

Многофункциональный измеритель параметров окружающей среды модели DT-859B

Инструкция по эксплуатации



Необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией перед началом работы. Важная информация по безопасности приведена в инструкции

Содержание

1- Характеристики многофункционального измерителя среды 5 в 1	3
2- Особенности	3
3- Характеристики	4
3-1. Основные характеристики	4
3-2. Характеристики измерителя	4
4- Кнопочная панель	5
5- Индикация дисплея	6
6- Изменение параметров настройки	7
6-1-Параметры настройки	7
6-2-Режим настроек	7
6-3-Изменение параметра настройки	7
6-4-Единицы измерения температуры	7
6-5-Единицы измерения освещенности	8
6-6-Единицы измерения уровня звука	8
6-7-Компенсация	8
6-8-Единицы скорости воздуха	9
6-9-Единицы расхода воздуха	9
6-10-Единицы площади	9
6-11-Размер площади	10
6-12-Режим автоматического отключения питания	10
6-13-Измерение относительной влажности и температуры	10
6-14-Измерение термопарой типа К	11
6-15-Измерение уровня звука	11
6-16-Измерение освещенности	11
6-17-Измерение скорости и расхода воздуха	11
6-18-Фиксация показаний на дисплее	12
6-19-Просмотр минимального, максимального и среднего значений MIN, MAX и AVG	12
7-Замена элементов питания	13

1-Характеристики многофункционального измерителя 5 в 1

- Цифровой многофункциональный измеритель параметров окружающей среды 5 в 1 объединяет в себе функции шумомера, люксметра, гигрометра, термометра и термоанемометра в режимах CFM / CMM.
- Это идеальный многофункциональный прибор для измерения параметров окружающей среды, имеющий множество практических применений как на работе, так и в быту.
- Шумомер используется для измерения уровня шума на фабриках, в школах, офисах, дома и т. д., а также для проверки шумоизоляции студий, помещений и акустических характеристик Hi-Fi-оборудования.
- Люксметр позволяет измерять яркость света. Прибор производит коррекцию косинуса на угловое падение света. Светочувствительный компонент, используемый в люксметре, представляет собой сверхстабильный кремниевый диод с длительным сроком службы.
- Для измерения влажности и температуры применяется полупроводниковый датчик и термопара типа K.
- Термоанемометр CFM / CMM имеет широкий диапазон применений, в том числе техническое обслуживание оборудования, анализ параметров окружающей среды, испытание вытяжного шкафа и оценка исправности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

2- Особенности

1. Большой ЖК-дисплей с подсветкой. Измерения максимального, минимального и среднего значений (MAX, MIN и AVG).
2. Отображение одновременно показаний уровня шума, освещенности, температуры, влажности, а также скорости и расхода воздуха.
3. Функция электронной компенсации погрешности измерения термопары обеспечивает высокую точность измерения прибора.
4. Устройство измеряет скорость воздуха, позволяет выбрать одну из 5 единиц измерения скорости: м/с, фут/мин, км/ч, миль/ч, узлы. Вы также можете выбрать единицу измерения расхода воздуха: CFM (куб. футы в минуту), CMM (куб. метры в минуту).
5. Простота настройки. Выбирайте площадь (до 6 вариантов) для измерения расхода воздуха.
6. Интерфейс USB, адаптер USB – UART.
7. Индикация низкого заряда батареи и режим автоматического выключения питания (режим ожидания).

3- Характеристики




















3-1 Основные характеристики

Рабочие условия	0 до 50 °С
Условия хранения	-10 до 60°С
Питание	Батарея 1x9В
Индикатор низкого заряда батареи	Есть
Принадлежности	Батарея 9В, термомпара типа К, датчик влажности, датчик освещенности, микрофон шумомера, анеомзонд и подарочная коробка с футляром для переноски.

