



# Измеритель-регистратор ECLERK® Eco-M-RHTC

температуры, относительной влажности и концентрации углекислого газа в воздухе

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**EAC**

## Технические характеристики

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Диапазоны измерения:         |                |
| - температура:               |                |
| встроенный сенсор, °C        | от -20 до + 55 |
| выносной сенсор, °C          | от -40 до + 55 |
| - относительная влажность, % | от 3 до 95     |
| - содержание CO2, ppm        | от 400 до 3000 |

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Абсолютная погрешность измерения: |              |
| - температура, °C                 | ± 0,4        |
| - относительная влажность, %      | ± 3,0        |
| - содержание CO2, ppm             | ± (40+3*ИБ)* |

|             |     |
|-------------|-----|
| Разрешение: | 0,1 |
|-------------|-----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Интервал времени между измерениями: |    |
| - температура и отн. влажность, с.  | 10 |
| - содержание CO2 в воздухе, с.      | 60 |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Ёмкость архива, знач: | 62000 |
|-----------------------|-------|

|  |            |
|--|------------|
| Период записи данных, мин<br>(устанавливается при настройке) | от 1 до 60 |
|--|------------|

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Задание нижнего и верхнего порогов сигнализации по каждому параметру (устанавливается при настройке) | в рамках диапазона измерения |
|--|------------------------------|

## Назначение прибора

Измеритель-регистратор ECLERK-Eco-M-RHTC (далее: «прибор») предназначен для измерения и регистрации важнейших для здоровья человека параметров воздушной среды: температуры, относительной влажности и концентрации углекислого газа в воздухе.

Прибор имеет функцию сигнализатора о выходе измеряемых параметров за установленные при настройке границы.

Прибор может применяться дома, в образовательных и медицинских учреждениях, а также других местах частого пребывания человека.

В зависимости от наличия дисплея прибор подразделяется на 2 типа:

- 01 - нет ЖК дисплея;
- 11 - есть ЖК дисплей.

В зависимости от расположения сенсора, прибор имеет два исполнения:

- со встроенным в корпус прибора сенсором;
- с внешним сенсором, подключаемым через разъём.

Также прибор может иметь внешний интерфейс(ы) для удалённой передачи данных:

- RS – RS485 Modbus;
- ES – проводной Ethernet с отправкой данных по запросу(slave);
- EM – проводной Ethernet с отправкой данных на заданный адрес(master) по протоколу MQTT;

2

|  |    |
|--|----|
| Время заполнения архива при периоде записи 1 минута, дней: | 43 |
|--|----|

|  |             |
|--|-------------|
| Диапазон задания времени до включения звукового сигнала при выходе какого-либо из параметров за пороги сигнализации (устанавливается при настройке), мин | от 1 до 120 |
|--|-------------|

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Тип записи данных: | циклический непрерывный |
|--------------------|-------------------------|

|   |            |
|---|------------|
| Напряжение питания прибора:                 |            |
| - от внешнего источника постоянного тока, В | от 9 до 36 |
| - от внешнего USB интерфейса, В             | 5          |
| - от элементов питания типа AA, В           | от 2 до 5  |

\*ИБ - измеряемая величина

## Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 55 °C, отн. влажности воздуха не более 95% и атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт.ст. без конденсации влаги.

6

● WiFi – беспроводной Ethernet с отправкой данных на заданный адрес(master) по протоколу MQTT;

- L – LoRaWAN;
- N – Nb-IOT;
- B14 – Bluetooth 4.0;
- B15 – Bluetooth 5.

