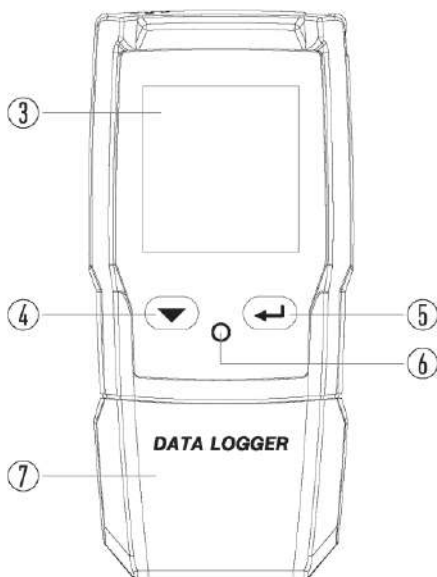
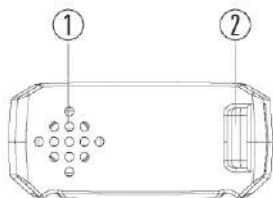


Руководство по эксплуатации устройства регистрации температуры, влажности и давления воздуха

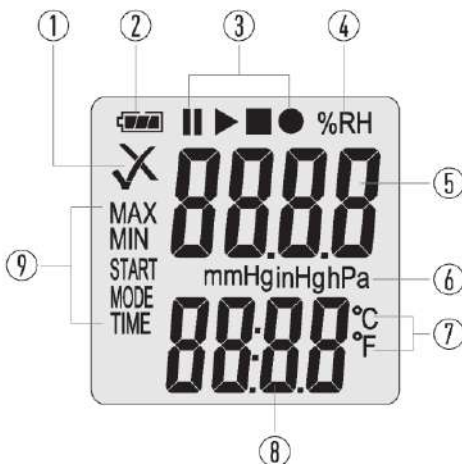
1. Состав прибора

- 1 — датчик
- 2 — отверстие для страховочного шнура
- 3 — ЖК-дисплей
- 4 — кнопка «ВНИЗ»
- 5 — кнопка «ВВОД»
- 6 — замена аккумулятора



2. Символы на ЖК-дисплее

- 1 — аварийный индикатор
- 2 — индикатор заряда аккумулятора
- 3 — индикатор регистрации данных
- 4 — индикаторы измерения влажности
- 5 — измеренное значение влажности
- 6 — единицы измерения давления воздуха
- 7 — единицы измерения температуры
- 8 — измеренное значение температуры
- 9 — индикатор рабочего состояния



2-1. Аварийный индикатор

- ✓ Если измеренные значения находятся в заданных пределах, мигает зеленый светодиод.
- ✗ Если измеренное значение превышает уставку, то после включения прибора во время настройки мигает красный светодиод.

2-2. Индикатор заряда аккумулятора

-  Аккумулятор полностью заряжен.
-  Аккумулятор в норме.
-  Низкий заряд аккумулятора.
-  Аккумулятор разряжен, требуется замена.

2-3. Индикатор регистрации данных

Для индикации текущего состояния регистрации данных используются следующие символы:

-  Ожидание запуска
-  Регистрация данных остановлена
-  Регистрация данных запущена
-  Отображается после индикации состояния

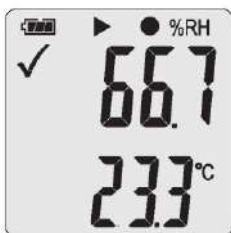
Состояние 1, : устройство регистрации находится в **ручном** режиме, но кнопка запуска еще не нажата.

Состояние 2, : устройство регистрации выполняет регистрацию данных.

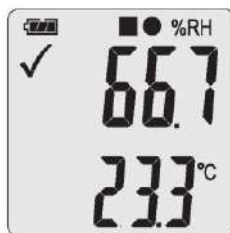
Состояние 3, : регистрация данных остановлена.



