

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## USB-регистратор данных температуры Elitech RC-5

### Характеристики

1. Единица измерения температуры: °C или °F на выбор.
2. Диапазон измерения температуры: -30°C ~ +70°C; разрешение: 0.1 °C;
3. Точность = ±0.5°C (-20°C ~ +40°C) ; В остальных случаях, +1°C;
4. Датчик: Встроенный NTC терморезистор;
5. Емкость записи: 32000 точек (MAX);
6. Интервал записи: от 10 с до 24 ч, настраиваемый;
7. Интерфейс: USB-порт;
8. Питание: внутренняя батарея широкого диапазона температур CR2032 или питание через USB-порт;
9. Срок службы батареи: при нормальной температуре, если интервал записи составляет 15 минут, она может использоваться полгода.
10. Уровень защиты: IP67.
11. Размер: 80x25x12 мм

### Перед использованием

1. Установите программное обеспечение управления данными температурного регистратора RC-5. Подключите RC-5 к компьютеру через USB-порт и установите драйвер USB в соответствии с инструкцией.
2. Откройте программу управления данными температурного регистратора RC-5. После подключения устройства к компьютеру данные будут автоматически загружены. После проверки информации, выйдите из интерфейса подключения.
3. Нажмите на значок настройки параметров на панели инструментов. После завершения настройки параметров нажмите кнопку "сохранить", чтобы сохранить все изменения и выйти из меню настройки.
4. Нажмите и удерживайте левую кнопку более 4 секунд. Появится символ "▶", начнется запись. Щелкните значок "загрузить данные" для просмотра.
5. Выйдите из программы.

### Доступ к данным

Информация, записанная в регистраторе данных температуры, может быть прочитана. Данный процесс не удалит запись из памяти и не остановит процесс записи, если устройство в данный момент находится в состоянии записи.

1. Подключите регистратор данных температуры к компьютеру через порт USB. После успешного подключения появится значок "🖨️" на ЖК-экране вашего регистратора.
2. Откройте программное обеспечение управления данными для температурного регистратора RC-5, нажмите значок соединения "🖥️" на панели. После проверки информации о соединении, выйдите из меню соединения.
3. Нажмите значок загрузки данных "📶" на панели инструментов, и данные будут загружены на компьютер.

Настройка параметров для RC-5 осуществляется через компьютер. Для подробностей обратитесь к справочному файлу приложения для температурного регистратора RC-5.

## Описание функций

У температурного регистратора есть две кнопки: левая и правая. Левая кнопка предназначена для начала записи и переключения между пунктами меню, а правая кнопка – для остановки записи и возврата из подменю.

На регистраторе отображается: статус, емкости записи, время, дата, максимальная температура, минимальная температура, верхний предел температуры, нижний предел температуры. Если в течение 15 минут не производится никаких действий, температурный регистратор автоматически выключит дисплей.

Чтобы включить дисплей, коротко нажмите левую кнопку.

Каждое последующее короткое нажатие левой кнопки будет отображать данные в соответствии с последовательностью, описанной выше.

Меню отображения статуса: после короткого нажатия левой кнопки регистратор переходит в меню отображения статуса. Температура, отображаемая на ЖК-экране, является текущей температурой среды. В меню отображения статуса:

- Символ ▶ горит, когда регистратор температуры находится в состоянии записи.
- Символ ▶ мигает, когда регистратор в ожидании времени запуска.
- Если символ "■" горит, это означает, что регистратор прекратил запись.
- Если ни один из символов не горит, температурный регистратор не начал запись.
- Если горят символы "↑" или "↓", это указывает, что измеренная температура превышает верхний/нижний предел температуры. Температура, отображаемая в меню отображения статуса, является текущей температурой окружающей среды.



рисунок 1



рисунок 2



рисунок 3



рисунок 4



- Меню отображения объема записи:  
Когда вы вошли в меню отображения объема записи, загорается надпись "Log". Число, отображаемое на ЖК-дисплее, является количеством записанных групп данных (смотреть рисунок 2).
- Меню отображения времени:  
Здесь отображается время в часах и минутах. Формат времени - 24 часа, как показано на Рисунке 3:
- Меню отображения даты:  
Отображается месяц и день, как показано на Рисунке 4. Число под символом "M" показывает на месяц, а под "D" указываются число.
- Отображение максимальной температуры: Максимальное измеренное значение температуры с начала записи, данные отображаются также, как на Рисунке 5.
- Отображение минимальной температуры: Минимальное измеренное значение температуры с начала записи, отображаются как на Рисунке 6.
- Верхний предел температуры отображается также, как на Рисунке 7.
- Нижний предел температуры отображается также, как на Рисунке 8.

