



# Измеритель-регистратор параметров микроклимата

## ECLERK® Eco-M

температуры, относительной влажности и концентрации углекислого газа в воздухе с ЖК дисплеем  
**ECLERK-Eco-M-RHTC-11**

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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.

### Технические характеристики

Диапазоны измерений:

- температура:	
встроенный сенсор, °C	от -20 до + 55
выносной сенсор, °C	от -40 до + 55
- относительная влажность, %	от 3 до 95
- содержание CO2, ppm (млн <sup>-1</sup> (мг/м <sup>3</sup> ))	от 400 до 5000 (от 730 до 9129)

Пределы допускаемой основной погрешности измерений:

- температура, °C	± 0,4
- относительная влажность, %	± 3,0
- содержание CO2, ppm	± (100+0,07*ИВ)*

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений в диапазонах температуры ниже +15 °C (не включ.) и выше +30 °C составляют на 10 °C:

- отн. влажность, %	±0,3
- содержание CO2 в воздухе, ppm	±10

### Назначение прибора

Измеритель-регистратор ECLERK-Eco-M-RHTC-11 (далее: «прибор») предназначен для измерений и регистрации важнейших параметров воздушной среды: температуры, относительной влажности воздуха и содержание CO2 в воздухе, визуализации измеренных значений на ЖК дисплее, регистрации измеренных значений во встроенном модуле энергозависимой памяти, передаче измеренных значений на внешние устройства посредством встроенного интерфейсного модуля (при наличии).

Прибор снабжён часами реального времени.

Прибор имеет подсветку ЖК дисплея, включаемую кратковременно при нажатии на любую кнопку.

Прибор имеет функцию сигнализатора о выходе измеряемых параметров за установленные при настройке границы с индикацией на ЖК дисплее и включением звукового сигнала.

Прибор может применяться в домашних условиях, в образовательных и медицинских учреждениях, на предприятиях фармацевтики, микроэлектроники и т.д.

В зависимости от расположения сенсора, прибор имеет два исполнения:

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

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

- RS – RS485 Modbus;

Разрешение при измерении:	
- температура и отн. влажность	0,1
- содержание CO2 в воздухе	1,0

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

Ёмкость архива, не менее, 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
--	------------------------------

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

Диапазон задания времени задержки до включения звукового сигнала при выходе какого-либо из параметров за пороги сигнализации (устанавливается при настройке), мин погрешность по времени задержки до включения сигнализации, не более - + (1 + 0,05t) мин., где t - время задержки	от 1 до 120
--	-------------

Тип записи данных:	циклический
--------------------	-------------

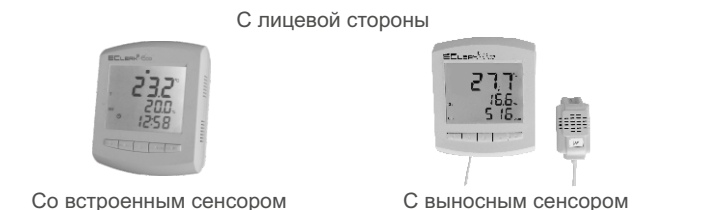
Напряжение питания прибора:

- 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

- ES – проводной Ethernet с отправкой данных по запросу(slave);
- EM – проводной Ethernet с отправкой данных на заданный адрес(master) по протоколу MQTT;
- 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 и устанавливается в прибор по заказу потребителя. Порядок работы с прибором, имеющим внешний интерфейс, описан в Инструкции по работе с внешним интерфейсом соответствующего типа.*

### Внешний вид прибора



Время установления показаний содержания CO2 в воздухе, не более, мин.	10
---	----

Уход часов реального времени в течение суток, не более, мин:	0,5
--	-----

Время работы прибора в автономном режиме без внешнего питания, не менее, суток:	7
---	---

Потребляемая мощность, не более, Вт	0,1
-------------------------------------	-----

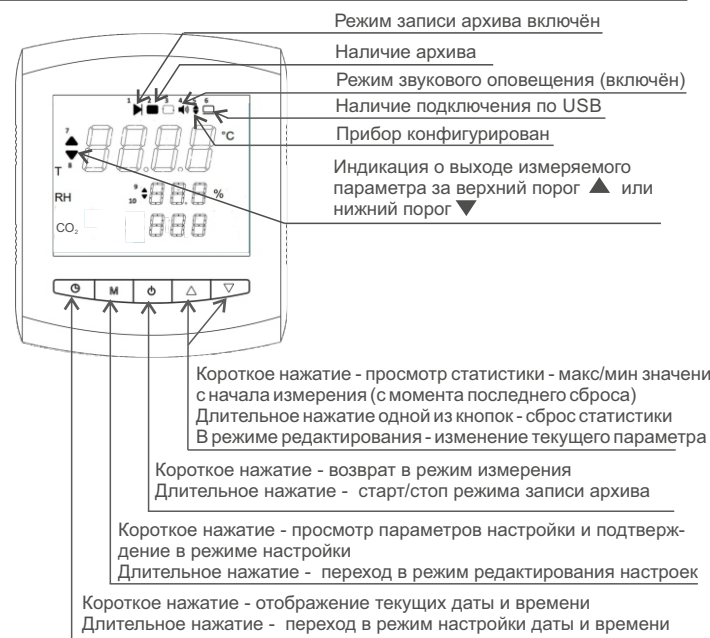
Длина кабеля выносного сенсора, м:	1,0
------------------------------------	-----

### 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 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) без конденсации влаги.



### Описание элементов индикации и управления



### Комплектность

- ✓ измеритель-регистратор ECLERK-Eco-M-RHTC-11 - 1 шт;
- ✓ паспорт и инструкция по эксплуатации - 1 шт;
- ✓ инструкция по работе с внешним интерфейсом (при наличии интерфейса) - 1 шт;
- ✓ кронштейн: - пластиковый (для прибора без внешнего интерфейса и с беспроводным интерфейсом);  
- металлический (для прибора с проводным интерфейсом);

- ✓ адаптер питания - (для прибора без проводного интерфейса) - 1 шт;
- ✓ кабель USB A - micro USB - 1 шт;
- ✓ элементы питания типа AA, 1,5 В - 3 шт;
- ✓ индивидуальная картонная упаковка - 1 шт;
- ✓ дюбель шуруп - 2 шт

### 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 12.2.0 07.05-75

Не подвергайте прибор ударам и падениям.

Защищайте прибор от попадания на него влаги, конденсата и различных загрязнений.

### Установка и подключение

Прибор ECLERK-Eco-M-RHTC-11 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.

Для нормальной работы прибора в режиме регистрации измеренных значений, передачи данных через внешний интерфейс, его необходимо настроить при помощи ПК (первичная настройка). Без первичной настройки прибор может работать только как измеритель с индикацией измеренных значений на ЖК дисплее.

При помощи клавиатуры можно настроить параметры сигнализации прибора, а также провести настройку сетевых параметров для прибора с внешним интерфейсом.

Через внешний интерфейс можно настроить сетевые параметры прибора.

1. Снимите с прибора кронштейн.
2. Закрепите кронштейн на стене при помощи двух дюбель-шурупов.

*Для удобства считывания показаний необходимо устанавливать прибор на уровне глаз либо несколько выше. Приборы с проводным интерфейсом и с выносным сенсором поставляются с металлическим кронштейном, остальные - с пластиковым (для приборов с ЖК-дисплеем)*

3. Установите элементы питания в батарейный отсек, предварительно сняв крышку.

4. При наличии проводного интерфейса - подключите провода к клеммам прибора в соответствии с Инструкцией по работе с соответствующим интерфейсом.