Состояние 1



Состояние 2



Состояние 3

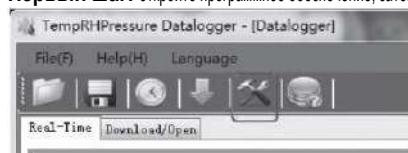
3. Интервал и время регистрации данных

Интервал, мин	Время, дни	Интервал, мин	Время, дни
1	9,3	8	74,1
2	18,5	10	92,6
3	27,8	12	111,2
4	37,1	15	139,0
5	46,3	20	185,3
6	55,6	25	231,6
7	64,8	30	277,9

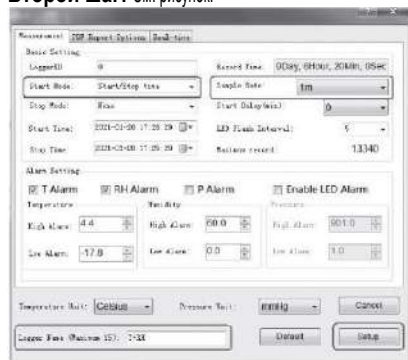
4. Простой старт

1. Посмотрите на индикатор  и убедитесь, что аккумулятор в норме.
2. Подключите устройство регистрации посредством USB к ПК с операционной системой Windows, при первом использовании, следуя указаниям на компьютере, установите собственный драйвер системы, как в случае с новым U-диск.
3. Информацию о настройке устройства регистрации можно найти на компакт-диске с программным обеспечением; используйте программное обеспечение ПК для настройки устройства регистрации; для получения дополнительной информации обратитесь к справочному документу по программному обеспечению ПК.
4. Регистрация и загрузка данных

Первый шаг: откройте программное обеспечение, затем откройте окно настройки.



Второй шаг: См. рисунок.

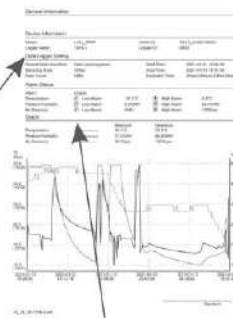


- Имя устройства регистрации будет синхронизировано с отчетами в формате PDF.

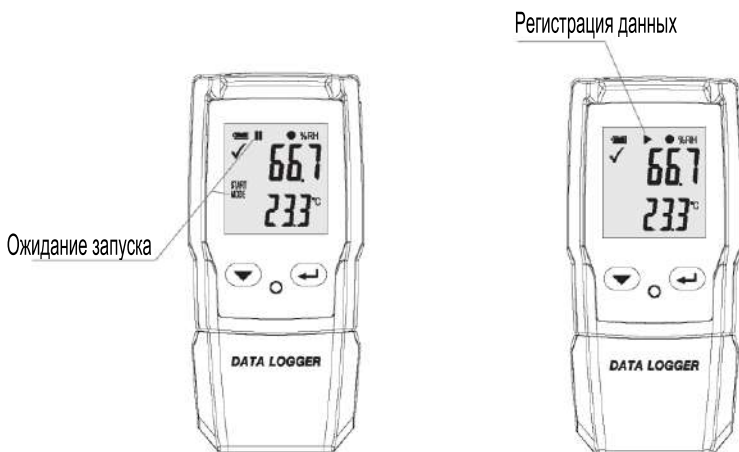


- После включения нижнего и верхнего порога срабатывания сигнализации также выполняется синхронизация с отчетами в формате PDF.

Alarm Status					
Alarm:	Enable				
Temperature:	☒	Low Alarm	-18.0°C	☒	High Alarm 4.0°C
Relative Humidity:	☒	Low Alarm	0.0%RH	☒	High Alarm 60.0%RH



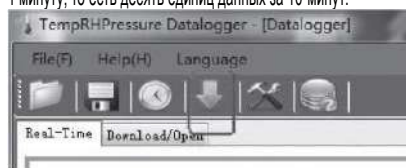
Третий шаг:



После выбора **ручного** режима

Длинное нажатие кнопки

Четвертый шаг: после регистрации данных можно использовать программное обеспечение для загрузки данных на ПК, интервал составляет 1 минуту, то есть десять единиц данных за 10 минут.