3-2 Характеристики измерителя

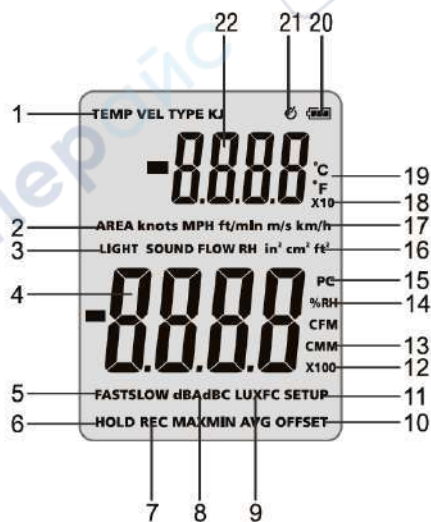
Функция	Диапазон	Разрешение	Точность
Уровень шума	30-130 дБ	0,1	±3,5дБ при уровне шума 94дБ, синусоидальная волна 1кГц
Освещенность	20000 Люкс	0,1, 1, 10	±(5+10d)
Влажность и температура	5%-98%RH	0,1	±3,5% RH
	10~30°С (50~86°Ф)	0,1	±1°С/±1,8°Ф
	-30~9,99°С (-22-50°Ф) 31 ~60°С (88-140°Ф)	0,1, 1	±2°С/±3,6°Ф
Температура (термомпара типа К)	-99,9~99,9°С (-148-212°Ф)	0,1, 1	±[1,5% показания +1°С(1,8°Ф)]
	-100~-200°С (-148—328°Ф) 100~1372°С (212~2502°Ф)		±[1,5% показания +2°С(3,6°Ф)]
Скорость воздуха	(0,40~30) м/с	0.01	±3%±0.20 м/с
	(196~5900) фут/мин	1	±3%±40 фут/мин
	(3,6-108,0) км/ч	0,1	±3%±0,8 км/ч
	(2,2~67,0) миль/ч	0,1	±3%±0,4 миль/ч
	(1,9~58,0) узлы	0,1	±3%±0.4 узлы
Поток воздуха	(0~999900) CFM	0,001-100	Точность измерения зависит от скорости и площади
	(0~999900) СММ	0,001-100	

4- Кнопочная панель

1. Нажмите , чтобы включить или выключить измеритель.
2. Нажмите  для переключения между максимальным, минимальным и средним показаниями. Чтобы выйти из режима измерения MAX / MIN / AVG, нажимайте кнопку  в течение 2 секунд. Происходит переход в штатный режим работы.
3. Нажмите , чтобы включить режим отображения температуры (датчик влажности) и температуры типа K на первичном экране.
4. Нажмите , чтобы зафиксировать или разблокировать показания на дисплее прибора.
Если измеритель находится в режиме настройки площади, нажмите кнопку , чтобы изменить мигающий регистр вводимой цифры.
5. Нажмите , чтобы переключить отображение показаний освещенности, звука, потока воздуха и влажности на вторичном экране.
6. Нажмите кнопку , чтобы включить подсветку. Нажмите кнопку , чтобы выключить подсветку. Нажмите кнопку в течение 2 секунд, чтобы включить режим настроек или завершить его. (См. «изменение параметров настройки»).
7. Если на вторичном экране отображаются показания уровня шума, нажмите кнопку  для переключения между БЫСТРЫМ и МЕДЛЕННЫМ режимом. Если на вторичном экране отображаются показания освещенности, нажимайте кнопку  в течение 2 секунд, чтобы обнулить показания освещенности. Если измеритель работает в режиме настроек, нажмите , чтобы открыть параметр настройки и повторно нажмите , чтобы сохранить настройку в памяти.
8. Нажмите , чтобы изменить единицы измерения на первичном экране. В режиме настройки нажмите , чтобы перейти к параметру настройки, который Вы хотите изменить, или нажмите , чтобы увеличить значение параметра.
9. Нажмите , чтобы изменить единицы измерения на вторичном экране. В режиме настройки нажмите , чтобы перейти к параметру настройки, который Вы хотите изменить, или нажмите , чтобы уменьшить значение параметра.

5 - Индикация дисплея

1. Температура (датчик влажности), температура, измеренная термопарой типа К, режимы измерения скорости воздуха на первичном экране
2. Индикация площади
3. Режимы измерения освещенности, уровня шума, воздушного потока и влажности на вторичном экране
4. Вторичный экран
5. Уровень шума, быстрый и медленный режим измерений
6. Индикатор фиксации данных на экране
7. Индикаторы REC, MAX, MIN и AVG
8. Единицы уровня шума (дБА / дБС) на вторичном экране
9. Единицы освещенности (люкс / FC) на вторичном экране
10. Опция компенсации термопары типа К, индикатор OFFSET
11. Режим настройки
12. Множитель (x10 или x100)
13. Единицы расхода воздуха (CFM / CMM) на вторичном экране
14. Единицы влажности на вторичном экране
15. Индикация подключения прибора к ПК
16. Единицы площади
17. Единицы скорости
18. Множитель (x10)
19. Единицы измерения температуры
20. Индикатор низкого заряда батареи
21. Индикаторы режима автоматического отключения питания
22. Первичный экран



6- Изменение параметров настройки


Откройте режим настроек, чтобы выбрать настройки температуры, освещенности, уровня шума, скорости воздуха, расхода, площади, компенсации термопары типа К и настройку режима ожидания. Измеритель сохраняет настройки в своей памяти.

6-1 - Параметры настройки


Параметр	Пункт меню	Настройки
Единица измерения температуры	TEMP Unit	Установите единицу измерения температуры (°C или °F)
Единица измерения освещенности	LIGHT Unit	Установите ед. измерения освещенности (люкс или FC)
Единица измерения уровня шума	SOUND Unit	Установите ед. измерения уровня шума (дБА или дБС)
Компенсация	TYPE K OFFSET	Компенсация погрешности термопары типа К
Единицы скорости	VEL Unit	Установите единицу скорости (пять вариантов)
Единицы расхода	FLOW Unit	Установите единицу расхода (CFM или CMM)
Единицы площади	AREA Unit	Установите единицу площади (дюйм ² или см ² , или фут ²)
Размер площади	AREA Size	Установите область измерения воздушного потока
Режим ожидания	SLP	«Да» или «Нет»


6-2 - Режим настроек

Если измеритель находится в режиме настроек, на дисплее отображается **SETUP**.

Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 2 секунд, чтобы включить или выключить режим настроек.

6-3 - Изменение параметра настройки


1. Нажмите ▲ или ▼, чтобы перейти к параметру настройки, который Вы хотите изменить.
2. Нажмите , чтобы подтвердить, что Вы хотите изменить этот параметр настройки.
3. Нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не появится требуемый вариант настройки.

Нажмите , чтобы сохранить новую настройку в памяти прибора.

Примечания: настройка отключена в режиме MIN MAX / AVG.

6-4 - Единицы измерения температуры


Если требуется выбрать единицу измерения температуры, откройте выбор единиц измерения температуры в режиме настроек, нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не появится °C

или °F. Нажмите , а затем сохраните новую настройку в памяти.



6-5 - Единицы измерения освещенности


Если требуется выбрать единицу измерения освещенности, откройте выбор единиц измерения освещенности в режиме настроек, нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится

LUX или FC, нажмите , затем сохраните новую настройку в памяти.



6-6 - Единицы измерения уровня звука

Если требуется выбрать единицу измерения уровня звука, откройте выбор единиц измерения уровня звука в режиме настроек, нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится

dBA или dBC, нажмите , затем сохраните новую настройку в памяти.




6-7 - Компенсация

На вторичном экране отображается температура и индикатор компенсации, а на первичном экране – значение компенсации. Вы можете сохранить значение компенсации для температуры типа K.

Нажмите ▲ или ▼, чтобы увеличить или уменьшить компенсацию, нажмите , затем сохраните новую настройку в памяти.



6-8 - Единицы скорости воздуха

Если требуется выбрать единицу измерения скорости, откройте выбор единиц измерения скорости в режиме настроек. Нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится единица скорости, которую Вы хотите выбрать. Нажмите , чтобы сохранить новую настройку в памяти.



Примечания: m/s - метры в секунду
ft/min - футы в минуту
knots - морские мили в час

km/h - километры в час
MPH - миль в час

6-9 - Единицы расхода воздуха


Если требуется выбрать единицу измерения расхода, откройте выбор единиц измерения расхода в режиме настроек. Нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится CFM или CMM.

Нажмите , чтобы сохранить новую настройку в памяти.







Примечания: CFM (фут³ / мин) = скорость воздуха (фут/мин) x площадь (фут²)
CMM (м³ / мин) = скорость воздуха (м/с) x площадь (м²) x 60
CFM: кубические футы в минуту
CMM: кубические метры в минуту

6-10 - Единицы площади

Если требуется выбрать единицу измерения площади, откройте выбор единиц измерения площади в режиме настроек. Нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится единица площади, которую Вы хотите выбрать. Нажмите  для сохранения новой настройки в памяти.





6-11- Размер площади

1. Если измеритель находится в режиме настроек, нажмите ▲ или ▼, чтобы перейти к настройке размера площади.
2. Нажмите кнопку . На вторичном экране отображается номер и единица площади. На первичном экране отображается текущее значение площади. Например, «S-3», то есть «третий номер настройки площади». Цифры меняются циклично от 1 до 6.
3. Нажмите ▲ или ▼ для выбора площади.
4. Нажмите , чтобы выделить номер этой площади мигающей цифрой.
5. Нажмите ▲ или ▼, чтобы изменить мигающую цифру с 0 на 9.
6. Нажмите , чтобы изменить положение мигающей цифры и нажмите ▲ или ▼, чтобы изменить номер. Порядок настройки – справа налево.
7. Нажмите , чтобы сохранить новую площадь в памяти.






6-12 - Режим автоматического отключения питания

Измеритель переходит в режим ожидания (по умолчанию). То есть, он автоматически отключается через 20 минут бездействия. Если прибор работает в режиме настроек, на дисплее отображается



надпись **SETUP**. Нажмите ▲ или ▼, чтобы перейти в окно «SLP». Нажмите , чтобы выбрать «ВКЛ.» или «ВЫКЛ.». Нажимайте ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не появится требуемое значение параметра. Нажмите , чтобы сохранить новую настройку в памяти измерителя: ВКЛ. (режим ожидания включен) или ВЫКЛ. (режим ожидания выключен).



6-13 - Измерение относительной влажности и температуры

1. Подключите зонд для измерения относительной влажности и температуры во входной разъем для зонда.
2. Нажмите , чтобы вывести значение температуры на первичном экране.
3. Нажмите , чтобы вывести значение влажности на вторичном экране.
4. Нажмите , чтобы изменить единицу измерения температуры с °C на °F и наоборот.

6-14 - Измерение термопарой типа К




1. Удерживайте или прикрепите термопару к месту измерения.
2. Нажмите , чтобы включить режим отображения температуры типа К на первичном экране.
3. Нажмите , чтобы изменить единицу измерения температуры с °C на °F и наоборот.

Замечания:



На дисплее отображается надпись «----», если термопара не подключена.

На дисплее отображается OL или -OL (перегрузка), если измеряемая температура выходит за пределы допустимого диапазона значений термопары.



6-15 - Измерение уровня звука

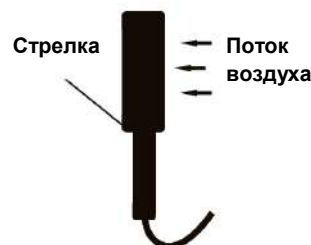
1. Нажмите , чтобы включить режим отображения уровня звука на вторичном экране.
2. Нажмите  для переключения между БЫСТРЫМ и МЕДЛЕННЫМ режимами измерений.
3. Нажмите , чтобы выбрать единицу измерения уровня звука дБА или дБС.













6-16 - Измерение освещенности

1. Подключите датчик освещенности во входной разъем для зонда.
2. Нажмите , чтобы включить режим измерения освещенности на вторичном экране.
3. Если датчик освещенности подключен, показания освещенности на вторичном экране будут отличны от «0,000», нажимайте кнопку  более 2 секунд, чтобы обнулить показание. Измеритель будет сброшен и на экране отображается «0.000» справа налево.

6-17 - Измерение скорости и расхода воздуха



1. Подключите датчик во входной разъем датчика с правой стороны измерителя.
2. Нажмите , чтобы включить режим отображения скорости воздуха на первичном экране.
3. Поместите датчик в поток воздуха. Сориентируйте датчик таким образом, чтобы стрелка совпала с направлением измеряемого воздушного потока (см. рисунок).
4. Нажмите , чтобы выбрать единицу измерения скорости воздуха.
5. См. показания скорости воздуха на первичном экране дисплея.







- Нажмите , чтобы включить режим отображения площади на вторичном экране.
- Нажмите  повторно, чтобы включить режим отображения потока воздуха на вторичном экране.
- Если вы хотите изменить номер площади после этапа 6, нажимайте кнопку  в течение 2 секунд, чтобы включить опцию настройки площади. Нажмите  или  для прокрутки параметров, выберите площадь, которую Вы хотите использовать. Нажмите , чтобы выделить номер этой площади мигающей цифрой. Нажмите  или , чтобы изменить мигающую цифру с 0 на 9. Нажмите , чтобы изменить положение мигающей цифры и нажмите  или , чтобы изменить номер. Порядок настройки – справа налево. Нажмите , чтобы отобразить номер площади (потока воздуха).



6-18 - Фиксация показаний на дисплее

- Нажмите , чтобы зафиксировать показания на дисплее. Отображается надпись HOLD.
- Нажмите  повторно, чтобы выключить функцию HOLD.

