



Измеритель-регистратор ECLERK® Eco-M-RHTC

температуры, относительной влажности и концентрации углекислого газа в воздухе

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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 (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.

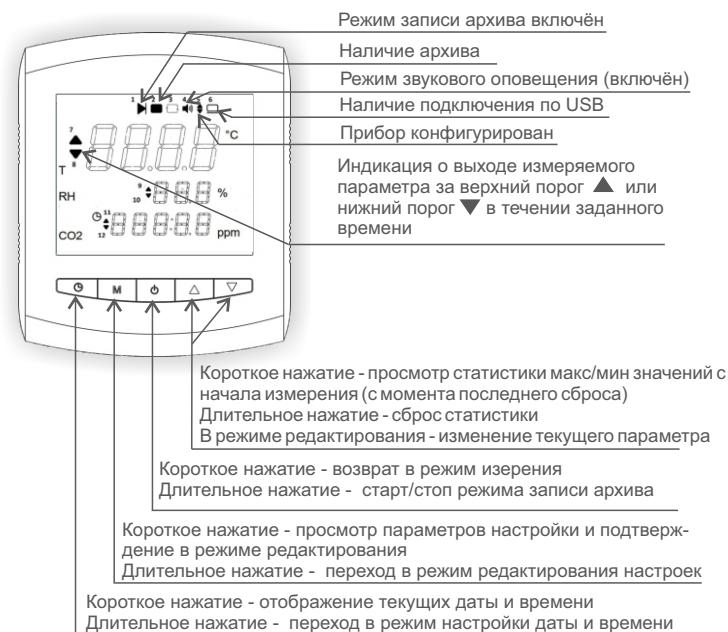
Примечание. Внешний интерфейс реализуется путём установки в прибор соответствующего дополнительного модуля-преобразователя. Порядок работы с прибором, имеющим внешний интерфейс, описан в Инструкции по работе с внешним интерфейсом.

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 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 незряженных 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 мигает 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 EEC0_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 °С.

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 °С и отн. влажности до 80% при температуре 25 °С 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.