5. Меню функций

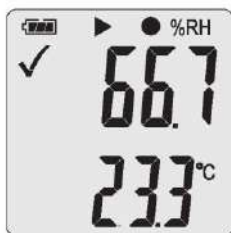
- Если устройство не выполняет регистрацию данных, доступна только функция запуска этого процесса.
- Нажмите кнопку **со стрелкой** ▼, чтобы войти в функциональное меню и выбрать функцию измерения влажности или давления воздуха.
- Чтобы активировать функцию в меню, нажмите кнопку **ввода** ⬅ на три секунды.

5-1. Запуск регистрации данных

Для запуска регистрации данных, если устройство регистрации находится в **ручном** режиме.



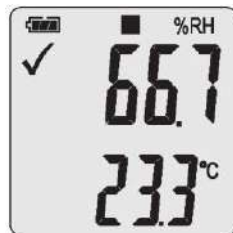
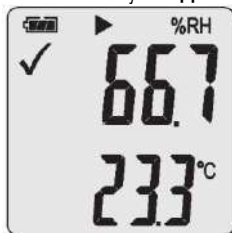
После выбора **ручного** режима



Длинное нажатие кнопки **ввода** ⬅

5-2. Остановка регистрации данных

- В режиме регистрации данных нажмите кнопку **со стрелкой ▼**, чтобы выбрать функцию остановки этого процесса.
- Нажмите кнопку **ввода** **↵** на три секунды.



Короткое нажатие кнопки **со стрелкой ▼** Длинное нажатие кнопки **ввода** **↵**

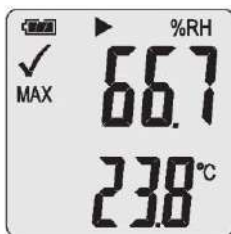
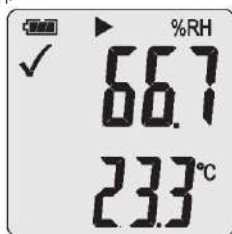
5-3. Оставшееся время регистрации данных

- Отображает оставшееся время до окончания регистрации данных.
- На следующем рисунке показано, что оставшееся время регистрации данных составляет 12 дней.



5-4. Максимальное и минимальное значение

- Коротко нажмите кнопку **ввода** **↵**, и на экране появится максимальное измеренное значение с момента запуска регистрации данных.
- Коротко нажмите кнопку **ввода** **↵**, и на экране появится минимальное измеренное значение с момента запуска регистрации данных.



Короткое нажатие кнопки **ввода** **↵** Короткое нажатие кнопки **ввода** **↵**

5-5. Создание PDF-файла

- Сразу после подключения устройства регистрации к разъему USB автоматически создается PDF-файл со всеми зарегистрированными данными в виде графика и обзором аварийных сигналов.
- Во время создания PDF-файла красный светодиодный индикатор горит, а при подключении устройства регистрации к компьютеру светодиодный индикатор гаснет.
- В зависимости от количества сохраненных измерений создание PDF-файла может занять до 60 секунд.
- После повторной настройки устройства регистрации PDF-файл будет удален из памяти.