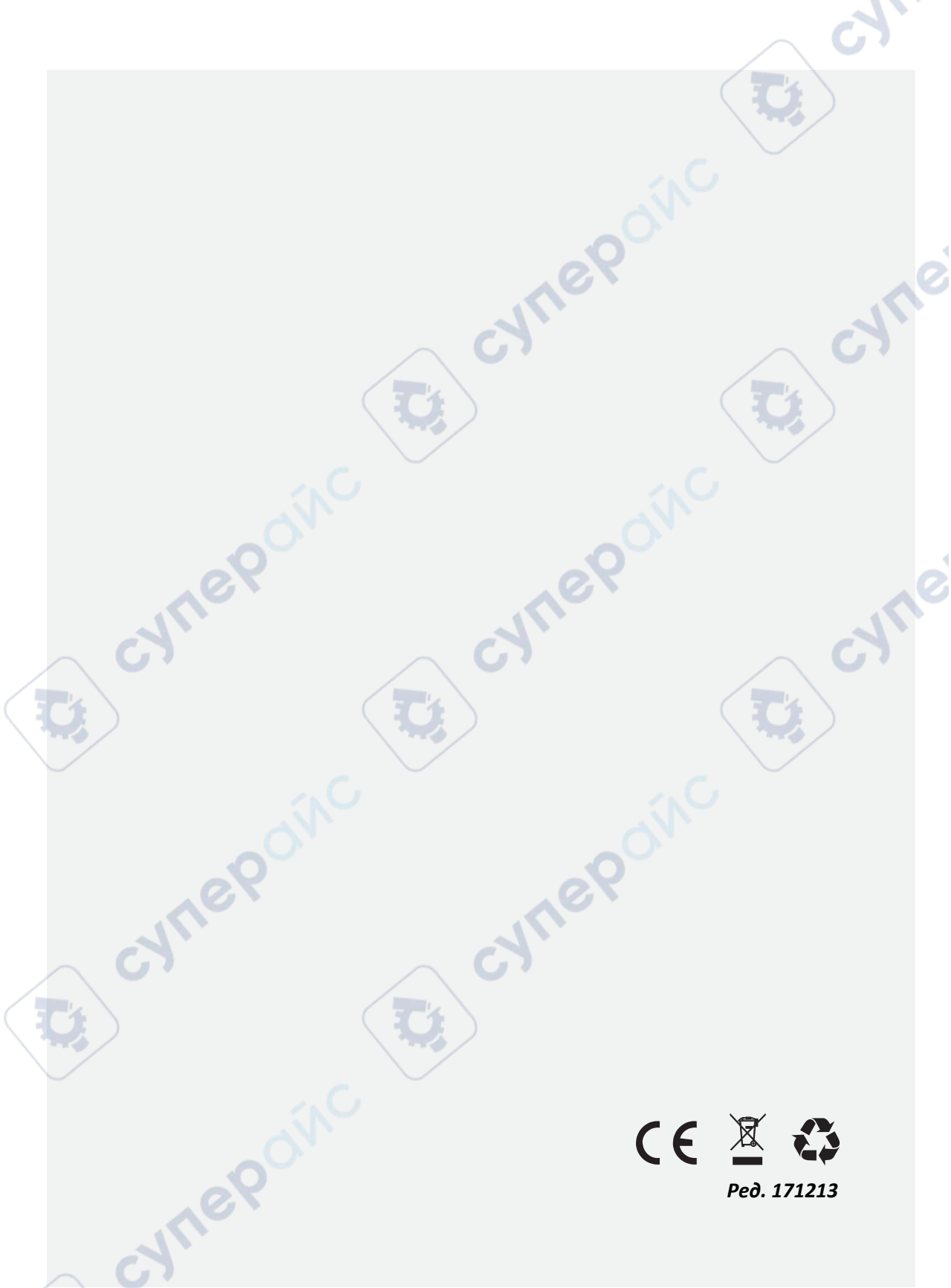
6-19 - Просмотр минимального, максимального и среднего значений MIN, MAX и AVG

- Нажмите , чтобы перейти к просмотру максимального (MAX), минимального (MIN) или среднего (AVG) показаний.
- Нажмите , чтобы отобразить максимальную, минимальную и среднюю скорость воздуха, температуру (датчик влажности) и результат измерения термопарой типа K.
- Нажмите , чтобы отобразить максимальное, минимальное и среднее значение освещенности, уровня звука, воздушного потока и влажности.
- Нажмите  и удерживайте нажатой кнопку в течение 2 секунд, чтобы выйти из режима MAX / MIN / AVG.

Замечания: при измерении можно пользоваться функциями HOLD, MIN / MAX / AVG и SETUP.

7-Замена элементов питания

1. При необходимости выключите измеритель.
2. Открутите винт крепления и снимите крышку батарейного отсека.
3. Замените элементы питания 9В.
4. Закройте крышку батарейного отсека и затяните винт крепления.



Ред. 171213