## Использование

1. Начать запись.  
После настройки параметров RC-5 в программе, когда функция записи еще не запущена, нажмите левую кнопку и удерживайте ее более четырех секунд в меню отображения состояния. Появится символ «▶» и запись начнется. Если символ мигает, это означает, что регистратор данных находится в состоянии задержки. После завершения настройки параметров в программе, сохраненные в истории данные будут очищены. Ознакомьтесь и сохраните важные данные перед настройкой.
2. Остановить запись:
  - 1) Регистратор данных автоматически прекратит запись, когда объем записи будет заполнен. В меню отображения состояния загорится символ «■», это означает, что запись прекращена.
  - 2) Если установлена настройка: «разрешить остановку нажатием кнопки», нажмите правую кнопку и удерживайте ее более четырех секунд. Загорится иконка «■», это означает, что запись остановлена.
  - 3) Можно остановить запись при настройке программы регистратора. В меню отображения состояния загорается символ «■», когда запись прекращена. После того, как регистратор данных прекратит запись, его нельзя будет запустить снова,

нажав левую кнопку. Его можно было запустить только путем настройки параметров в программе для RC-5.

3. Переключение пунктов меню.

Нажмите левую кнопку, чтобы двигать курсор по пунктам меню.

4. Возврат к меню состояния.

Нажмите правую кнопку, чтобы вернуться к основному меню состояния.

5. Состояние тревоги.

Во время записи, если измеренная температура превышает верхний предел температуры, на экране загорается символ “↑”, указывая на то, что температура достигла или превысила верхний предел. Если измеренная температура ниже предела температуры, загорится символ “↓”, указывая на то, что температура достигла или опустилась ниже, чем нижний предел.

6. Интервал записи.

Интервал записи можно настроить в приложении. После настройки данные будут сохраняться в регистраторе в соответствии с выбранным интервалом записи. В приложении RC-5, когда установлен интервал записи, щелкните настройки продолжительности записи, после чего программа автоматически рассчитает продолжительность записи.

7. Продолжительность записи означает общее время записи.

8. Очистка записанных данных. Записанные данные можно удалить, выставив соответствующие настройки в приложении RC-5.

9. Внутренние часы и календарь можно настраивать с помощью приложения для RC-5.

10. Отказ датчика. В случае неисправности датчика или превышения диапазона температуры запрос может быть выполнен двумя способами:

- 1) Когда температура выходит за пределы температурного диапазона или происходит разрыв цепи или короткое замыкание, на экране отображается надпись «Err».
- 2) В программе управления данными RC-5 появится сообщение «Ошибка датчика».

11. Индикация уровня заряда батареи. Уровень заряда батареи может отображаться на ЖК-экране RC-5. Если уровень заряда батареи очень низкий (<10%), немедленно замените батарею.

Индикатор заряда	Уровень
	25–100 %
	10–25%
	<10%

12. Другие функции:

- 1) Задержка времени записи: установите «время задержки запуска» в пункте «настройка параметров» в приложении. Затем нажмите левую кнопку и удерживайте ее более 4 секунд в меню отображения состояния. Затем начнет мигать символ «▶». что указывает на задержку записи. После начала записи символ «▶» перестает мигать.

- 2) Единица измерения температуры С или F, по умолчанию — «С».
- 3) Серийный номер и информация о пользователе могут быть установлены с помощью программного обеспечения.

13. Управление данными:

Устройство имеет функцию анализа данных и может отображать данные в метках или в виде графика. Исторические записи можно запрашивать, сохранять, распечатывать или экспортировать в формате Word, Excel, TXT или PDF. Программное обеспечение для управления данными имеет две версии: версию для Windows и версию для Mac. Приложение для Windows поддерживает системы Windows XP, Windows 7 и Windows 8. А приложение для Mac поддерживает систему OSX10.5.6 или выше. Подробную информацию см. в справочном файле программы для RC-5.

14. Настройка параметров RC-5 в программном обеспечении для управления данными. В скобках указана настройка по умолчанию. Заводское состояние устройства по умолчанию: интервал записи (15 минут); время задержки запуска (0); станция замера (1); кнопка стоп (отключена); единица измерения температуры (°C): верхний предел температуры (60° C); нижний предел температуры (-30° C); калибровка температуры (0° C); установка часов (текущее время); установка числа (001); установка пользователем информация (RC-5).