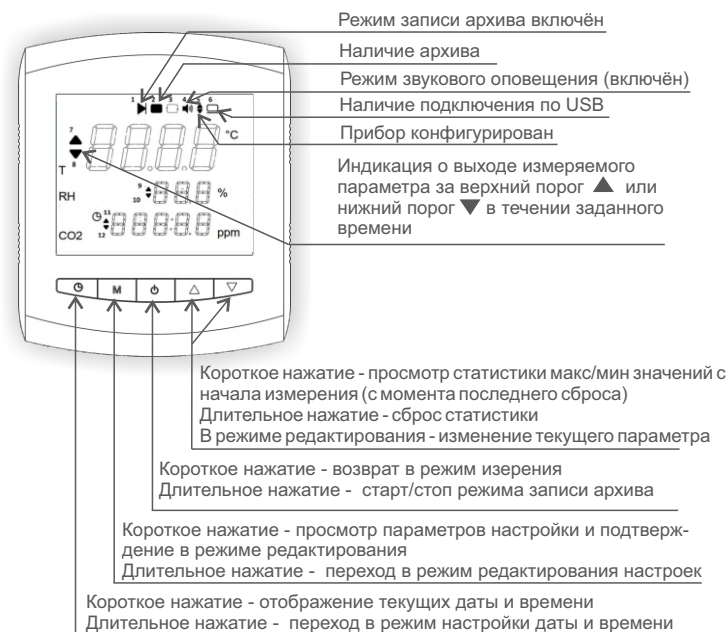
*Примечание. Внешний интерфейс реализуется путём установки в прибор соответствующего дополнительного модуля-преобразователя. Порядок работы с прибором, имеющим внешний интерфейс, описан в Инструкции по работе с внешним интерфейсом.*

## Комплектность

- ✓ измеритель-регистратор ECLERK-Eco-M-RHTC - 1 шт;
- ✓ паспорт и инструкция по эксплуатации - 1 шт;
- ✓ инструкция по работе с внешним интерфейсом (при наличии интерфейса);
- ✓ кронштейн - 1 шт;
- ✓ адаптер питания с кабелем USB - 1 шт;
- ✓ элементы питания типа AA - 3 шт;
- ✓ индивидуальная картонная упаковка - 1 шт

3

## Описание элементов индикации и управления



7

## Меры безопасности

Прибор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

По степени защиты от проникновения пыли и воды прибор соответствует IP 30 по ГОСТ 14254-96

По способу защиты от поражения электрическим током прибор выполнен как изделие III класса по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Не подвергайте прибор ударам и падениям. Защищайте прибор от попадания на него влаги, конденсата и различных загрязнений.

Не подвергайте прибор воздействию повышенной или пониженной температуры. Устанавливайте прибор в месте, недоступном для маленьких детей.

Устанавливайте прибор вдали от прямых солнечных лучей и нагревательных приборов.

Не оставляйте в приборе элементы питания, если он не используется.

4

## Работа с прибором

На дисплее прибора можно посмотреть текущие значения температуры, отн. влажности и уровня CO2 в воздухе. Период обновления записи у температуры и отн. влажности - 10 секунд, а для уровня CO2 в воздухе - 60 секунд.

Коротким нажатием на кнопку можно посмотреть дату и время. Если прибор находится в режиме записи значений (наличие знака ) то короткими нажатиями на кнопки и можно проконтролировать максимальные и минимальные значения каждого параметра с начала измерения (с момента последнего сброса статистики). Сбросить данные статистики можно длительным нажатием на кнопки и .

Коротким нажатием на кнопку **M** можно просмотреть все установленные значения для включения сигнализации. Если какой-либо параметр вышел за установленные пределы в течение заданного времени, включается звуковая сигнализация, а напротив параметра, по которому произошло нарушение, начнёт мигать знак или . Выключить сигнализацию можно нажатием на любую кнопку.

Перед отключением прибора от внешнего питания убедитесь в наличии в приборе незаряженных элементов питания. При полном отключении питания может произойти остановка и сбоя работы внутренних часов и режима записи данных.

*При просмотре файла архива необходимо использовать моноширинный шрифт (например Courier). Для это после открытия файла необходимо в панели управления блоком изменить шрифт на нужный.*

8

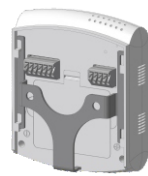
5

## Установка и подключение

Прибор EClerk-Eco-M без внешнего интерфейса, а также с интерфейсом: WiFi, LoRaWAN, Nb-IOT, Bluetooth поставляется с пластиковым кронштейном. Приборы других модификаций (с проводным интерфейсом) поставляются с металлическим кронштейном.



