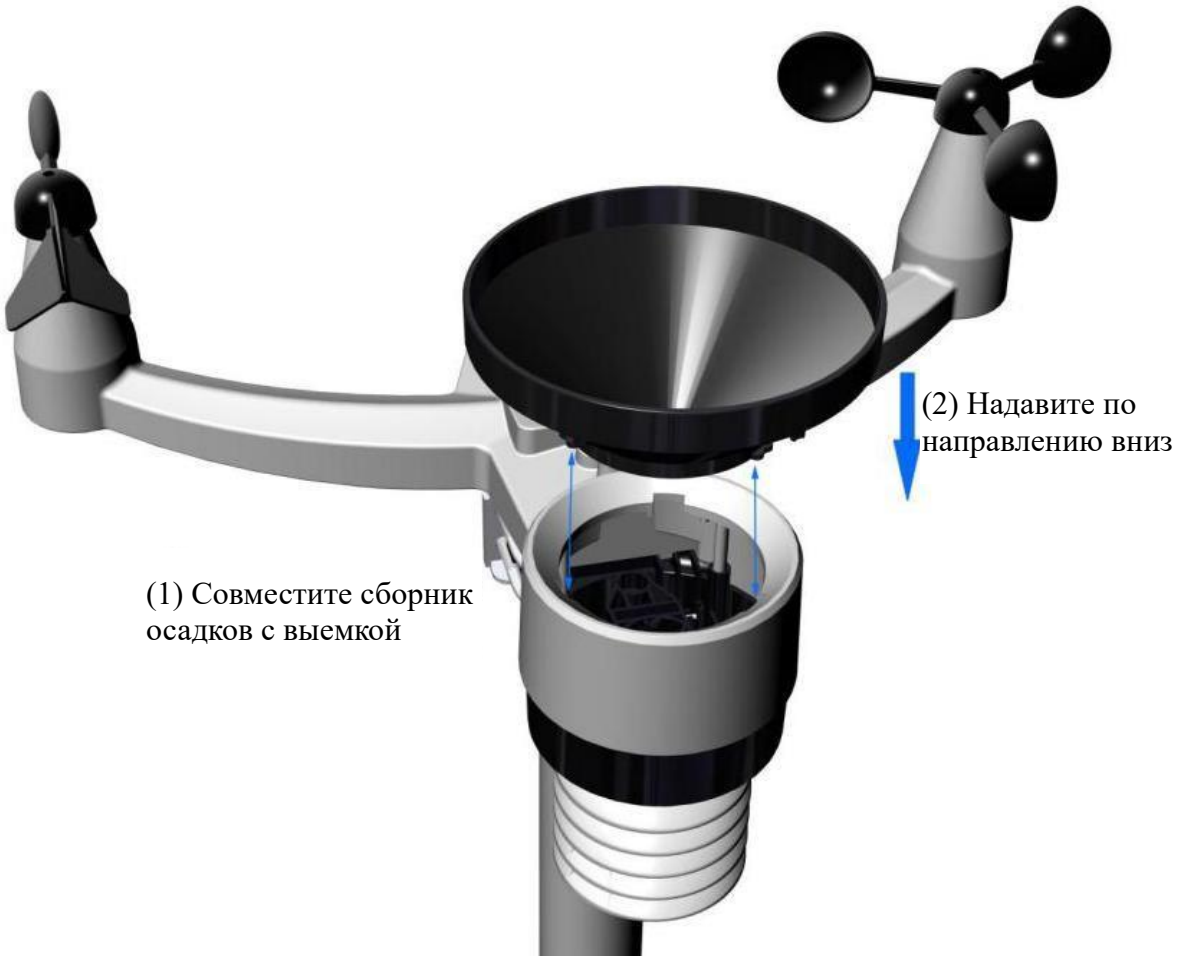


3) Вставьте водонепроницаемую резиновую заглушку в отверстие флюгера и поверните ее, убедившись, что она свободно вращается.



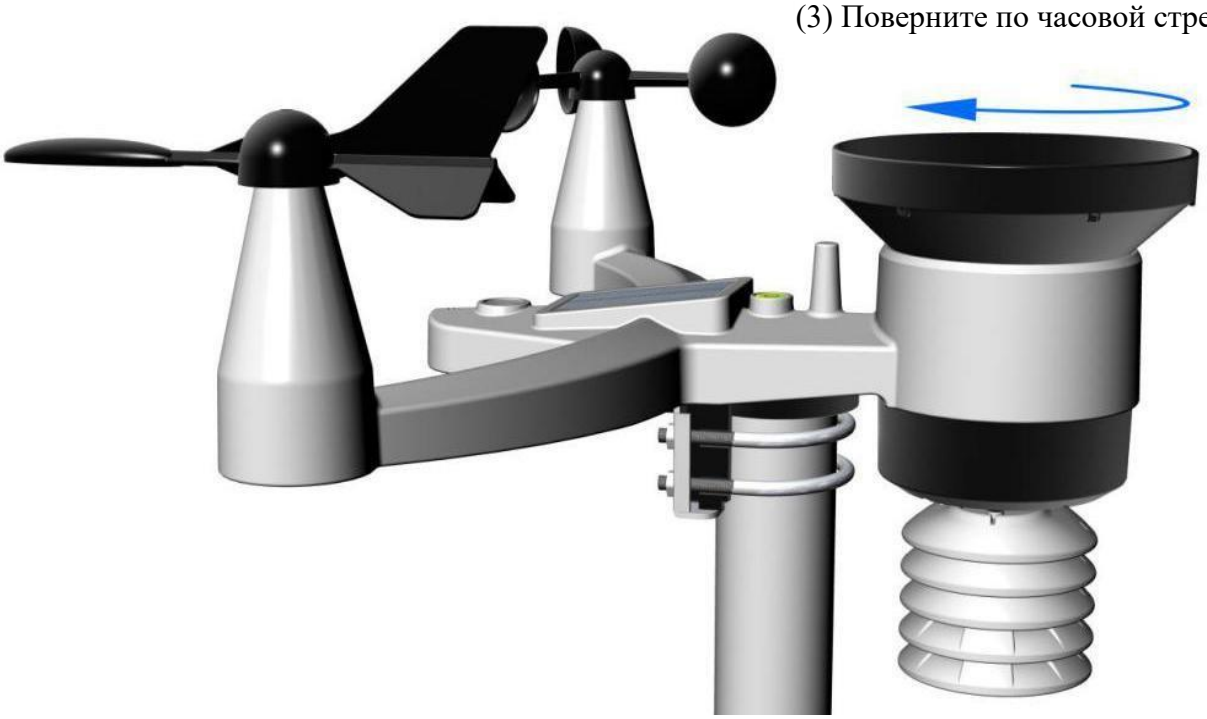
3.3.3 Установка дождемера

1) Совместите сборник осадков с выемкой ведра и вставьте его в верхнюю часть ведра.



2) Поверните сборник осадков по часовой стрелке и убедитесь, что он установлен плотно.

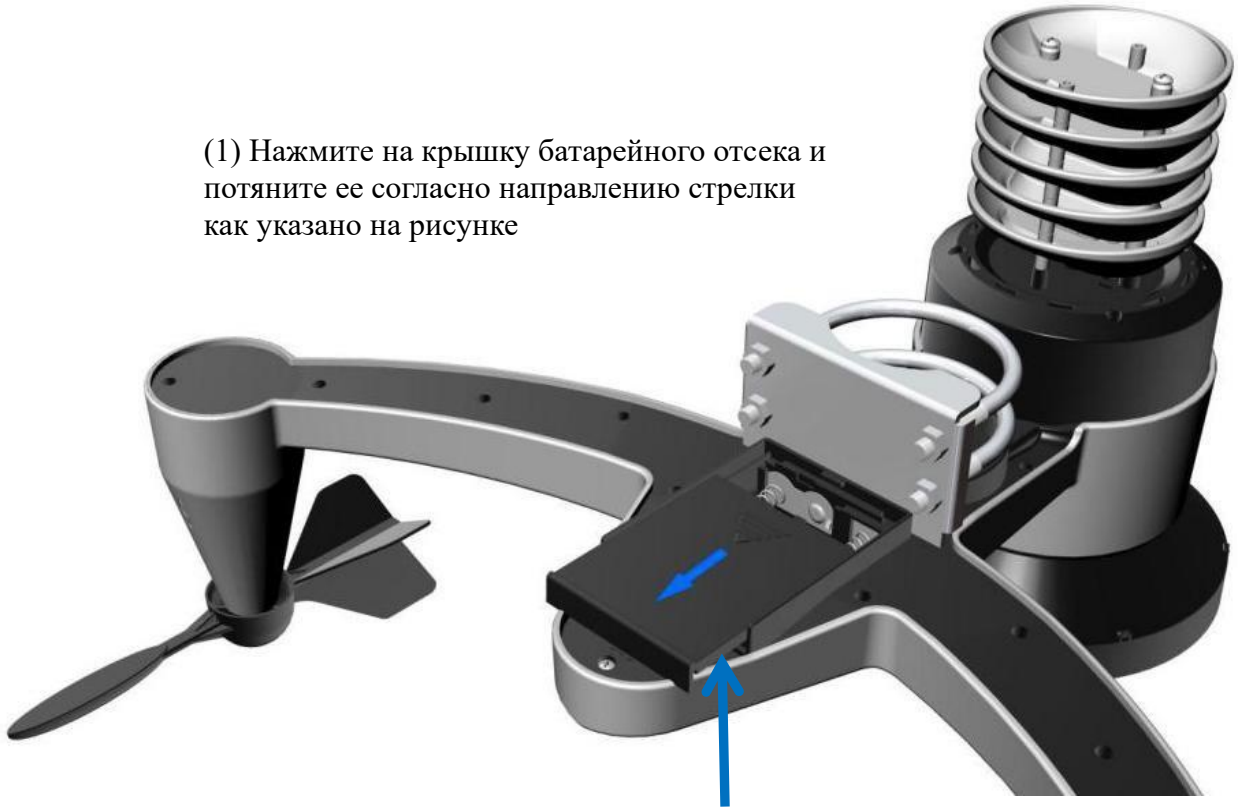
(3) Поверните по часовой стрелке



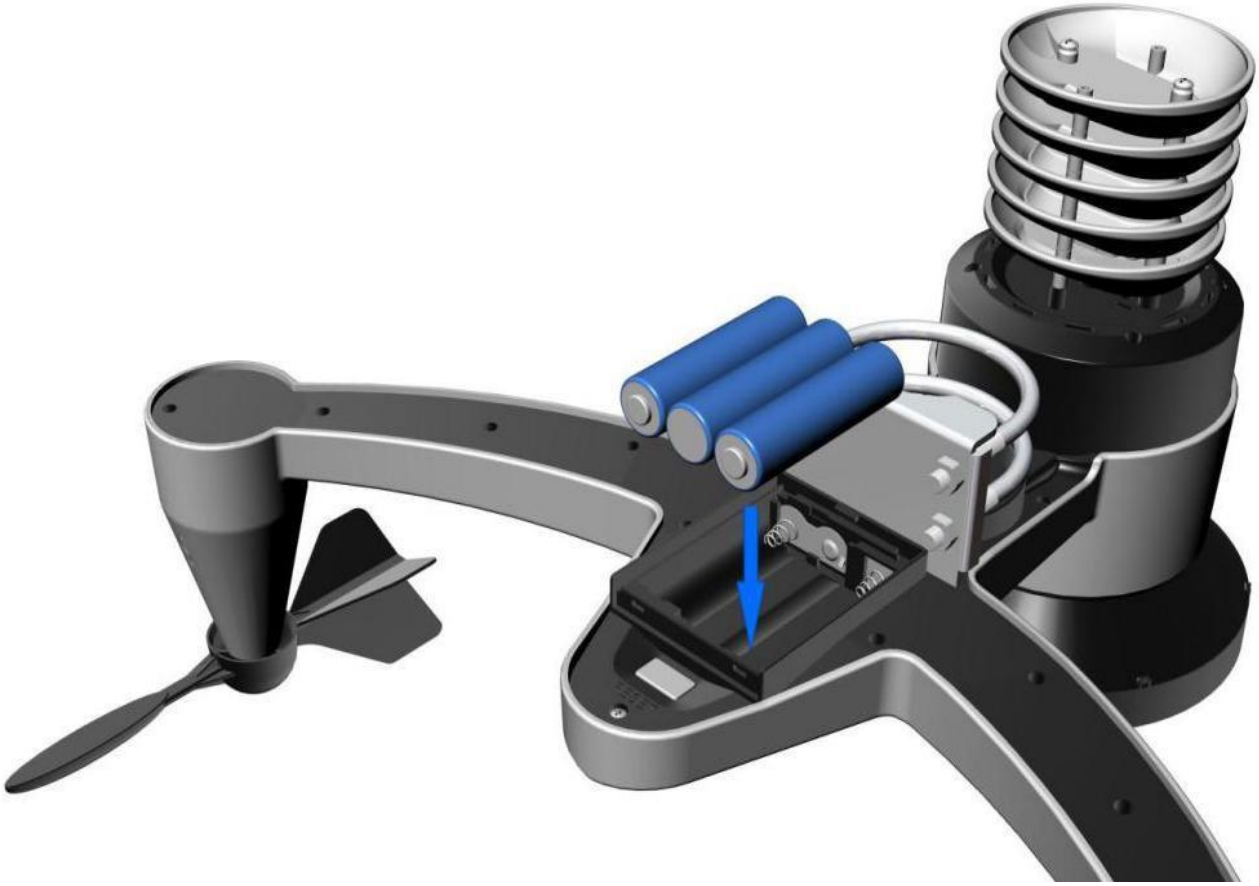
3.3.4 Установка батареи

1) Найдите крышку батарейного отсека на задней панели и нажмите на нее, чтобы открыть.

(1) Нажмите на крышку батарейного отсека и потяните ее согласно направлению стрелки как указано на рисунке



2) Вставьте 3 батарейки 3xAA в батарейный отсек и закройте крышку батарейного отсека.



Примечание: Не устанавливайте батарейки задом наперед. Вы можете окончательно повредить наружные датчики. Солнечная панель не заряжает батареи, поэтому не рекомендуется использовать перезаряжаемые батареи.

Примечание: Мы рекомендуем устанавливать литиевые батарейки AA для наружных датчиков в холодную погоду.

3.3.5 Сброс встроенного наружного датчика

Примечание: Если после установки батареек датчик не включается, нажмите кнопку сброса, как показано на Рисунке 3.



Рисунок 3

3.4 Дисплейная консоль

3.4.1 Расположение дисплейной консоли

На следующей иллюстрации показан полносегментный ЖК-дисплей только для целей описания функций на Рисунке 4, во время нормальной работы он не будет выглядеть таким образом.

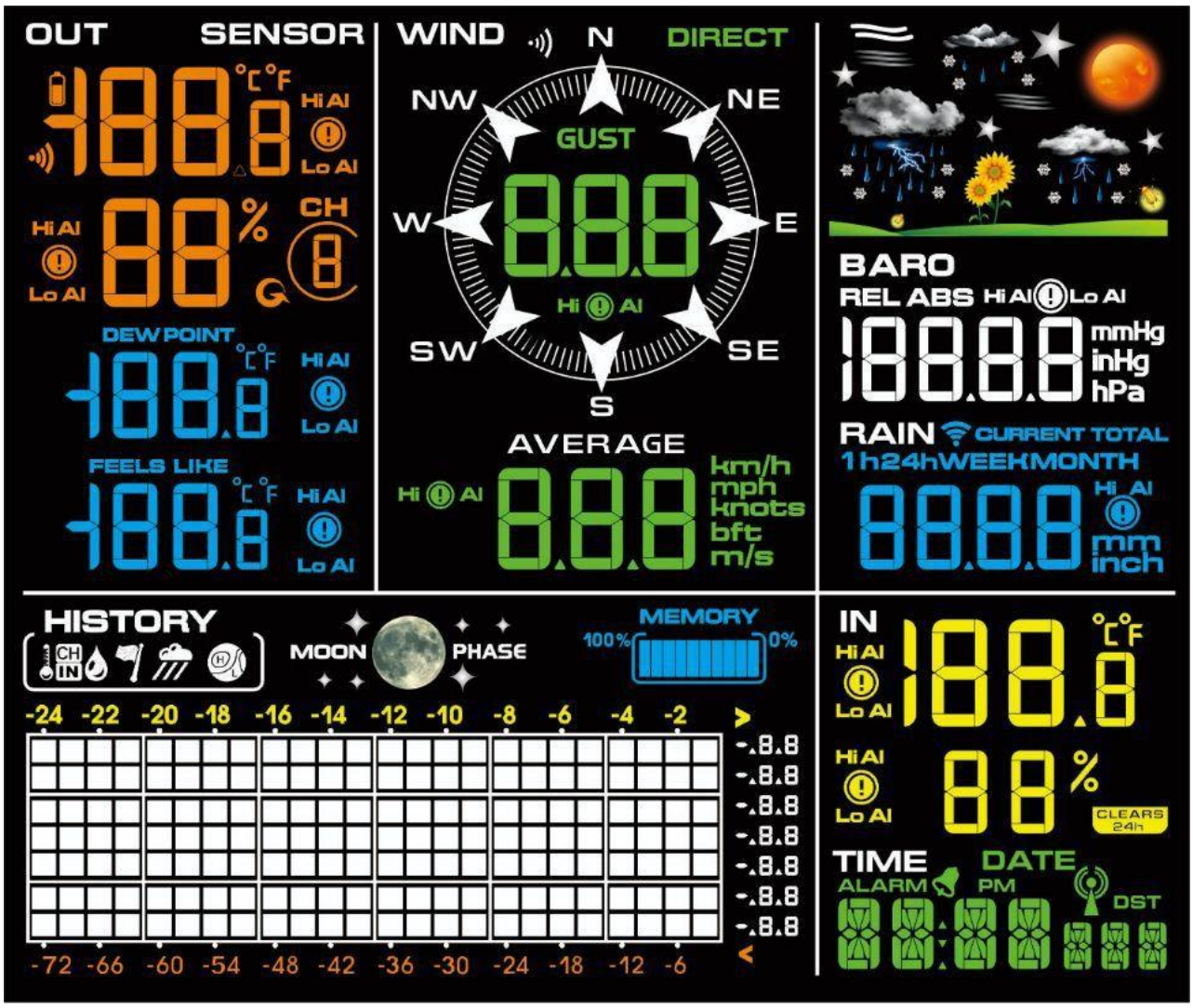


Рисунок 4

3.4.2 Настройка дисплейной консоли

1. Подключите дисплейную консоль к адаптеру питания. При включении питания в течение трех секунд в области времени будет отображаться «AC ON».

Примечание: Рекомендуется подключать адаптер питания, чтобы снизить расход батареи и продлить срок службы.



2. Установка батареек дисплейной консоли

Снимите крышку батарейного отсека на задней панели дисплея, как показано на Рисунке 5. Установите три батарейки типа AAA (щелочные или литиевые). Дисплей подаст один звуковой сигнал, и на несколько секунд загорится подсветка дисплея, чтобы убедиться, что все сегменты работают правильно.



Рисунок 5

Замените крышку батарейного отсека и разложите настольную подставку, чтобы поставить консоль в вертикальное положение.

Примечание: Батарея служит резервным источником питания метеорологической станции, сохраняя настройки консоли при отключении питания от адаптера.

3.4.3 Подключение датчиков к дисплейной консоли

После включения питания консоль автоматически просканирует ближайший встроенный наружный датчик.

Примечание: Не нажимайте ни одной кнопки, пока все дистанционные датчики не появятся на экране дисплея, иначе консоль прервет соединение с дистанционными датчиками.

Примечание: В режиме поиска значок дистанционного поиска будет постоянно отображаться до тех пор, пока не будут получены все измеренные значения. Консоль автоматически переключится в обычный режим, из которого можно выполнять все дальнейшие настройки.

При подключении встроенного датчика наружного воздуха измеренные значения (температура наружного воздуха, влажность, скорость ветра, направление ветра, порыв ветра и средняя скорость ветра, количество осадков, точка росы и другие) будут отображаться на дисплейной консоли.

Примечание: Убедитесь, что расстояние между датчиками метеорологической станции и дисплейной консолью находится в пределах от 10 футов (3 м) до 100 футов (30 м). Если датчики метеорологической станции расположены слишком близко или слишком далеко, прием сигнала может быть неправильным.

3.5 Проверка работы датчиков

Перед установкой массива датчиков выполните следующие действия, чтобы убедиться в правильности работы датчиков.

1. Проверьте правильность работы дождемера. Несколько раз наклоните встроенный наружный датчик вперед-назад. Вы услышите «тикающий» звук внутри дождемера. Убедитесь, что показания дождя на дисплейной консоли не равны 0,00. Каждое «тиканье» означает 0,01 дюйма (0,3 мм) осадков.

2. Проверьте правильность работы скорости ветра. Вращайте ветряной чашечный анемометр вручную или с помощью вентилятора с постоянной скоростью. Убедитесь, что скорость ветра не показывает 0,0.

3. Проверьте правильность отображения температуры внутри/снаружи помещения. Убедитесь, что температура в помещении и на улице точно совпадают, установив консоль и массив датчиков в одном и том же месте (на расстоянии примерно 5-10 футов (1,5-3 м) друг от друга). Показания датчиков должны быть в пределах 4°F/2°C (точность составляет ± 2°F/1°C). Дайте примерно 30 минут, чтобы оба датчика стабилизировались.

4. Проверьте правильность отображения влажности внутри/снаружи помещения. Убедитесь, что влажность воздуха в помещении и на улице точно совпадают, установив консоль и массив датчиков в одном и том же месте (на расстоянии примерно 5-10 футов (1,5-3 метра) друг от друга). Показания датчиков должны быть в пределах 10% (точность ± 5%). Дайте примерно 30 минут, чтобы оба датчика стабилизировались.

4. Предварительная установка датчиков

4.1 Проверка датчиков перед установкой

Рекомендуем эксплуатировать и тестировать метеорологическую станцию в течение недели, прежде чем устанавливать ее на постоянное место. За это время Вы сможете проверить все функции, убедиться в правильности работы, ознакомиться с профессиональной метеорологической станцией и процедурами калибровки. Это также позволит Вам проверить радиус действия беспроводной метеорологической станции.

4.2 Осмотр участка перед установкой

Перед установкой метеорологической станции выполните осмотр участка. Примите во внимание следующие моменты:

1. Необходимо проводить очистку дождемера раз в год и менять батарейки каждые два года. Обеспечьте максимально легкий доступ к метеорологической станции.

2. Избегайте лучистой теплопередачи от зданий и сооружений. Как правило, устанавливайте систему датчиков на расстоянии не менее 5 футов (1,5 м) от любого здания, сооружения, земли или крыши.

3. Избегайте препятствий, создаваемых ветром и дождем. Как правило, массив датчиков следует устанавливать на расстоянии, в четыре раза превышающем высоту самого высокого препятствия. Например, если высота здания составляет 20 футов (6 м), установите его на расстоянии 4 x (20 - 6)' = 56 футов (17 м). Руководствуйтесь здравым смыслом. Если метеорологическая станция установлена рядом с высоким зданием, показания ветра и дождя будут неточными.

4. Диапазон беспроводной связи. Радиосвязь между дисплейной консолью и передатчиком на открытой местности может достигать расстояния до 330 футов (100 м), при условии отсутствия мешающих препятствий, таких как здания, деревья, автомобили, высоковольтные линии. Беспроводные радиосигналы не проникают через металлические здания. Большинство беспроводных приложений достигают расстояния не более 100 футов (30 м) из-за препятствий в виде зданий, стен и помех.

5. Радиопомехи, такие как ПК, радиоприемники или телевизоры, могут, в худшем случае, полностью прервать радиосвязь. Пожалуйста, примите это во внимание при выборе места установки дисплейной консоли или места монтажа.

4.3 Лучшие практики беспроводной связи

Беспроводная связь подвержена влиянию других помех, таких как расстояние, стены и металлические барьеры. Мы рекомендуем следующие лучшие и полезные практики для обеспечения бесперебойной беспроводной связи.

1. **Электромагнитные помехи (EMI).** Держите консоль на расстоянии нескольких футов от компьютерных мониторов и телевизоров.
2. **Радиочастотные помехи (RFI).** Если у Вас есть другие устройства, работающие на частоте 433 МГц, и связь с ними прерывается, попробуйте отключить эти другие устройства для устранения неполадок. Возможно, Вам придется переместить беспроводные передатчики или приемники, чтобы избежать прерывистой связи.
3. **Рейтинг прямой видимости.** Данное устройство рассчитано на 300 футов (100 м) прямой видимости (без помех, барьеров и стен), но обычно в большинстве реальных инсталляций, включающих прохождение через барьеры и стены, Вы получите максимум 100 футов (30 м).
4. **Металлические барьеры.** Радиочастота не проходит через металлические барьеры, такие как алюминиевый сайдинг. Если у Вас установлен металлический сайдинг, направьте пульт и консоль в окно, чтобы получить четкую линию видимости.

Ниже приведена таблица потерь при приеме в зависимости от среды передачи. Каждая «стена» или препятствие уменьшает дальность передачи на коэффициент, показанный ниже.

Среда	Снижение уровня радиосигнала
Стекло (необработанное)	5-15%
Пластмасса	10-15%
Дерево	10-40%
Кирпич	10-40%

Бетон	40-80%
Метал	90-100%

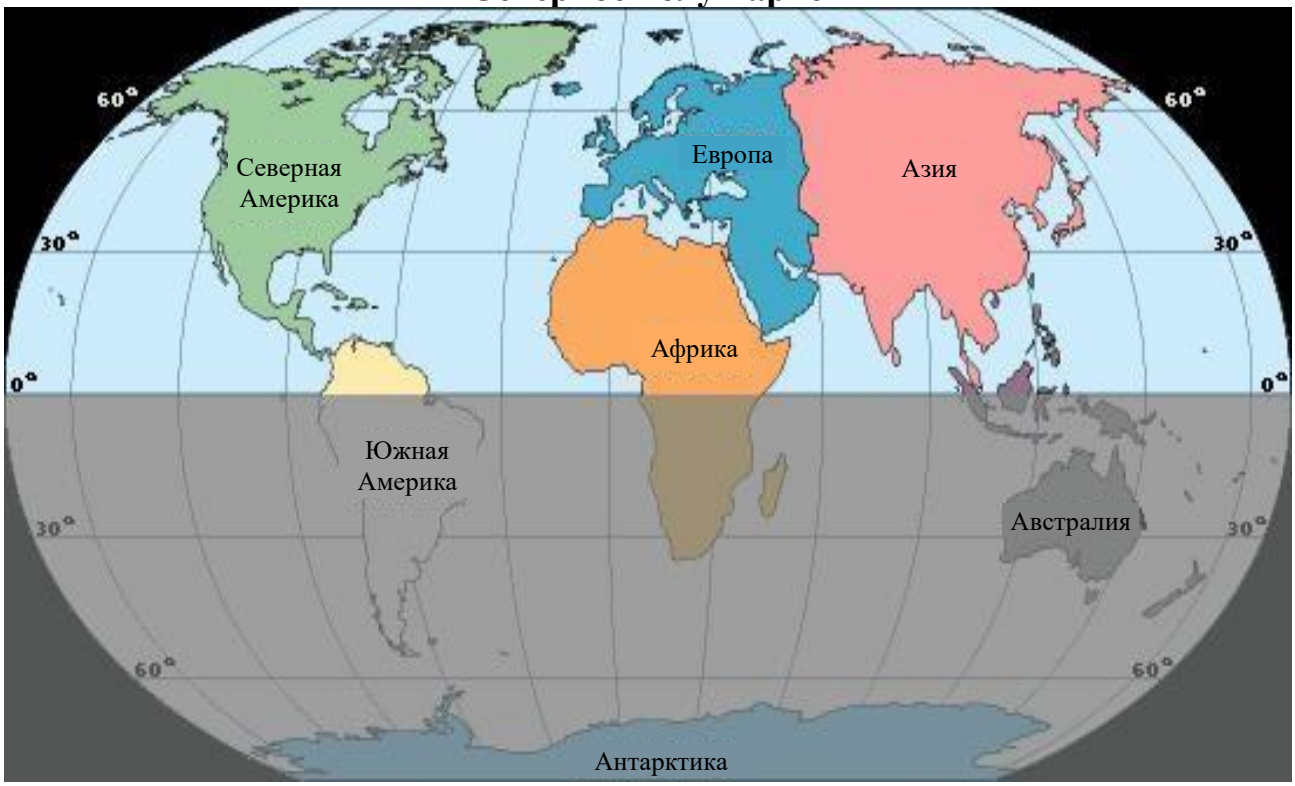
5. Окончательная установка датчиков

5.1 Установка встроенного наружного датчика

Эта профессиональная метеорологическая станция может использоваться как в Северном, так и в Южном полушарии. Перед установкой Вам необходимо откалибровать направление ветра.

Примечание: направление ветра обозначается четырьмя буквами алфавита: N, E, S и W. (N – север, E – восток, S – юг, W – запад).

Северное полушарие



Южное полушарие

5.1.1 При установке в Северном полушарии (СЕВЕР).

Кардинальные направления (N, S, E, W), выгравированные на корпусе наружного датчика, являются индикаторами только для Северного полушария.

Шаг 1: На флюгере есть индикатор «S», который указывает на юг, как показано на Рисунке 6. Проверьте направление ветра с помощью компаса и выровняйте этот указатель «S» по направлению на юг.

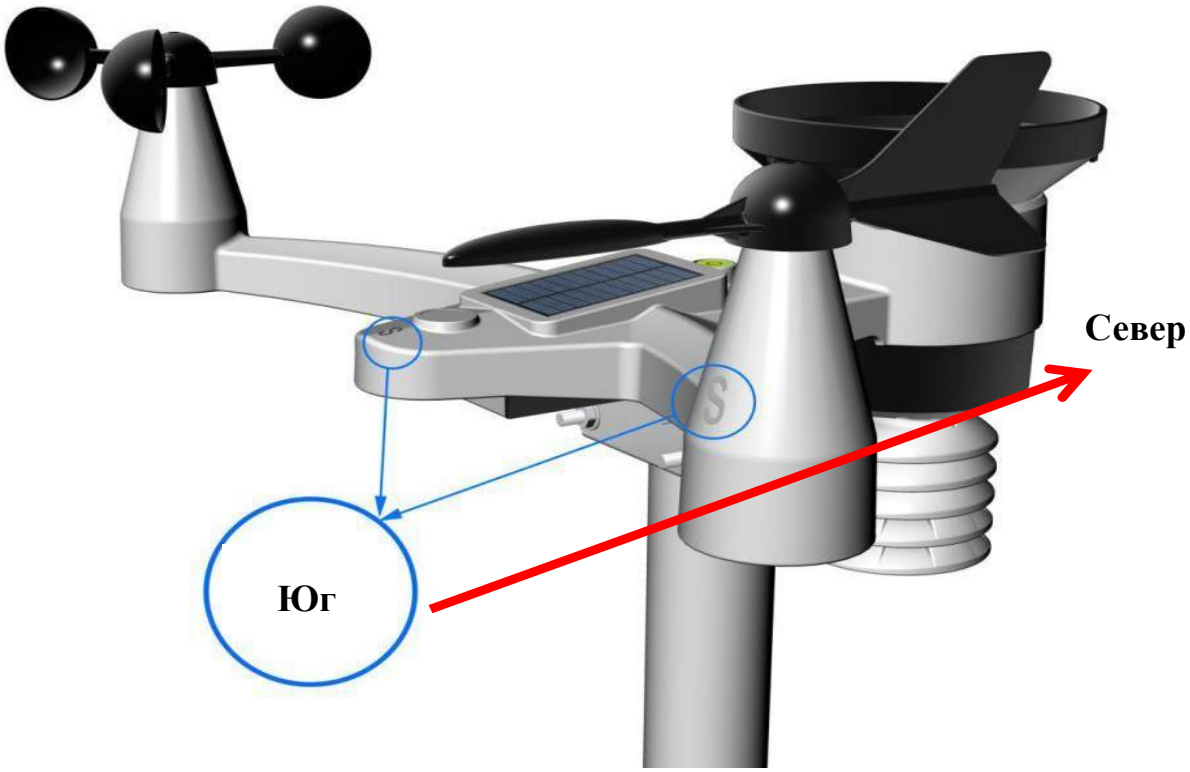


Рисунок 6

Шаг 2: Для работы консоли установите Северное полушарие («**СЕВЕР**»/«**NOR**» в области времени) в разделе «Местоположение»/«Location». (Ознакомьтесь с подробным шагом установки временной области в части 17 Главы 7.2)

5.1.2 При установке в Южном полушарии (СЕВЕР).

При установке в Южном полушарии не обращайте внимания на направление (N, S, E, W), а установите **солнечную панель, направив ее на север** (и в солнечном месте), когда нужно будет установить интегрированный наружный датчик, как показано на рисунке 7.

Шаг 1: Установите интегрированный наружный передатчик и поверните солнечную панель на север.

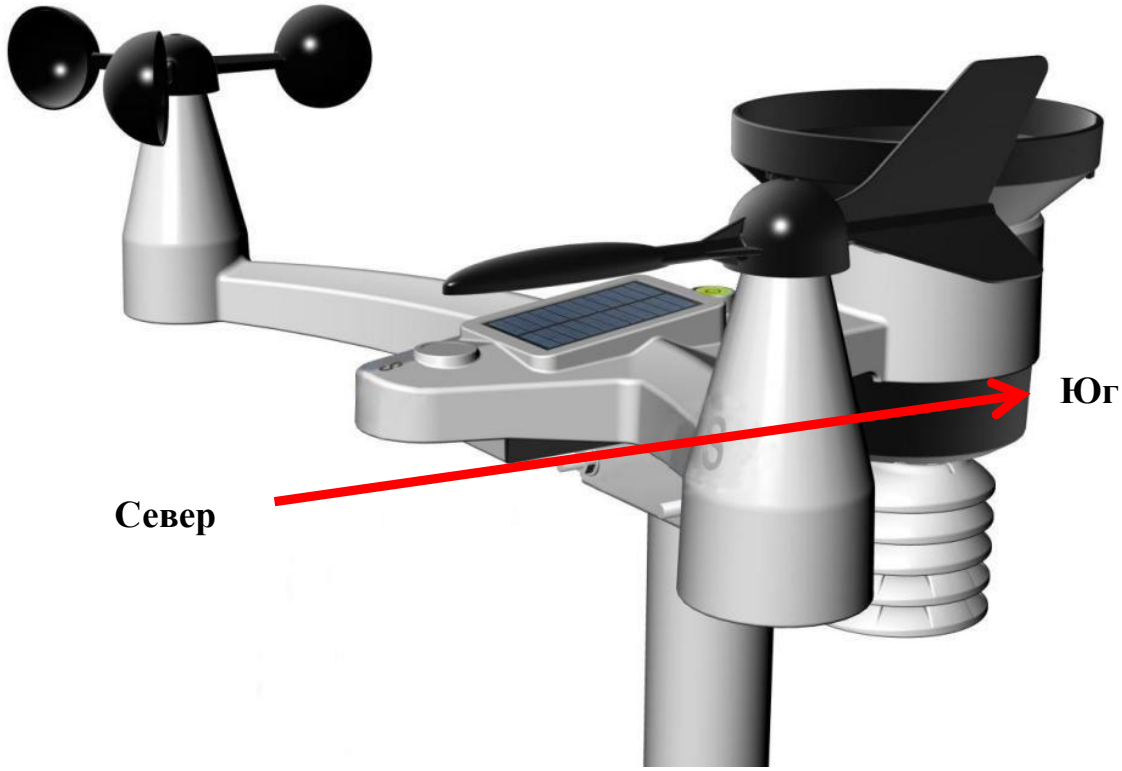


Рисунок 7

Шаг 2: Для работы консоли установите Южное полушарие («**ЮГ**»/«**SOU**» в области времени) в разделе «Местоположение»/«Location». (Ознакомьтесь с подробным шагом установки временной области в части 17 Главы 7.2)

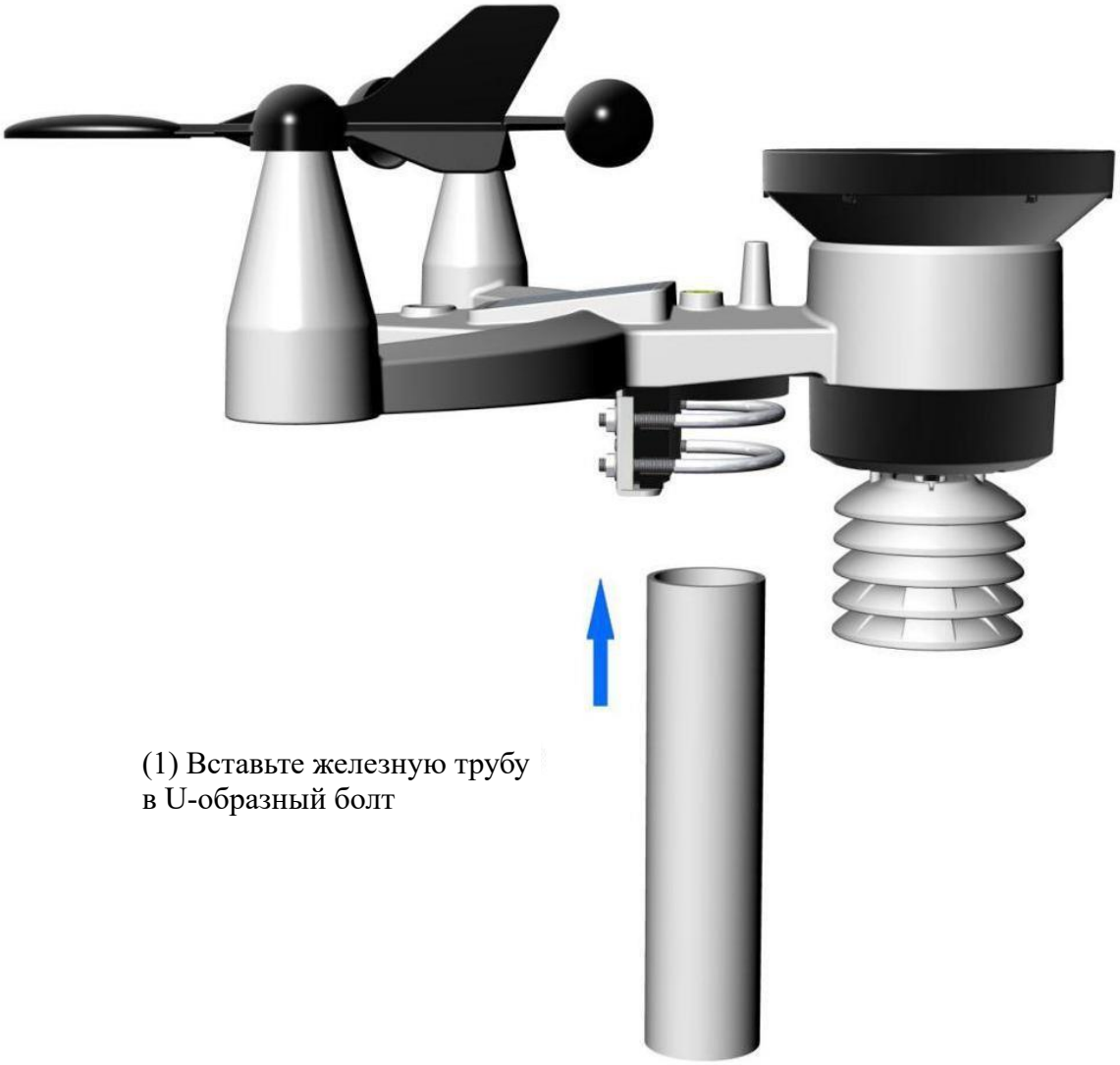
Примечание: Отображение местоположения («**СЕВЕР**»/«**NOR**» или «ЮГ»/SOU) на дисплейной консоли и направление движения датчика должны быть настроены в соответствии с Вашим реальным местоположением.

Если при установке датчик направления ветра расположен неправильно, постоянно будет срабатывать сигнал ошибки направления ветра.

5.1.3 Установка и крепление датчика

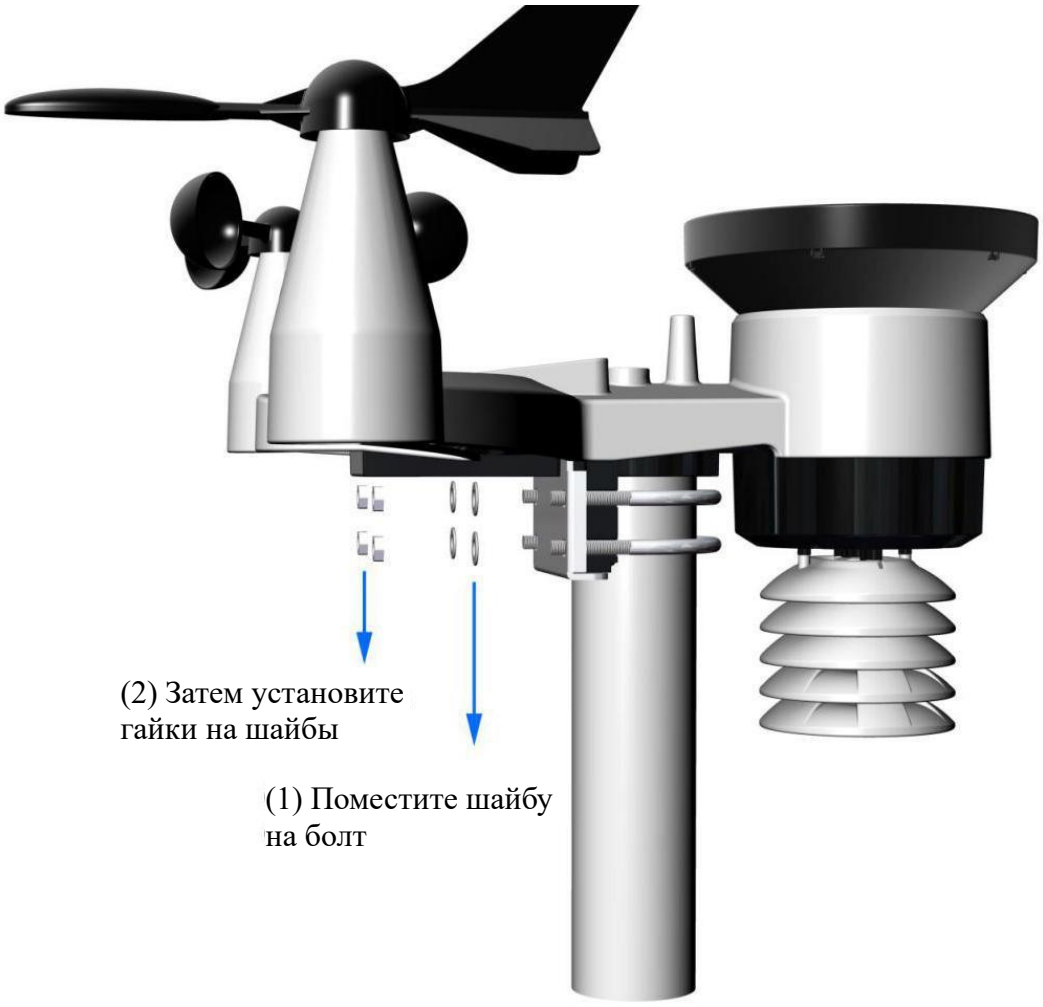
Закрепите встроенный наружный датчик на монтажном столбе. Для крепления на монтажный столб подходят U-образные болты диаметром 30-45 мм (не входит в комплект).

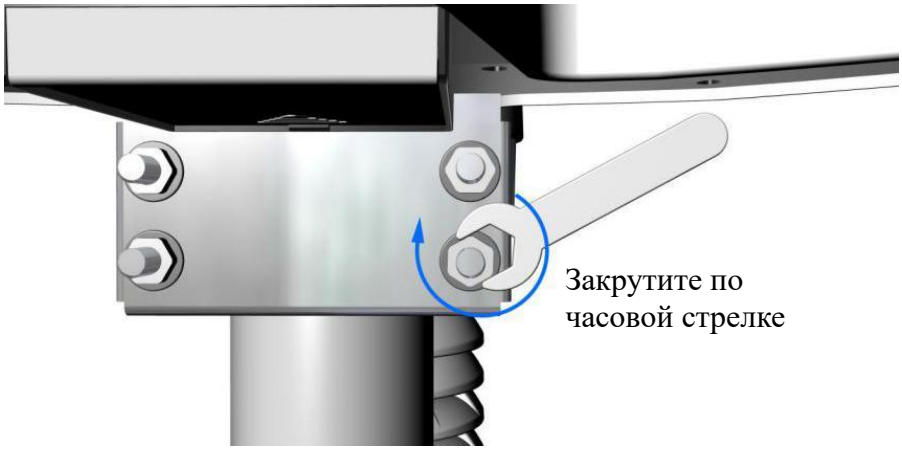
1) Вставьте железную трубу (монтажный столб) в U-образный болт.



(1) Вставьте железную трубу в U-образный болт

2) Установите шайбу и гайки на U-образные болты и с помощью гаечного ключа поверните их по часовой стрелке и затяните.


(2) Затем установите
гайки на шайбы
(1) Поместите шайбу
на болт


Закрутите по
часовой стрелке

6. Значок индикатора низкого заряда батареи

В окне дисплея встроенного наружного датчика (рядом с верхней частью температуры) отображается значок индикатора низкого заряда батареи.

Когда появится значок индикатора низкого заряда батареи (напряжение батареи встроенного наружного датчика ниже 3,6 В), замените батареи в датчике на новые.

Никогда не допускайте одновременного использования старых и новых батареек, а также одновременного использования щелочных и литиевых батареек.

7. Управление дисплейной консолью

7.1 Режим быстрого отображения

Примечание: Дисплейная консоль оснащена пятью кнопками для удобства управления: кнопка «**ИСТОРИЯ**»/«**HISTORY**»/-, кнопка «**НАСТРОЙКИ**»/«**SET**», кнопка «**МАКС/МИН/ВСЕ**»/«**MAX/MIN/AL**», кнопка «**КАНАЛ**»/«**CHANNEL**»/+ и кнопка «**СИГНАЛ/СВЕТ**»/«**SNOOZE/LIGHT**»

Примечание: Чтобы выйти из режима быстрого просмотра в любое время, нажмите кнопку «**СИГНАЛ**»/«**SNOOZE**» на дисплейной консоли.

В обычном режиме нажмите (не удерживайте) кнопку «**НАСТРОЙКИ**»/«**SET**», чтобы войти в режим быстрого отображения, как показано ниже:

- Один раз для времени, времени/недели и даты,
- Два раза для количества осадков.
- Три раза для давления.
- Четыре раза для записи графика за 72 часа или 24 часа.

1. **Время, время/неделя и дата**. Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или «**ИСТОРИЯ**»/«**HISTORY**»/- для переключения между временем, временем/неделей и датой.
2. **Осадки**. Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** для переключения между 1 ч, 24 ч, неделей, месяцем и общим количеством.

Чтобы очистить данные об общей продолжительности дождя, нажимайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или «**ИСТОРИЯ**»/«**HISTORY**»/- до тех пор, пока не появится надпись «Итого дождь»/«Total Rain». Значение общего дождя будет мигать. Нажмите и удерживайте кнопку «НАСТРОЙКИ»/«SET» в течение трех секунд, пока значение общего дождя не станет равным 0,00.

3. **Абсолютное давление и относительное давление**. Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или «**ИСТОРИЯ**»/«**HISTORY**»/- для переключения между абсолютным давлением и относительным давлением.
4. **Запись графика за 72 часа или 24 часа**. Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или «**ИСТОРИЯ**»/«**HISTORY**»/-, чтобы переключиться между последними 72 часами или 24 часами записи. Каждая полоса представляет собой соответствующие данные и время для скорости ветра, осадков, давления, температуры или влажности (по умолчанию отображается график за 72 часа).

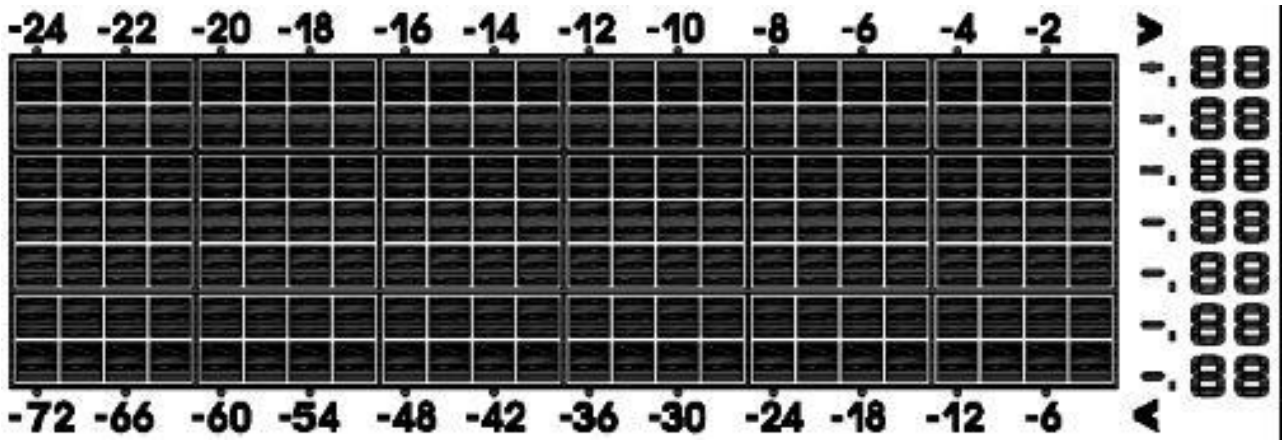


Рисунок 8

Примечание: График отображает часы по горизонтальной оси или оси x (самые последние данные справа от графика). Например, значение 0h – это текущие данные, а значение -12 соответствует значению 12 часов назад. Вертикальная ось или ось y автоматически масштабируется и отображает отклонение от текущего значения (самые последние данные всегда будут отображать 0). Например, в режиме температуры, если столбик показывает 0,4, это означает, что температура на 0,4 градуса выше текущего значения.

7.2 Установка (программирование) режима

Находясь в обычном режиме, **нажмите и удерживайте** кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** не менее трех секунд, чтобы перейти в режим настройки. Первая настройка начнет мигать. Вы можете снова нажать кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, чтобы пропустить любой шаг, как указано ниже.

Примечание: В режиме установки нажмите кнопку **«Канал»/«Channel»/[+]** или **«История»/«History»/[-]**, чтобы изменить или прокрутить значение. Для быстрого увеличения/уменьшения значения удерживайте кнопку Канал/[+] или История/[-] в течение трех секунд.

Примечание: Нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** на дисплейной консоли для выхода из режима **«Настройки»/«Set»**.

1. **Формат 12/24 часа (по умолчанию: 24 часа)**: Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы настроить 12/24-часовой формат (FMT). Нажмите кнопку [+] или [-] для переключения между 12- и 24-часовым форматом.
2. **Изменение значения часа**. Снова нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, чтобы установить час. Нажимайте кнопку [+] или [-], чтобы изменить значение часа в большую или меньшую сторону. Обратите внимание, что значок «PM» присутствует в дневные часы.
3. **Изменение значения минут**. Снова нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, чтобы установить минуту. Нажимайте кнопку [+] или [-], чтобы изменить значение минуты в большую или меньшую сторону.
4. **Формат даты (по умолчанию: ММ-ДД)**: Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы войти в режим формата день/месяц. Нажмите кнопку [+] или [-] для переключателя между ММ-ДД-ГГ и ДД-ММ-ГГ.

5. **Изменение значения месяца**. Снова нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, чтобы установить месяц календаря. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы настроить месяц календаря.
6. **Изменение значения дня**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы установить день календаря. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы настроить день календаря.
7. Изменить год. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы установить календарный год. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы настроить календарный год.
8. **Макс/мин очистка (по умолчанию: ВКЛ)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы установить режим очистки макс/мин (CLR). Макс/мин можно запрограммировать на автоматическую ежедневную очистку (в полночь) или ручную очистку. Нажмите кнопку [+] или [-] для переключателя между режимами «Очистка 24 часа»/«Clears 24h» и «Очистка вручную»/«Clears Manually».
9. **Единицы измерения температуры (по умолчанию: °C)**: Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы изменить единицы измерения температуры (отобразится значок «ВЫБОР ЕДИНИЦ»/«UNITSET»). Нажмите кнопку [+] или [-] для переключателя между °F и °C.
10. Приборы измерения скорости ветра (по умолчанию: м/с). Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы изменить единицы измерения скорости ветра. Нажимайте кнопку [+] или [-] для переключения приборов скорости ветра между м/с, км/ч, миль/ч, узлами или бшБ *(баллы по шкале Бофорта)*.
11. **Единицы измерения осадков (по умолчанию: мм)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы изменить единицы измерения осадков. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы переключить единицы измерения осадков между мм и дюймами.
12. **Единицы барометрического давления (по умолчанию: гПа)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы изменить единицы измерения давления. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы переключить единицы измерения давления между мм рт. ст., дюймами или гПа.
13. **Настройка порогового уровня давления (уровень по умолчанию 2)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы войти в режим настройки порогового уровня давления (отобразится значок **«ПОГОДА»/«WEATHER»**). Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы увеличить или уменьшить значение порогового уровня давления (Более подробную информацию об этой функции см. в разделе 10.5).

14. **Настройка порогового уровня шторма (уровень по умолчанию 4)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы войти в режим настройки порогового уровня шторма (отобразится значок **«ШТОРМ»/«STORM»**). Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы увеличить или уменьшить значение порогового уровня шторма (Более подробную информацию об этой функции см. в разделе 10.4).
15. **Настройка значка прогноза погоды (по умолчанию: частично облачно)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы установить начальные условия значка прогноза погоды (на основе текущих погодных условий). Нажимайте кнопку [+] или [-] для переключения значков прогноза погоды между солнечным, частично облачным, пасмурным или дождливым.
16. **Интервал записи (по умолчанию: 30 минут)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы изменить интервал записи. Нажмите кнопку [+] или [-] для переключения интервала между 16 сек, 32 сек, 48 сек или 1-240 мин.
17. **Деление местоположения (по умолчанию: Северное полушарие)**. Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** еще раз, чтобы изменить деление местоположения. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы переключить положение Земли на Северное полушарие («СЕВЕР»/«NOR») или Южное полушарие («ЮГ»/«SOU»). (**См. раздел 5.0 Окончательная установка датчиков**).

7.3 Режим поиска датчиков

Если данные встроенного наружного передатчика потеряны, нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** в течение 3 секунд, значок поиска будет отображаться постоянно в течение 3 минут. Как только сигнал будет вновь получен, значок дистанционного поиска погаснет, и на экране появятся текущие значения.

7.4 Режим графика истории

Измеренные параметры отображаются на графике истории.

В обычном режиме нажмите кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** для переключения между:

- График температуры в помещении (отображается значок «**TEMP-IN**»)
- График влажности в помещении (отображается значок «**HUMI-IN**»)
- График наружной температуры (отображается значок «**TEMPOUT**»)
- График наружной влажности (отображается значок «**HUMIOUT**»)
- График скорости ветра (отображается значок «**WIND**»)
- График осадков (отображается значок «**RAIN**»)
- График барометра (отображается значок «**BAROREL**»)

7.5 Режим просмотра и сброса максимальной/минимальной записи

7.5.1 Просмотр и сброс максимальной записи

В обычном режиме нажмите (не удерживайте) кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, и на экране появится значок **«МАКС»/«MAX»**. Нажмите кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы просмотреть максимальное значение осадков (за 1 час, 24 часа, неделю или месяц) и давления («АБСОЛЮТНОЕ»/«ABS» или «ОТНОСИТЕЛЬНОЕ»/«REL»).

Затем нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** и удерживайте ее в течение трех секунд, чтобы очистить минимальные значения давления, температуры и влажности. Теперь минимальные значения будут отображать текущие значения.

Нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»**, чтобы выйти из режима проверки и сброса мин/макс значений и вернуться в обычный режим отображения.

7.6 Режим ожидания

Если прозвучит звуковой сигнал, и вы захотите отключить его, нажмите кнопку **«СИГНАЛ»/«SNOOZE»**, включится подсветка. Значок звукового сигнала будет продолжать мигать, а сам сигнал замолчит на пять минут.

Нажмите любую кнопку **(«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL», «ИСТОРИЯ»/ «HISTORY»/-, «НАСТРОЙКИ»/«SET», «КАНАЛ»/«CHANNEL»/+),** чтобы окончательно выйти из режима ожидания.

7.7 Режим подсветки

7.7.1 Регулировка яркости подсветки

Существует 3 уровня яркости подсветки дисплея. Когда подсветка включена, нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** для переключения между 3 уровнями.

Если подсветка выключена, нажмите и удерживайте кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** в течение трех секунд, подсветка будет постоянно включена, а в области даты в течение трех секунд будет отображаться значок **«ПОДСВЕТКА ВКЛ»/«LED ON»**.

Чтобы выключить постоянную подсветку дисплея, нажмите и удерживайте кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«СИГНАЛ/LIGHT»** в течение трех секунд.

Примечание: Если дисплейная консоль подключена к сети переменного тока, в области времени будет отображаться AC ON, а подсветка останется включенной. Не рекомендуется оставлять подсветку дисплея включенной в течение длительного периода времени при работе только от батареек, иначе батарейки быстро разрядятся.

Примечание: В целях экономии энергии при работе от батареек подсветка работает иначе.

Если дисплейная консоль питается только от батареек и подсветка выключена, нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«СИГНАЛ/LIGHT»** один раз. Подсветка включится на пять секунд, а если в течение трех секунд не будет выполнено никаких действий, подсветка выключится.

8. Режим звукового сигнала

Метеорологическая станция включает следующие звуковые сигналы:

- Время
- Температура в помещении
- Влажность в помещении
- Температура окружающей среды
- Влажность окружающей среды
- Ощущение температуры окружающей среды
- Точка росы окружающей среды
- Скорость ветра
- Порыв ветра
- Точка росы в помещении
- Осадки за 1 час
- Осадки за 24 часа
- Абсолютное давление
- Относительное давление

8.1 Срабатывание звукового сигнала

При выполнении условия срабатывания звукового сигнала начинает мигать значок звукового сигнала  (визуально) и раздается сам звуковой сигнал («зуммер»). Чтобы выключить звуковой сигнал, нажмите любую клавишу.

8.2 Просмотр звукового сигнала высокого/низкого значения

Чтобы просмотреть текущие настройки звукового сигнала, нажмите и удерживайте кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»** в течение трех секунд, чтобы войти в режим звукового сигнала. Будут отображены звуковые сигналы высокого значения, а также время срабатывания сигнала.
Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы просмотреть звуковые сигналы низкого значения, а также время срабатывания сигнала.

Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** для просмотра звукового сигнала высокого уровня осадков (1ч и 24ч) и сигнала высокого/низкого давления (абсолютное и относительное).

Нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** в любое время, чтобы вернуться в обычный режим.

8.3 Настройка звуковых сигналов

В режиме звукового сигнала нажмите и удерживайте кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** в течение трех секунд, чтобы перейти в режим звукового сигнала.

Затем нажмите и удерживайте кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** в течение трех секунд. Начнет мигать первый параметр звукового сигнала (час звукового сигнала).

Чтобы сохранить настройки звукового сигнала и перейти к следующему параметру звукового сигнала, нажмите (не удерживайте) кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**.

Чтобы настроить параметр звукового сигнала, нажмите кнопку [+] или [-] для увеличения или уменьшения параметров звукового сигнала, или нажмите и удерживайте кнопку [+] или [-] в течение трех секунд для быстрого увеличения или уменьшения параметров звукового сигнала.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы включить (появится значок «колокольчика») и выключить звуковой сигнал.

Дважды нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»**, чтобы вернуться в обычный режим. Через 30 секунд бездействия режим звукового сигнала отключится, и система вернется в обычный режим.

Ниже приведен список отдельных параметров звуковых сигналов, которые можно установить (по порядку):

1. Звуковой сигнал часа (сигнал 1)
2. Звуковой сигнал минуты (сигнал 1)
3. Звуковой сигнал высокого уровня осадков (1 час)
4. Звуковой сигнал высокого уровня осадков (24 часа)
5. Звуковой сигнал сильного порыва ветра
6. Звуковой сигнал средней скорости ветра
7. Звуковой сигнал высокой температуры окружающей среды
8. Звуковой сигнал низкой температуры окружающей среды
9. Звуковой сигнал высокой влажности окружающей среды
10. Звуковой сигнал низкой влажности окружающей среды
11. Звуковой сигнал ощущения высокой температуры окружающей среды
12. Звуковой сигнал ощущения низкой температуры окружающей среды
13. Звуковой сигнал высокой точки росы окружающей среды
14. Звуковой сигнал низкой точки росы окружающей среды
15. Звуковой сигнал высокого абсолютного давления
16. Звуковой сигнал низкого абсолютного давления
17. Звуковой сигнал высокого относительного давления
18. Звуковой сигнал низкого относительного давления
19. Звуковой сигнал высокой температуры в помещении
20. Звуковой сигнал низкой температуры в помещении
21. Звуковой сигнал высокой влажности в помещении
22. Звуковой сигнал низкой влажности в помещении

Примечание: Для предотвращения повторного срабатывания звукового сигнала имеется диапазон допустимых значений температуры 0,9°F (0,5°C). Например, если вы установите срабатывание звукового сигнала при достижении 80,0°F (26,7°C) и выключите его, значок звукового сигнала будет продолжать мигать, пока температура не упадет ниже 80,0°F (26,7°C), после чего сигнал сбросится. Повторное срабатывание звукового сигнала произойдет, когда температура снова достигнет 80,0°F (26,7°C).

Примечание: Чтобы предотвратить повторное срабатывание звукового сигнала влажности, для звукового сигнала влажности предусмотрен диапазон допуска, равный 4%. Например, если вы установите звуковой сигнал высокого уровня влажности на 60% и выключите сигнал, значок звукового сигнала будет продолжать мигать до тех пор, пока влажность не упадет ниже 56%, после чего сигнал сбросится. Повторное срабатывание звукового сигнала произойдет, когда влажность достигнет 60%.

8.4 Включение/выключение звукового сигнала и зуммера

Нажмите любую кнопку, чтобы выключить звуковой сигнал.

В обычном режиме нажмите и удерживайте кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд, чтобы включить или выключить звуковой сигнал (в зависимости от текущей настройки). В течение трех секунд в области времени будет отображаться значок «BUZZ ON» (зуммер включен) или «BUZZ OFF» (зуммер выключен).

При отсутствии каких-либо действий в течение 3-х секунд дисплейная консоль вернется в нормальный режим.

9. Режим дополнительной калибровки

Примечание: Откалиброванное значение можно настроить только на дисплейной консоли. Наружный дистанционный датчик (датчики) всегда отображает некалиброванное или измеренное значение.

Примечание: Диапазон измеряемой влажности составляет от 10 до 99%. За пределами этого диапазона влажность не может быть точно измерена. Таким образом, влажность не может быть откалибрована ниже 10% или выше 99%.

Цель калибровки заключается в точной настройке или коррекции любой погрешности датчика, связанной с погрешностью устройства. Измерение можно настроить с консоли для калибровки по известному источнику.

Калибровка полезна только в том случае, если у вас есть известный откалиброванный источник, с которым можно сравнивать, и не является обязательной. В этом разделе рассматриваются методы, процедуры и источники для калибровки датчиков с целью уменьшения ошибок производства и ухудшения качества. Не сравнивайте показания, полученные из таких источников, как Интернет, радио, телевидение или газеты. Они отображают данные, полученные в другом месте и, как правило, обновляются раз в час.

Метеорологическая станция предназначена для измерения условий окружающей среды, которые существенно различаются в зависимости от местоположения.

9.1 Калибровка режима температуры

В обычном режиме нажмите и удерживайте кнопки **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** и **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** одновременно в течение пяти секунд, чтобы войти в режим калибровки температуры в помещении. Значение температуры в помещении начнет мигать.

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы увеличить или уменьшить показания температуры (с шагом 0,1). Для быстрого увеличения или уменьшения нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** для перехода в режим калибровки температуры окружающей среды.

Чтобы выйти из режима калибровки температуры, нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** на верхней части дисплейной консоли. Если не выполнять никаких действий, режим калибровки завершится через 30 секунд.

9.2 Калибровка режима влажности

В обычном режиме нажмите и удерживайте кнопки **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** и **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** одновременно в течение пяти секунд, чтобы войти в режим калибровки влажности. Значение влажности в помещении начнет мигать.

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы увеличить или уменьшить показания влажности (с шагом в 1%). Нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд, чтобы быстро увеличить или уменьшить показания.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** для перехода в режим калибровки влажности окружающей среды.

Чтобы выйти из режима калибровки влажности, нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** на верхней части дисплейной консоли. Если не выполнять никаких действий, режим калибровки завершится через 30 секунд.

Примечание: Влажность является сложным параметром для точного измерения и изменяется со временем. Функция калибровки позволяет свести погрешность этого параметра к нулю. Для калибровки влажности вам понадобится точный источник, например, психрометр с леской или набор для одноступенчатой калибровки Humidipaks.

9.3 Режим калибровки датчиков

В обычном режиме нажмите и удерживайте кнопки **«НАСТРОЙКИ»/«SET»** и **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»** одновременно в течение пяти секунд, чтобы войти в режим измерения давления, порывов ветра и осадков. В нижней части экрана появится надпись «КОРРЕКТИРОВАТЬ»/«CORRECT».

Нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, чтобы перейти от одного параметра к другому.

◆ Калибровка скорости ветра

В режиме калибровки значение скорости ветра будет мигать (по умолчанию 1,00).

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы настроить коэффициент калибровки скорости ветра в диапазоне от 0,75 до 1,25, где:

Откалиброванная скорость ветра = Калибровочный коэффициент x Измеренная скорость ветра.

Нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд для быстрого увеличения или уменьшения.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Примечание: Порыв ветра также зависит от коэффициента калибровки скорости ветра.

Обсуждение: На скорость и порыв ветра негативно влияют ограничения при установке. Согласно эмпирическому правилу, метеорологическая станция должна быть установлена на расстоянии, в четыре раза превышающем высоту самого высокого препятствия (например, при размещении вблизи дома высотой 6м (20 футов) метеорологическая станция должен быть установлена на расстоянии 24м (80 футов)).

Во многих случаях из-за деревьев и других препятствий это невозможно. Калибровка скорости ветра позволяет скорректировать эти препятствия.

Помимо проблем с установкой, подшипники скорости ветра (любые движущиеся части) со временем изнашиваются. Чтобы скорректировать износ, значение поправки можно увеличивать до тех пор, пока не потребуется замена ветряных чашечных анемометров.

Без откалиброванного источника скорость ветра трудно измерить. Мы рекомендуем использовать откалиброванный ветромер и постоянный высокоскоростной вентилятор.

◆ Калибровка направления ветра

В режиме калибровки снова нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, и значение направления ветра начнет мигать (по умолчанию 0).

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы настроить коэффициент калибровки направления ветра в диапазоне от -180 до 180.

Нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд, чтобы быстро увеличить или уменьшить значение.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Примечание: Калибровка направления ветра предназначена для корректировки направления флюгера на север (в Северном полушарии) или на юг (в Южном полушарии).

◆ Калибровка дождя

В режиме калибровки нажмите кнопку «НАСТРОЙКИ»/«SET» еще раз, и значение дождя начнет мигать (по умолчанию 1.00).

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы настроить коэффициент калибровки дождя в диапазоне от 0,75 до 1,25, где:

Откалиброванный дождь = Калибровочный коэффициент x Измеренный дождь.

Нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд, чтобы быстро увеличить или уменьшить значение.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Обсуждение: Сборник осадков калибруется на заводе по диаметру воронки. Ковш опрокидывается через каждые 0,01 дюйма дождя (так называемое разрешение). Накопленное количество осадков можно сравнить с показаниями смотрового дождемера с апертурой не менее 4 дюймов.

Примечание: Внутри опрокидывающего механизма могут скапливаться мусор и насекомые (этот механизм идеален для пауков, которые создают там свои гнезда). Осторожно снимите воронку и осмотрите опрокидывающий механизм на предмет мусора перед калибровкой.

◆ Калибровка абсолютного давления

В режиме калибровки снова нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, на секции давления появится символ «АБСОЛЮТНОЕ»/«ABS», значение абсолютного давления будет мигать (Значение по умолчанию составляет 0,00 дюймов рт.ст.).

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы увеличить или уменьшить значение абсолютного давления (с шагом 0,01 дюйма рт.ст.).

Для быстрого увеличения или уменьшения нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Пример: Откалиброванные источники давления измеряют 28,37 дюймов рт. ст. Давление на дисплейной консоли составляет 28,75 дюйма рт.ст. Смещение = 28,37 - 28,75 = -0,38 дюйма рт. ст.

◆ Калибровка относительного давления

В режиме калибровки снова нажмите кнопку **«НАСТРОЙКИ»/«SET»**, на секции давления появится символ «ОТНОСИТЕЛЬНО»/«REL», значение относительного давления будет мигать (Значение по умолчанию составляет 0,00 дюймов рт.ст.)

Нажмите кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или кнопку **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-**, чтобы увеличить или уменьшить значение относительного давления (с шагом 0,01 дюйма рт.ст.).

Для быстрого увеличения или уменьшения нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** или **«ИСТОРИЯ»/«HISTORY»/-** в течение трех секунд.

Нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, чтобы сбросить текущее значение.

Пример: Откалиброванные источники давления измеряют 25,00 дюймов рт.ст. Давление на дисплейной консоли составляет 24,85 дюйма рт.ст. Смещение = 25,00 - 24,85 = 0,15 дюйма рт.ст.

Чтобы выйти из режима калибровки датчика, нажмите кнопку **«СИГНАЛ/СВЕТ»/«SNOOZE/LIGHT»** на верхней панели дисплейной консоли. Если не выполнять никаких действий, режим калибровки завершится через 30 секунд.

 **Примечание:** Дисплейная консоль отображает два различных давления: абсолютное (измеренное) и относительное (с поправкой на уровень моря).

Чтобы сравнить давление в разных местах, метеорологи корректируют его до уровня моря. Поскольку давление воздуха снижается по мере увеличения высоты, давление, скорректированное на уровень моря (давление, которое было бы в вашем месте, если бы оно находилось на уровне моря), обычно выше, чем измеренное давление.

Так, на высоте 1000 футов (305 м) абсолютное давление может составлять 28,62 дюйма рт.ст. (969 миллибар), но относительное давление равно 30,00 дюйма рт. ст. (1016 миллибар).

Стандартное давление на уровне моря составляет 29,92 дюйма рт.ст. (1013,2 гПа). Это среднее давление на уровне моря во всем мире. Показатели относительного давления, превышающие 29,92 дюйма рт.ст. (1013,2 гПа), считаются высоким давлением, а показатели относительного давления, меньшие 29,92 дюйма рт. ст. – низким.

Чтобы определить относительное давление в вашем регионе, найдите ближайшую официальную станцию (лучшим источником информации о состоянии барометра в реальном времени является Интернет, например, сайт www.weather.com или www.wunderground.com) и настройте свою метеорологическую станцию на соответствие официальной станции.

10. Другие функции дисплейной консоли

10.1 Прогнозирование погоды

Примечание: Прогноз погоды или тенденция изменения давления основывается на скорости изменения барометрического давления. В целом, когда давление повышается, погода улучшается (от солнечной до частично облачной), а когда давление понижается, погода ухудшается (от облачной до дождливой).

Прогноз погоды представляет собой оценку или обобщение изменений погоды в ближайшие 24-48 часов и зависит от конкретного места. Прогноз является лишь инструментом для определения изменений погодных условий, и на него никогда нельзя полагаться как на точный метод предсказания погоды.

10.2 Значки погоды

Погодные условия	Значок (изображение)	Описание
Солнечно		Давление повышается, а предыдущее состояние окружающей среды – частично облачное.
Звезды и луна		В солнечный день с 19:00 вечера до 7:00 утра (ночное время) вместо значка солнца будут отображаться звезды.
Частично облачно		Давление падает, а предыдущее состояние окружающей среды – солнечное, или давление растет, а предыдущее состояние окружающей среды – облачное.

Облачно		Давление падает, а предыдущее состояние окружающей среды – частично облачное или Давление растет, а предыдущее состояние окружающей среды – дождливое.
Дождливо		Давление падает, а предыдущее состояние окружающей среды – облачное.

10.3 Фазы Луны



10.4 Индикация порогового значения шторма

Пороговое значение шторма (отрицательная скорость изменения давления, означающая, что ожидается шторм) можно настроить в диапазоне от 3 мбар/час до уровня 9 мбар/час (по умолчанию это значение составляет 4 мбар/час). Чем ниже пороговое значение уровня давления, тем выше чувствительность к изменениям прогноза погоды. В местах с частыми изменениями атмосферного давления требуется более высокая настройка по сравнению с местами, где атмосферное давление обычно не меняется.

10.5 Настройка порогового значения давления

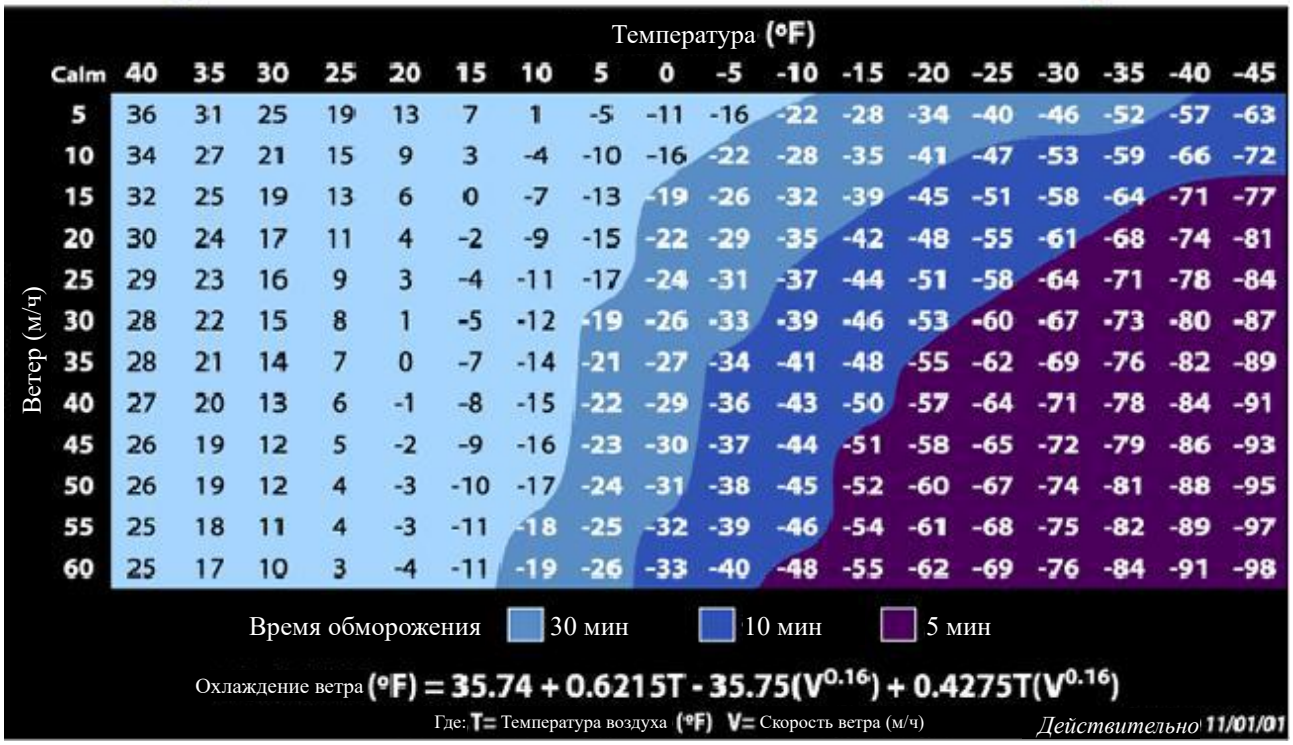
Пороговое значение давления (отрицательная или положительная скорость изменения давления, означающая изменение погоды) можно настроить в диапазоне от 2 мбар/час до 4 мбар/час (по умолчанию это значение составляет 2 мбар/час).
Чем ниже пороговое значение давления, тем выше чувствительность к изменениям прогноза погоды. В местах с частыми изменениями атмосферного давления требуется установка более высокого порогового значения по сравнению с местами, где атмосферное давление обычно не меняется.

10.6 Ощущение температуры

Ощущение температуры представляет собой сочетание индекса жары и ветра-холода.

1. При температуре менее 4,4°C (40°F) отображается значение холода ветра, как показано в таблице холода ветра Национальной метеорологической службы ниже:

Таблица холода ветра Национальной метеорологической службы



Ветер (м/ч)	Calm	40	35	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
5		36	31	25	19	13	7	1	-5	-11	-16	-22	-28	-34	-40	-46	-52	-57	-63
10		34	27	21	15	9	3	-4	-10	-16	-22	-28	-35	-41	-47	-53	-59	-66	-72
15		32	25	19	13	6	0	-7	-13	-19	-26	-32	-39	-45	-51	-58	-64	-71	-77
20		30	24	17	11	4	-2	-9	-15	-22	-29	-35	-42	-48	-55	-61	-68	-74	-81
25		29	23	16	9	3	-4	-11	-17	-24	-31	-37	-44	-51	-58	-64	-71	-78	-84
30		28	22	15	8	1	-5	-12	-19	-26	-33	-39	-46	-53	-60	-67	-73	-80	-87
35		28	21	14	7	0	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-55	-62	-69	-76	-82	-89
40		27	20	13	6	-1	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78	-84	-91
45		26	19	12	5	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79	-86	-93
50		26	19	12	4	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81	-88	-95
55		25	18	11	4	-3	-11	-18	-25	-32	-39	-46	-54	-61	-68	-75	-82	-89	-97
60		25	17	10	3	-4	-11	-19	-26	-33	-40	-48	-55	-62	-69	-76	-84	-91	-98

2. При температуре выше 26,7°C (80°F) отображается индекс тепла, как показано в таблице индекса тепла Национальной метеорологической службы ниже.

Таблица индекса тепла Национальной метеорологической службы

Относительная влажность (%)	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110
40	80	81	83	85	88	91	94	97	101	105	109	114	119	124	130	136
45	80	82	84	87	89	93	96	100	104	109	114	119	124	130	137	
50	81	83	85	88	91	95	99	103	108	113	118	124	131	137		
55	81	84	86	89	93	97	101	106	112	117	124	130	137			
60	82	84	88	91	95	100	105	110	116	123	129	137				
65	82	85	89	93	98	103	108	114	121	128	136					
70	83	86	90	95	100	105	112	119	126	134						
75	84	88	92	97	103	109	116	124	132							
80	84	89	94	100	106	113	121	129								
85	85	90	96	102	110	117	126	135								
90	86	91	98	105	113	122	131									
95	86	93	100	108	117	127										
100	87	95	103	112	121	132										

Температура (°F)

Вероятность тепловых расстройств при длительном воздействии или напряженной деятельности

Осторожно | Крайне осторожно | Опасно | Крайне опасно

10.7 Возврат к заводским настройкам

Чтобы вернуть дисплейную консоль к заводским настройкам (дисплей), нажмите кнопку **«МАКС/МИН/ВСЕ»/«MAX/MIN/AL»**, одновременно подключив адаптер питания (перед началом операции сброса выньте батарейки).

11. Программное обеспечение для ПК

Примечание: диск с программным обеспечением «WeatherHome» входит в комплект поставки метеорологической станции. **Программное обеспечение работает только в операционных системах Windows ПК**.

1. Для установки программного обеспечения «WeatherHome» на вашем ПК необходимы следующие минимальные требования:

Операционная система: Windows NT4 (Пакет обновления >= 6a), Windows 2000, Windows Vista, Windows 7-10.

ПК: Internet Explorer 6.0 или выше; **Процессор**: Pentium III 500 МГц или выше; **Память**: не менее 128 Мб, 256 Мб.

Базовая станция и ПК должны быть соединены USB-кабелем.

2. Скопируйте и установите программное обеспечение **«WeatherHome»** с диска.

Примечание: Если Вам не удается установить программное обеспечение, пожалуйста, свяжитесь с продавцом.

11.1 Установка программного обеспечения «WeatherHome»

Примечание: Закройте антивирусное программное обеспечение на компьютере перед установкой программы «WeatherHome», чтобы избежать сбоев при установке.

Запустите файл WeatherHome.exe в соответствии с процедурой установки программного обеспечения. Программа установится в каталог программных файлов.

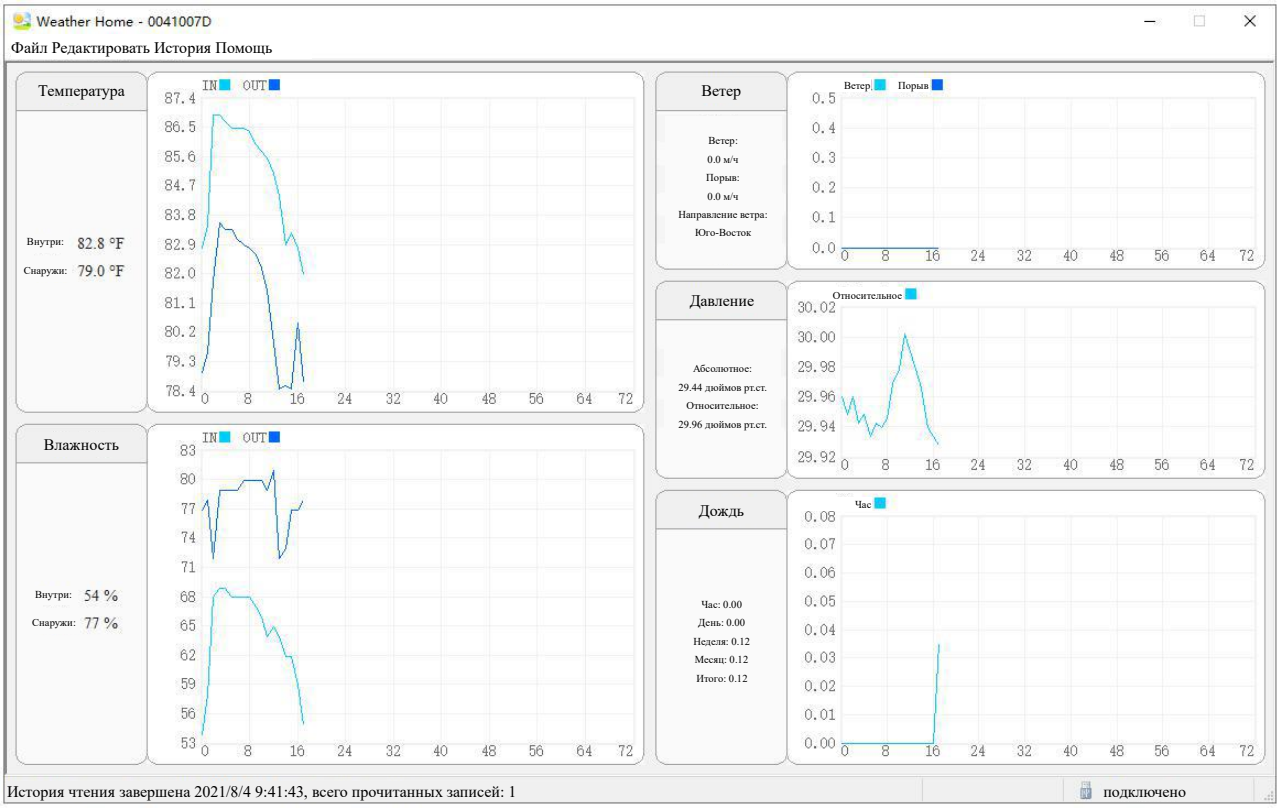
После установки программы «WeatherHome» ваш компьютер сможет отображать все данные о состоянии помещений, а также данные о метеорологической станции, полученные от внешних датчиков. Для работы просто используйте USB-кабель из комплекта поставки и подключите базовую станцию к ПК. С этого момента Вы можете отслеживать текущую информацию о погоде, а также историю изменений, в любой удобный момент.



11.2 Особенности программного обеспечения «WeatherHome»

Чтобы запустить программу «WeatherHome», в системе Windows выберите Пуск -> Все программы -> Weather home.

11.2.1 В следующем разделе описаны функции, доступные в программе «Weather home». На главном экране отображаются текущие погодные условия и график за прошлые периоды.

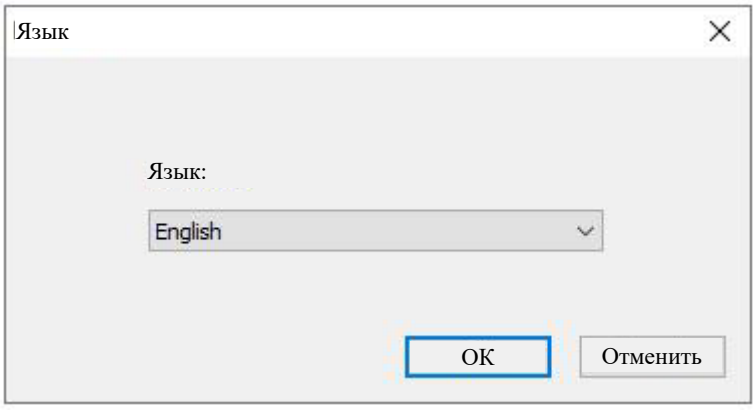


Примечание: Нажмите на цветной квадратный значок ☐, чтобы отобразить (или не отображать) данные графика соответствующего параметра.

Когда консоль подключена к ПК, справа внизу отображается иконка Connected с надписью «USB подключен»/«USB Connected».

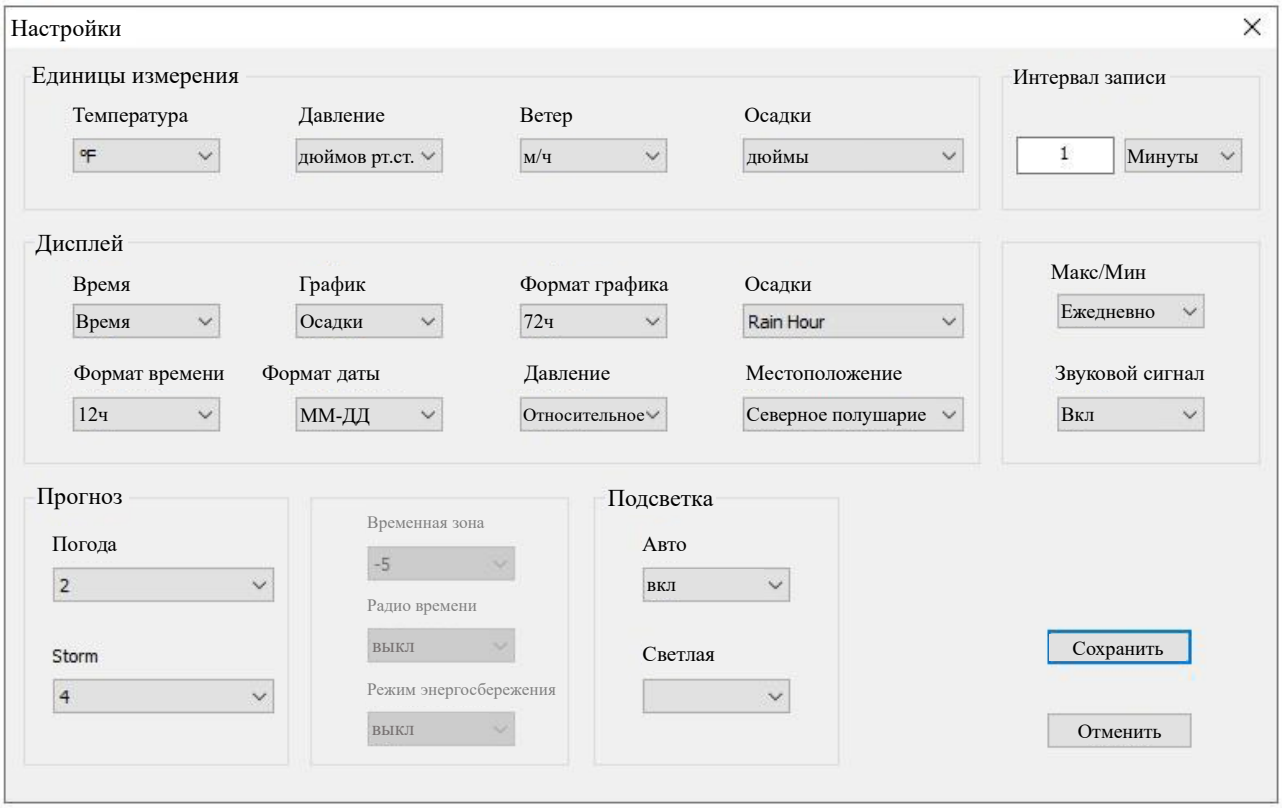
11.2.2 Опция выбора языка

Выберите **«Редактировать | Язык» / «Edit | Language»** в строке меню, чтобы изменить настройки языка.



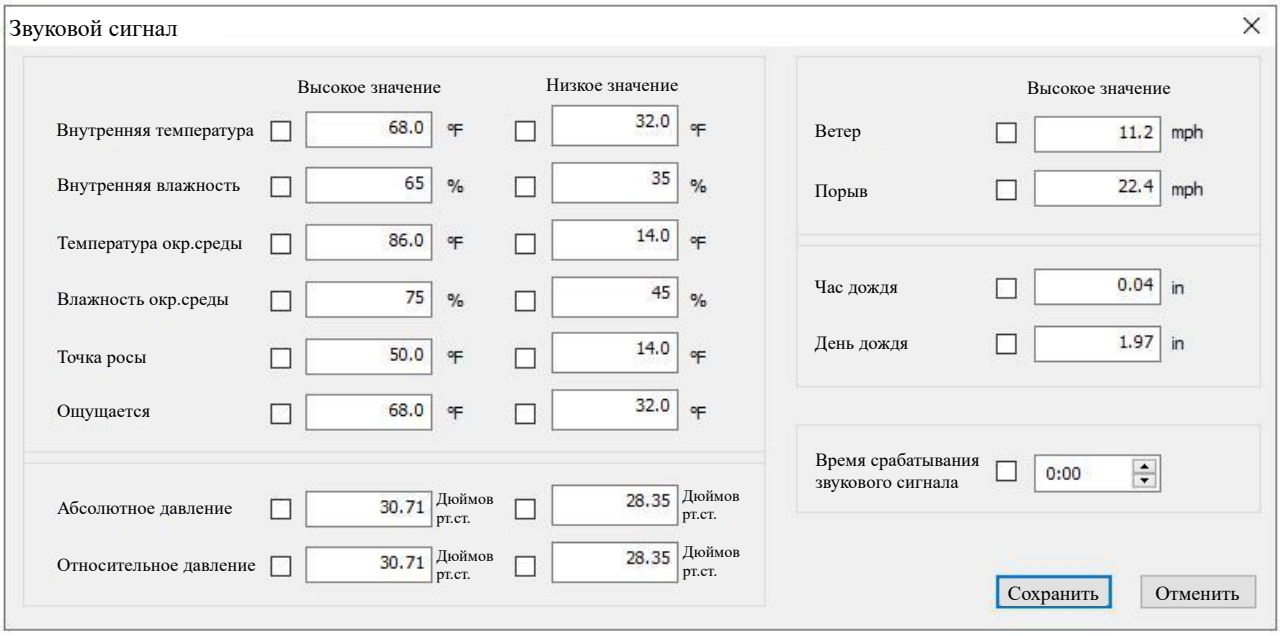
11.2.3 Настройки

Выберите **«Редактировать | Настройки» / «Edit | Settings»** в строке меню, чтобы изменить общие настройки, включая единицы измерения, интервал записи данных, общие параметры дисплея и подсветку.



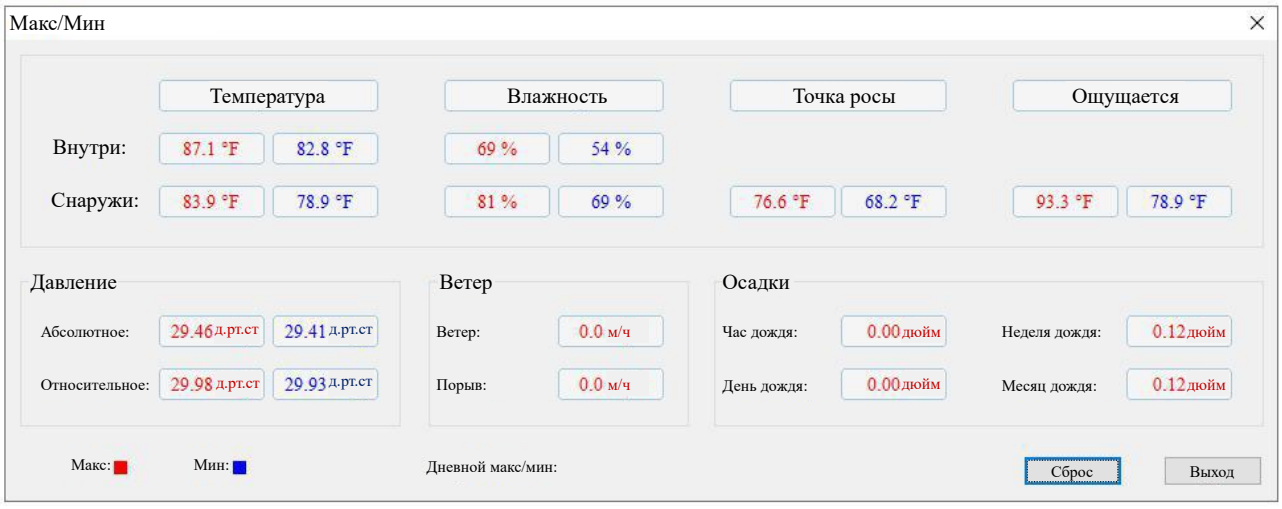
11.2.4 Значения звуковых сигналов

Выберите **«Редактировать | Звуковой сигнал» / «Edit | Alarm»** в строке меню, чтобы запрограммировать и установить значение сигнала Высокого/Низкого значения.



11.2.5 Исторический минимум/максимум

Выберите **«Редактировать | Макс/Мин» / «Edit | Max/Min»** в строке меню, чтобы просмотреть исторические максимальные и минимальные значения.

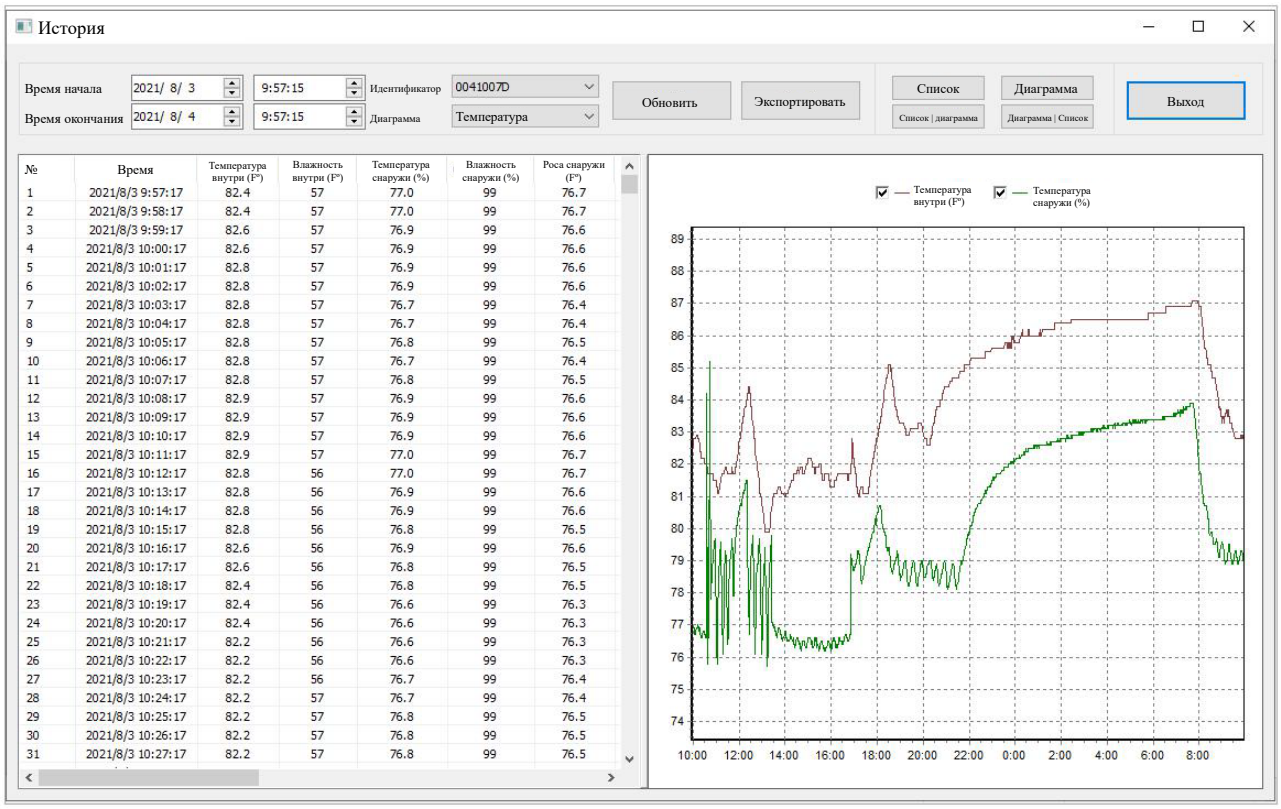


11.2.6 Данные за прошлые периоды

Выберите **«История | Просмотр» / «History | View»** в строке меню, чтобы просмотреть данные о ***температуре, влажности, давлении, ветре и осадках*** за прошлые периоды.

В этом окне отображаются записанные данные за прошлые периоды в формате электронной таблицы. Если вы хотите просмотреть все данные за прошлые периоды, выбрав определенный период времени, введите продолжительность периода времени (время начала и время окончания) и нажмите кнопку обновить, чтобы перезагрузить данные за прошлые периоды.

Выбранные данные за прошлые периоды можно экспортировать в файл текстового формата (.CSV или .PDF), выбрав кнопку «Экспорт»/«Export».



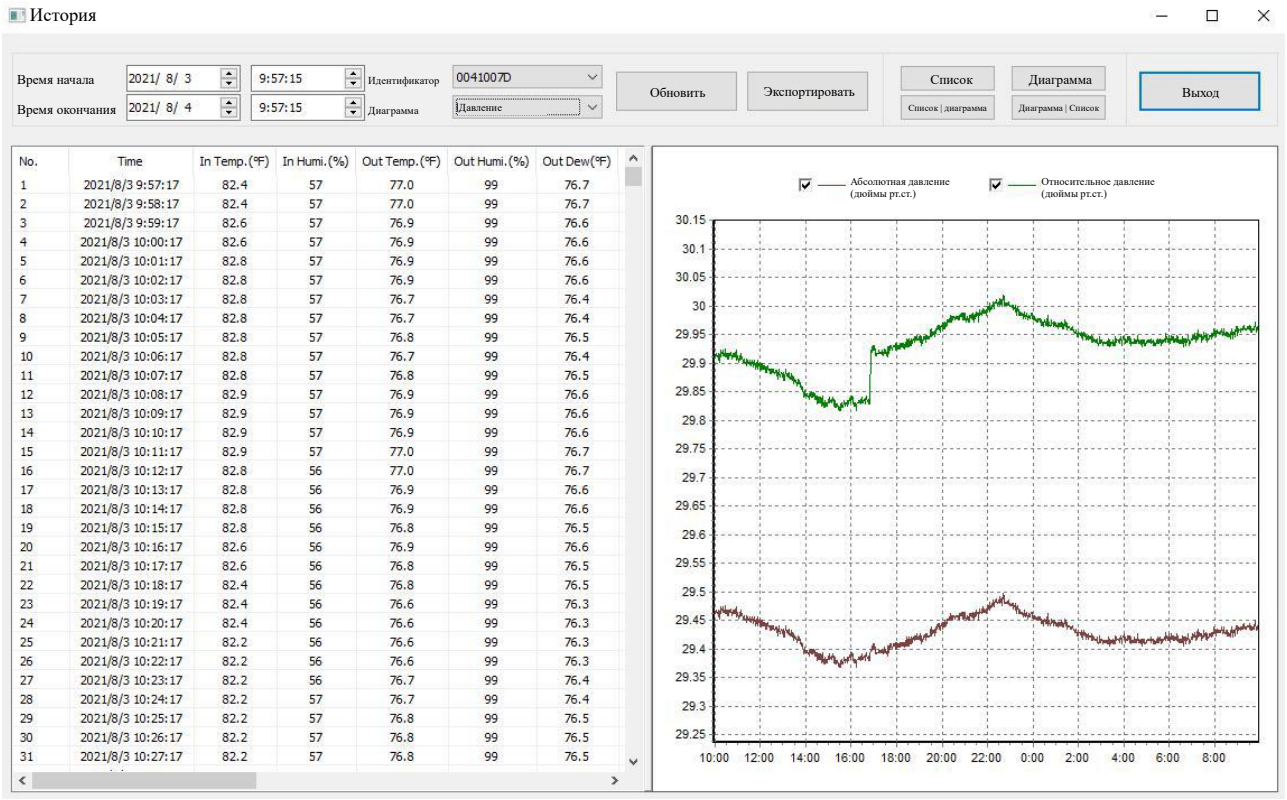
№	Время	Температура внутри (F°)	Влажность внутри (F°)	Температура снаружи (%)	Влажность снаружи (%)	Роса снаружи (F°)
1	2021/8/3 9:57:17	82.4	57	77.0	99	76.7
2	2021/8/3 9:58:17	82.4	57	77.0	99	76.7
3	2021/8/3 9:59:17	82.6	57	76.9	99	76.6
4	2021/8/3 10:00:17	82.6	57	76.9	99	76.6
5	2021/8/3 10:01:17	82.8	57	76.9	99	76.6
6	2021/8/3 10:02:17	82.8	57	76.9	99	76.6
7	2021/8/3 10:03:17	82.8	57	76.7	99	76.4
8	2021/8/3 10:04:17	82.8	57	76.7	99	76.4
9	2021/8/3 10:05:17	82.8	57	76.8	99	76.5
10	2021/8/3 10:06:17	82.8	57	76.7	99	76.4
11	2021/8/3 10:07:17	82.8	57	76.8	99	76.5
12	2021/8/3 10:08:17	82.9	57	76.9	99	76.6
13	2021/8/3 10:09:17	82.9	57	76.9	99	76.6
14	2021/8/3 10:10:17	82.9	57	76.9	99	76.6
15	2021/8/3 10:11:17	82.9	57	77.0	99	76.7
16	2021/8/3 10:12:17	82.8	56	77.0	99	76.7
17	2021/8/3 10:13:17	82.8	56	76.9	99	76.6
18	2021/8/3 10:14:17	82.8	56	76.9	99	76.6
19	2021/8/3 10:15:17	82.8	56	76.8	99	76.5
20	2021/8/3 10:16:17	82.6	56	76.9	99	76.6
21	2021/8/3 10:17:17	82.6	56	76.8	99	76.5
22	2021/8/3 10:18:17	82.4	56	76.8	99	76.5
23	2021/8/3 10:19:17	82.4	56	76.6	99	76.3
24	2021/8/3 10:20:17	82.4	56	76.6	99	76.3
25	2021/8/3 10:21:17	82.2	56	76.6	99	76.3
26	2021/8/3 10:22:17	82.2	56	76.6	99	76.3
27	2021/8/3 10:23:17	82.2	56	76.7	99	76.4
28	2021/8/3 10:24:17	82.2	57	76.7	99	76.4
29	2021/8/3 10:25:17	82.2	57	76.8	99	76.5
30	2021/8/3 10:26:17	82.2	57	76.8	99	76.5
31	2021/8/3 10:27:17	82.2	57	76.8	99	76.5

11.2.7 Графические данные

Выберите кнопку **«Диаграмма»/«Chart», «Список/диаграмма»/«list/Chart» и «Диаграмма/список»/«Chart/list»**, чтобы просмотреть графические данные.

В этом окне отображаются записанные данные истории в графическом формате. Если вы хотите увидеть все данные истории за определенный период времени, введите продолжительность времени (время начала и время окончания) и нажмите кнопку «обновить»/«update», чтобы перезагрузить графические данные.

Примечание: Щелкните по выбранному значку ☐, чтобы отобразить (или не отображать) графические данные соответствующих параметров.



No.	Time	In Temp.(℉)	In Humi.(%)	Out Temp.(℉)	Out Humi.(%)	Out Dew(℉)
1	2021/8/3 9:57:17	82.4	57	77.0	99	76.7
2	2021/8/3 9:58:17	82.4	57	77.0	99	76.7
3	2021/8/3 9:59:17	82.6	57	76.9	99	76.6
4	2021/8/3 10:00:17	82.6	57	76.9	99	76.6
5	2021/8/3 10:01:17	82.8	57	76.9	99	76.6
6	2021/8/3 10:02:17	82.8	57	76.9	99	76.6
7	2021/8/3 10:03:17	82.8	57	76.7	99	76.4
8	2021/8/3 10:04:17	82.8	57	76.7	99	76.4
9	2021/8/3 10:05:17	82.8	57	76.8	99	76.5
10	2021/8/3 10:06:17	82.8	57	76.7	99	76.4
11	2021/8/3 10:07:17	82.8	57	76.8	99	76.5
12	2021/8/3 10:08:17	82.9	57	76.9	99	76.6
13	2021/8/3 10:09:17	82.9	57	76.9	99	76.6
14	2021/8/3 10:10:17	82.9	57	76.9	99	76.6
15	2021/8/3 10:11:17	82.9	57	77.0	99	76.7
16	2021/8/3 10:12:17	82.8	56	77.0	99	76.7
17	2021/8/3 10:13:17	82.8	56	76.9	99	76.6
18	2021/8/3 10:14:17	82.8	56	76.9	99	76.6
19	2021/8/3 10:15:17	82.8	56	76.8	99	76.5
20	2021/8/3 10:16:17	82.6	56	76.9	99	76.6
21	2021/8/3 10:17:17	82.6	56	76.8	99	76.5
22	2021/8/3 10:18:17	82.4	56	76.8	99	76.5
23	2021/8/3 10:19:17	82.4	56	76.6	99	76.3
24	2021/8/3 10:20:17	82.4	56	76.6	99	76.3
25	2021/8/3 10:21:17	82.2	56	76.6	99	76.3
26	2021/8/3 10:22:17	82.2	56	76.6	99	76.3
27	2021/8/3 10:23:17	82.2	56	76.7	99	76.4
28	2021/8/3 10:24:17	82.2	57	76.7	99	76.4
29	2021/8/3 10:25:17	82.2	57	76.8	99	76.5
30	2021/8/3 10:26:17	82.2	57	76.8	99	76.5
31	2021/8/3 10:27:17	82.2	57	76.8	99	76.5

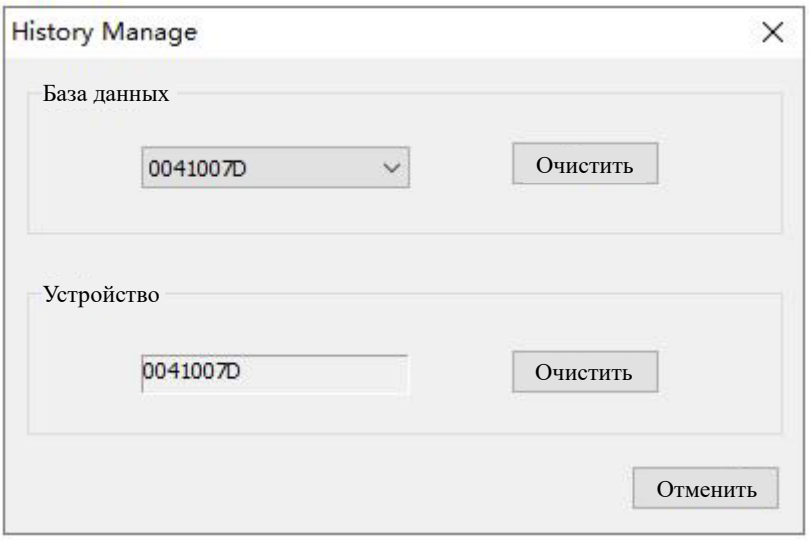
11.2.8 Очистка памяти консоли и базы данных ПК

Выберите «**История | Управление историей**»/«**History | History Manage**» в строке меню, чтобы очистить данные за прошлые периоды.

Если память на консоли заполнена, выберите кнопку **«История/-»/«History/-»** и одновременно включите питание консоли, чтобы очистить память дисплейной консоли.

Если вы хотите начать новую запись истории погоды, выберите кнопку **«Очистить базу данных»/«Clear Database»**, чтобы очистить данные, и все данные о погоде за прошлые периоды будут удалены (не забудьте загрузить (экспортировать) все записанные данные перед нажатием этой кнопки).

Примечание: Программное обеспечение консоли и ПК обеспечивает синхронное хранение данных. Дисплейная консоль будет постоянно записывать около 5000 наборов данных истории погоды по кругу. Программное обеспечение ПК будет постоянно обновлять и записывать данные истории погоды.



12. Руководство по устранению неполадок

Неисправность	**Решение**
Пульт дистанционного управления не подключается к консоли. На дисплейной консоли имеются черточки (--.-).	Если связь с датчиком потеряна, на экране будут отображаться прочерки (--.-). Чтобы снова получить сигнал, нажмите и удерживайте кнопку **«КАНАЛ»/«CHANNEL»/+** в течение 3 секунд. После повторного получения сигнала значок дистанционного поиска погаснет, и на экране появятся текущие значения. Максимальная дальность связи в прямой видимости составляет 100м (330 футов), в большинстве условий она составляет 30м (100 футов). Переместите блок датчика ближе к дисплейной консоли. Если блок датчика находится слишком близко (менее 1,5 м (5 футов)), переместите его подальше от дисплейной консоли. Установите свежий комплект батареек в дистанционный датчик. В холодных климатических условиях устанавливайте литиевые батарейки. Убедитесь, что дистанционные датчики не проходят через твердый металл (действует как радиочастотный экран) или земляной барьер (спуск с холма). Перемещайте дисплейную консоль вблизи устройств, генерирующих электрические шумы, таких как компьютеры, телевизоры и другие беспроводные передатчики или приемники.

	Переместите дистанционный датчик в более высокое место. Переместите дистанционный датчик в более близкое место.
Внутренняя температура и температура окружающей среды не совпадают	Подождите один час, чтобы датчики стабилизировались из-за фильтрации сигнала. Показания датчиков внутренней и внешней температуры должны совпадать в пределах 2°C (4°F) (точность датчика составляет ± 1°C (2°F)). Используйте функцию калибровки для согласования внутренней и внешней температуры с известным источником.
Внутренняя влажность и влажность окружающей среды не совпадают	Подождите один час, чтобы датчики стабилизировались из-за фильтрации сигнала. Показания датчиков влажности в помещении и на улице должны совпадать в пределах 10 % (точность датчика составляет ± 5 %). Используйте функцию калибровки для согласования внутренней и внешней влажности с известным источником.

13. Технические характеристики

13.1 Технические характеристики измерений

В следующей таблице приведены характеристики измеряемых параметров.

Измерение	**Диапазон**	**Погрешность**	**Допуск**
Внутренняя температура	от 0 до 60 °C (от 32 до 140°F)	± 1 °C (± 2°F)	0.1 °C (°F)
Температура окружающей среды	от -40 до 60 °C (от -40 до 140°F)	± 1 °C (± 2°F)	0.1 °C (°F)
Внутренняя влажность	от 10 до 99 %	± 5% (гарантируется только от 20 до 90%)	1 %
Влажность окружающей среды	от 10 до 99%	± 5% (гарантируется только от 20 до 90%)	1 %
Дождь	от 0 до 9999 мм	<15 мм: ±1 мм, от 15 до 9999 мм: ±7%	<1000 мм (0.3 мм) >1000 мм (1мм)
Направление ветра	от 0 до 360º	± 10º (8-ми точечный компас)	± 1º (8-ми точечный компас)
Скорость ветра	от 0 до 50 м/с	2 м/с ~10 м/с: ±0.3м/с, 10м/с ~ 50 м/с: ±10% (в зависимости от того, что больше)	0.1 м/с
Барометрическое давление	от 300 до 1100 гПа	± 3 гПа	0.1 гПа

13.2 Технические характеристики беспроводных сетей

Дальность беспроводной передачи (на открытом воздухе):	330 футов (100 м)
Частота:	433 МГц
Период обновления данных встроенного наружного датчика:	16 сек

13.3 Потребление электроэнергии

Дисплейная консоль	3 x AAA 1,5 В щелочные или литиевые батарейки (не входят в комплект)
Встроенный наружный датчик	3xAA щелочные или литиевые батарейки (не входят в комплект), батарейки обеспечивают резервное питание при недостатке солнечной энергии. Примечание: солнечная панель не заряжает батарейки и является вспомогательным источником питания
Адаптер питания	5,9 В ~ 500 мА (входит в комплект)
Срок службы батареек	Минимум 12 месяцев для датчиков (используйте литиевые батарейки в холодных климатических условиях при температуре ниже -20°C (-4°F).