6. Состояние светодиодных индикаторов

Светодиодный индикатор	Действие
Мигает один раз зеленым светом	Выполняется регистрация данных
Мигает один раз красным светом	Выполняется регистрация данных, выход за нижний или верхний порог срабатывания сигнализации.
	Ручной режим, ожидание запуска
	Память переполнена
	Остановка по нажатию кнопки
Мигает два раза зеленым светом	Настройка успешно выполнена
	Проверка загружаемого файла успешно выполнена

7. Обновление прошивки

- Пользователь также может обновить прошивку на этой странице.
- На этой странице нажмите кнопку **ввода**  и удерживайте ее нажатой, пока на дисплее **не появится индикация USB**, затем вставьте устройство в USB-разъем ПК.
- На ПК это устройство будет отображаться как пустой накопитель.
- Перетащите прошивку в папку, устройство перестанет отображаться в операционной системе; не отключайте устройство от ПК, процесс займет около часа.
- После завершения обновления устройство снова автоматически появится как накопитель.
- Версия прошивки указана в левом нижнем углу созданного отчета о тестировании в формате.pdf.



- Подключите к компьютеру, сохраните файл прошивки на диске устройства регистрации.
- Подождите 2 минуты, или пока красный индикатор погаснет.

Короткое нажатие кнопки **со стрелкой**  Долгое нажатие кнопки **ввода** 

8. Восстановление заводской прошивки

Извлеките аккумулятор в следующем порядке:

1. Нажмите кнопку **со стрелкой**  и удерживайте ее нажатой (до включения питания), подключите устройство к USB-разъему компьютера, загорится зеленый светодиод.
2. Подождите 2 минуты, пока компьютер определит USB-диск прибора.

9. Удаление всех данных

- Устройство регистрации нормально работает от аккумулятора.
- Нажмите кнопку **со стрелкой**  и кнопку **ввода**  и удерживайте их нажатыми, подключите прибор к USB-разъему компьютера, устройство регистрации удалит все данные.

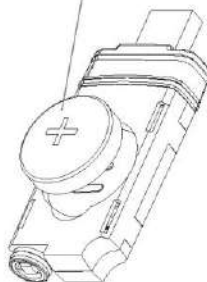
Примечание. Если в течение 5 минут прибор не сможет подключиться к компьютеру, возможно, потребуется восстановить заводскую прошивку по умолчанию или удалить все данные.

10. Замена аккумулятора

Нажмите кнопку и удерживайте ее нажатой, затем выньте аккумулятор



Аккумулятор CR2450



11. Характеристики прибора

Относительная влажность

Общий диапазон: от 0 % до 100 %

Точность $\pm 5,0$ % в диапазоне 0–20 % и 80–100 %

$\pm 3,5$ % в диапазоне 20–40 % и 60–80 %

$\pm 3,0$ % в диапазоне 40–60 %

Цена деления 0,1

Температура

Общий диапазон: от 30 до 60 °C (от –22 до 140 °F)

Точность ± 1 °C/ $\pm 1,8$ °F при темп. от –30 до 0 °C/от 22 до 32 °F

$\pm 0,5$ °C/ $\pm 0,9$ °F при темп. от –0 до 60 °C/от 32 до 140 °F

Цена деления 0,1

Давление воздуха

Общий диапазон: от 700 до 1100 гПа/от 525,0 до 825,0 мм рт. ст./от 20,67 до 32,48 дюймов рт. ст.

Точность ± 3 гПа/ $\pm 2,5$ мм рт.ст./ $\pm 0,1$ дюйма рт. ст.

Цена деления 1 гПа/0,1 мм рт.ст./0,01 дюйма рт. ст.

Состояние дисплея –30–60 °C

Тип Температура, влажность и давление воздуха

Память для хранения данных 13 340

Интервал 1 мин — 24 часа

Примечание.

Оптимальная производительность аккумулятора CR2450 обеспечивается при комнатной температуре. При низкой температуре ($-18\text{ }^{\circ}\text{C}$) срок службы аккумулятора сокращается.

Если устройство будет использоваться для регистрации данных при экстремально низких температурах, рекомендуется принять меры по снижению энергопотребления для увеличения времени работы, в том числе:

- Выберите аккумулятор, рассчитанный на эксплуатацию при низких температурах.
- Отключите светодиодный индикатор, чтобы снизить энергопотребление.
- Увеличьте заданный интервал регистрации данных, например, до 5 минут.