С пластиковым кронштейном



С металлическим кронштейном и внешним проводным интерфейсом

Вид прибора с обратной стороны с установленным кронштейном

- Снимите с прибора кронштейн.
- Закрепите кронштейн на стене при помощи двух дюбель-шурупов.
- Установите элементы питания в батарейный отсек, предварительно сняв крышку.
- При наличии проводного интерфейса - подключите провода к клеммам прибора в соответствии с Инструкцией по работе с соответствующим интерфейсом.
- Установите прибор на кронштейн.

9

При наличии в приборе внешнего интерфейса, настройку подключения прибора к сети также можно выполнить при помощи клавиатуры (смотрите Инструкцию по работе с внешним интерфейсом).

| Графическое изображение | Описание                               |
|-------------------------|--|
| 24,4 °C                 | Верхний порог по температуре, °C       |
| 00:01                   | Длительность до включения сигнала, мин |
| 18,0 °C                 | Нижний порог по температуре, °C        |
| 00:02                   | Длительность до включения сигнала, мин |
| 40,0 %                  | Верхний порог по отн. влажности, %     |
| 00:01                   | Длительность до включения сигнала, мин |
| 20,0 %                  | Нижний порог по отн. влажности, %      |
| 00:02                   | Длительность до включения сигнала, мин |
| 800 ppm                 | Верхний порог по CO2, ppm              |
| 00:01                   | Длительность до включения сигнала, мин |
| 120 ppm                 | Нижний порог по CO2, ppm               |

13

6. Для приборов без внешнего интерфейса или с беспроводным интерфейсом подключите к USB входу адаптер питания.

7. После подключения к прибору питания, на дисплее появится надпись RHT или RHTC (в зависимости от модификации) - прибор проводит проверку работоспособности и сканирование архива. Через несколько минут прибор автоматически перейдёт в режим измерения.

*Внимание! Для достоверности показаний и долгой работы прибора: он должен находиться не ближе двух метров от радиаторов отопления; на измеритель не должны падать прямые солнечные лучи. Для удобства считывания показаний, необходимо устанавливать прибор на уровне глаз либо несколько выше.*

### Настройка прибора

Для правильного отображения прибором текущих времени и даты, установки необходимых параметров сигнализации, подключения прибора в сеть - его необходимо настроить.

Настроить прибор можно тремя способами:

- При помощи ПК с подключением через USB (подходит для всех приборов);
- С помощью клавиатуры (для приборов с ЖК дисплеем);
- Через внешний интерфейс связи (смотрите инструкцию по работе с внешним интерфейсом).

Для активации режима записи архива нажмите и удерживайте кнопку . В случае успешного запуска режима архивации на ЖК дисплее появится надпись «Arc StArt» и сверху замигает значок .

*Важно! Если прибор не настроен или в приборе не установлено время - запись архива не начнётся, а на дисплее высветится надпись «dAtE not SEt» - не установлены дата и время, или надпись «Arc not conf» - прибор не настроен.*

10

|             |  |
|-------------|--|
| 00:02       | Длительность до включения сигнала, мин     |
| bEEP On/Off | Включение/выключение звуковой сигнализации |

### Система обозначений и порядок записи при заказе

EClerk-Eco - M - RHTC - X - X - X

- 01 - нет ЖК дисплея
- 11 - есть ЖК дисплей

Интерфейс передачи данных:

- RS – RS485 Modbus
- ES – проводной Ethernet с отправкой данных по запросу(slave)
- EM – проводной Ethernet с отправкой данных на заданный адрес(master)
- WiFi – беспроводной Ethernet с отправкой данных на заданный адрес
- L – LoRaWAN;
- N – Nb-IOT;
- B14 – Bluetooth 4.0;
- B15 – Bluetooth 5.

- -- - встроенный сенсор
- e - выносной сенсор

14

## Настройка прибора при помощи ПК (первичная)

1. Подключите прибор к ПК при помощи USB кабеля. В системе должен появиться USB накопитель EECo\_SET с файлом настроек SETTINGS.TXT.

2. Откройте файл настроек.

3. Введите необходимое значение для каждого параметра.

*Если прибор имеет внешний интерфейс, то необходимо также задать параметры настройки внешнего интерфейса.*

| Параметр   | Описание  | Тип   |
|------------|---|-------|
| DEVNAME    | Наименование прибора (63 символа)   | Текст |
| LOCNAME    | Наименование объекта (63 символа)   | Текст |
| PERIOD     | Период записи измерений (мин, от 1 до 60)   | Int   |
| TUP        | Канал T: Верхний порог сигнализации (град, от -30 до 55)                                | Float |
| TIMEUP     | Канал T: Длительность до нарушения (верхний порог) (мин, от 1 до 120, 0 - не проверять) | Int   |
| TDOWN      | Канал T: Нижний порог сигнализации (град, от -30 до 55)                                 | Float |
| TIMEDOWN   | Канал T: Длительность до нарушения (нижний порог) (мин, от 1 до 120, 0 - не проверять)  | Int   |
| RHUP       | Канал RH: Верхний порог сигнализации (% , от 0 до 100)                                  | Float |
| RHTIMEUP   | Канал RH: Длительность до нарушения (мин, от 1 до 120, 0 - не проверять)                | Int   |
| RHDOWN     | Канал RH: Нижний порог сигнализации (% , от 0 до 100)                                   | Float |
| RHTIMEDOWN | Канал RH: Длительность до нарушения (мин, от 1 до 120, 0 - не проверять)                | Int   |

11

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| CO2UP       | Канал CO2: Верхний порог сигнализации (ppm, от 200 до 10000)              | Float |
| CO2TIMEUP   | Канал CO2: Длительность до нарушения (мин, от 1 до 120, 0 - не проверять) | Int   |
| CO2DOWN     | Канал CO2: Нижний порог сигнализации (ppm, от 200 до 10000)               | Float |
| CO2TIMEDOWN | Канал CO2: Длительность до нарушения (мин, от 1 до 120, 0 - не проверять) | Int   |
| SPEAKER     | Звуковая сигнализация (0-Выкл, 1-Вкл.)                                    | Int   |

После заполнения файла настроек, сохраните его и сразу отключите прибор от ПК. Произойдёт синхронизация часов прибора со временем ПК

### Настройка прибора при помощи клавиатуры

При помощи клавиатуры можно изменить на месте некоторые параметры, предварительно настроенного прибора.

Для настройки внутренних часов длительно нажмите на кнопку . Кнопками и установите значение текущего времени.

После установки текущего времени кратковременно нажмите на кнопку , чтобы сохранить введённые значения.

Вход в режим настроек осуществляется длительным нажатием на кнопку **M**.

Изменяемый параметр начинает мигать.

Изменение параметров производится кнопками и . Для сохранения введённого изменения необходимо коротко нажать кнопку **M**, при этом прибор перейдёт к процедуре изменения следующего параметра.

12

## Внешний вид прибора



EClerk-Eco-M-RHTC-11 (с ЖК дисплеем)

### Транспортировка и хранение

Прибор может транспортироваться только в транспортной таре и потребительской упаковке изготовителя всеми видами транспорт-ных средств при температуре от минус 20 до плюс 55 °C.

При транспортировке необходимо обеспечить защиту прибора от резких ударов, падений и воздействия климатических факторов.

Прибор следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией при температуре от 0 до плюс 45 °C и отн. влажности до 80% при температуре 25 °C без конденсации влаги.

Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию материалов прибора.

После транспортировки и/или хранения в условиях отрицательных температур, прибор в транспортной таре должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 6 часов.

15

## Утилизация

Прибор имеет в своём составе элементы питания, утилизация которых должна проводиться согласно местным предписаниям.

## Гарантии изготовителя

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие **измерителя-регистратора EClerk-Eco-M-RHTC** требованиям настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения приборов.

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца со дня продажи при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

Изготовитель  
ООО НПК «РЭЛСИБ» 630082 Россия,  
г. Новосибирск, ул. Дачная, 60, корп. 1, пом. 62,  
тел. +7 (383) 383-02-94, E-mail: tech@relsib.com

Разработчик  
ООО НПК «Рэлсиб»  
ФБУН Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора