



РЭЛС.422377.047.ПС

# Измерители–регистраторы автономные серии EClerk®- M

EClerk®- M - RHT

## Паспорт



№ 80931-21

Измеритель–регистратор температуры и относительной влажности EClerk–M–RHT (далее – прибор) предназначен для измерения и регистрации температуры и относительной влажности во времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере или мобильном устройстве с помощью ПО.

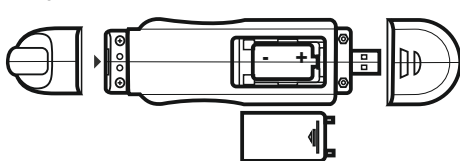
Прибор может применяться в пищевой, медицинской и фармацевтической промышленности, сельском и коммунальном хозяйствах, машиностроении и других отраслях промышленности. Прибор также применяется для контроля и регистрации температурно-влажностного режима в медицинских учреждениях, на производстве, на складах и т.д. в соответствии с п.п. 21, 22, 23, 41, 61, 64 Приказа Минздрава РФ от 31 августа 2016 г. N 646н. Прибор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150–69.

Условия эксплуатации: –40...+55 °С, до 95 % отн. вл., 84,0...106,7 кПа атм. давл.

Внешний вид прибора в соответствии с рисунком 1.



Рис.2.



В зависимости от наличия или отсутствия цифрового индикатора прибор имеет следующие модификации:

**EClerk–M–01–RHT** – нет индикатора;  
**EClerk–M–11–RHT** – имеется индикатор.

Чувствительный элемент температуры и относительной влажности находится на печатной плате под съёмным колпачком, имеющим сквозные отверстия для обеспечения воздухообмена с окружающей средой.

С другой стороны корпуса под защитным колпачком имеется USB–разъём для подключения прибора к ПК и кнопка «РЕЖИМ» для выбора режима работы прибора.

На лицевой стороне расположены: цифровой индикатор для отображения измеряемой температуры (для EClerk–M–11–RHT); индикатор режима работы; кнопка «ПРОСМОТР» для переключения режимов индикации.

### Условное обозначение прибора:

**EClerk–M – X – X – X – X – X**

Измеритель–регистратор температуры:

– **EClerk–M – 01** – без индикации температуры;– **EClerk–M – 11** – с индикацией температуры;

Тип и кол-во ЧЭ:

– **RHT** – один ЧЭ – преобразователь температуры и относительной влажности с цифровым выходом;

Способ подключения чувствительного элемента

– **G1** – ЧЭ встроен в корпус прибора

Функция фиксации нарушений:

– **a** – есть;– **--** – нет.

Цвет корпуса:

– **B** – черный;– **W** – белый.

## 1 Технические характеристики

1.1 Основные технические характеристики в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Количество каналов измерения	2
Объём памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже $\pm 1$ с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	до заполнения, циклический *
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
Режим работы «Индикация через 10 с»	автоматическое включение индикатора каждые 10 с *
Количество интервалов записи (сессий)	максимальное – 21
Питание	от батареи типоразмера 1/2AA напряжением 3,6 В или от USB
Средняя наработка на отказ	не менее 40000 ч
Средний срок службы	не менее 5 лет
Габаритные размеры	137x34x19 мм
Диапазон температуры эксплуатации	–40...+55 °С

\* Отсутствует у приборов с функцией фиксации нарушений.

\*\* Не рекомендуется длительная работа прибора в данном режиме. С включением режима «Индикация через 10 с» время жизни элемента питания не нормируется.

1.2 Диапазон измерения, основная абсолютная погрешность, разрешающая способность прибора и программного обеспечения – в соответствии с таблицей 2

Таблица 2

Измеряемый параметр	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность	Разрешающая способность	
			прибора	ПО
Температура, °С	от –40 до +55	$\pm 0,4$	0,10	0,04
Относительная влажность, %	от 0 до 90	$\pm 2,5$	0,10	0,05
	от 90 до 98	$\pm 4,0$		

1.3 Период регистрации, время заполнения памяти и время жизни батареи 1/2AA ER14250 – в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*:	
		плюс 23 °С	минус 40 °С
1 с	70 час.	130 сут.	110 сут.
10 с	30 сут.	1,7 года	1,5 года
1 мин	180 сут.	2,7 года	2,4 года
1 ч	30 лет	3,1 года	2,7 года

\* – При работе прибора только в режиме регистратора.

Количество измерений(включений индикатора) до разряда батареи – не менее 25 тыс.

## 2 Комплектность

В комплект поставки входят:

- измеритель–регистратор EClerk–M – RHT – 1 шт.;
- батарея литиевая 1/2AA ER14250 (или аналог) – 1 шт.;
- кронштейн для крепления – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации и паспорт – 1 шт.

## 3 Подготовка к работе

3.1 Установить батарею, соблюдая полярность, в соответствии с рисунком 2.

**ВНИМАНИЕ!** При извлечении батареи прибор должен быть в выключенном состоянии!

3.2 Установить на ПК ПО EClerk ver. 2 с сайта <https://relsib.com>.

3.3 Подключить прибор к ПК через USB–разъём, настроить в соответствии с «Инструкцией по работе с ПО EClerk ver.2.0» (смотрите меню ПО).

3.4 В случае размещения прибора на вертикальной поверхности (на стене, на шкафу и т.п.) рекомендуется применять кронштейн для крепления, см. рис .3.

## 4 Порядок работы

4.1 Если вы настроили прибор с началом работы по кнопке, то снимите защитный колпачок USB разъёма, нажмите тонким предметом на кнопку «режим», прибор перейдёт в режим «ожидание», об этом будут свидетельствовать двухкратные вспышки индикатора режима.



При повторном нажатии на кнопку прибор перейдёт в режим «запись» с однократными вспышками индикатора. Следующее нажатие на кнопку останавливает режим записи.

4.2 Если прибор настроен на работу по времени, то запись сессии начнется в указанный момент времени. Если в процессе работы нажать на кнопку «режим», то прибор перейдёт на режим работы по кнопке.

4.3 Если при настройке был установлен «флаг» на «суточные циклы» то прибор будет записывать данные временными отрезками «сессиями» с окончанием и началом сессии в указанное время. При нажатии на кнопку переходит в режим старта «по кнопке».

4.4 Для измерителя-регистратора, имеющего функцию фиксации нарушений, при настройке можно добавить верхнюю и нижнюю границу измеряемого параметра и максимально разрешённое время нахождения вне этих границ, свидетельствующее о нарушении. Если при работе прибора измеряемый параметр находился вне установленных границ дольше заданного времени, на приборе со светодиодным индикатором фиксируется метка нарушения. Метку нарушения можно снять только при переконфигурировании прибора и удалении из него всех записанных данных. При анализе данных и формировании Отчёта для данного прибора действует защита от изменения настроек нарушения.

4.5 Аварийные ситуации. Одиночные вспышки индикатора «режим» красного цвета. При нажатии кнопки «просмотр» можно посмотреть код аварийной ситуации и выполнить действие в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Код	Расшифровка кода сообщения или ошибки	Действия пользователя
Err1	Ошибка при проверке целостности параметров конфигурации, калибровочных констант или коэффициентов пользовательской юстировки.	Выполнить настройку прибора при помощи программы конфигурирования.
Err2	Ошибка при измерении или неисправность чувствительного элемента	При появлении проверить батарею и чувствительный элемент. При необходимости направить в ремонт для замены чувствительного элемента.
Err3	Разряд элемента питания	Заменить элемент питания и выполнить настройку.
Att1	Количество сессий записи максимально	Очистить память или перенастроить при помощи программы конфигурирования
Att2	Память заполнена	Очистить память
—	Ожидание окончания измерения	Ждать окончания измерения (несколько секунд).

4.6 Работы по настройке прибора, переносу данных на ПК, представлению данных в различном виде и их анализу необходимо осуществлять в соответствии с Инструкцией по работе с ПО EClerk ver. 2 (смотрите ПО EClerk ver.2).

**ВАЖНО!** После замены элемента питания чтобы актуализировать Время и Дату нужно сделать Установку параметров и нажать "Сохранить" в ПО EClerk 2.0

## 5 ПО прибора

ПО EClerk ver.2 имеет следующие функции:

- настройка(конфигурирование) прибора;
- работа в режиме Online (USB–измеритель);
- фильтрация по максимальному и минимальному значению, по времени;
- представление данных в виде таблицы и графика;
- подготовка Отчёта (в формате PDF);
- экспорт данных в Excel;
- фиксация нарушений в отчете с указанием даты и времени нарушения ( для приборов исполнения «а»);
- возможность записи с временными интервалами;
- русский и английский язык.

## Мобильное приложение EClerk2.0-mobile

Приложение значительно упрощает работу с прибором. Не нужно снимать прибор с объекта эксплуатации, чтобы перенести данные с него в компьютер. Можно скачивать данные температуры с большого количества приборов на телефон\* и непосредственно на объекте и тут же отправлять их по электронной почте.

\*Приложение работает на ОС Android версии 4.4 и выше с поддержкой функции OTG.

## 6 Указания мер безопасности

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

6.2 По степени защиты от проникновения внешних предметов и воды прибор соответствует IP20 по ГОСТ 14254–96.

6.3 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на внутренние электро- и радиоэлементы.

6.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация прибора в химически агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.

6.5 Техническая эксплуатация и обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, и изучившими настоящий ПС.

## 7 Указания по эксплуатации

7.1 После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур прибор в транспортной таре должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 6 часов.

7.2 НЕ допускается попадание влаги или конденсация влаги на поверхности прибора.

7.3 При длительном сроке хранения прибора батарею необходимо вынуть и хранить отдельно.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 Прибор может транспортироваться только в транспортной таре и потребительской упаковке изготовителя всеми видами транспортных средств при температуре от минус 50 до плюс 50 °С.

8.2 Прибор следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией при температуре от минус 5 до плюс 40 °С и отн. влажности до 80 % при температуре 25°С.

## 9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие измерителя–регистратора температуры и относительной влажности EClerk–M–RHT требованиям настоящего ПС при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации измерителя–регистратора температуры и относительной влажности EClerk–M–RHT– 24 месяца со дня продажи, а при отсутствии данных о продаже – со дня выпуска.

Примечание – Гарантийный срок эксплуатации не распространяется на батарею.

9.3 Гарантийный срок хранения измерителя– регистратора температуры и относительной влажности EClerk–M–RHT– 6 месяцев со дня выпуска.

## 10 Поверка

10.1 Первичная и периодическая поверка прибора проводятся в соответствии с методикой поверки.

10.2 Межповерочный интервал – 1 год.

10.3 Методика поверки: МП 2411-0177-2020

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Измеритель–регистратор температуры и относительной влажности EClerk – M – \_ \_ – RHT – \_ \_ \_ \_ \_ зав. номер \_ \_ \_ \_ \_ ПО ver.

e1.0 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Контролёр ОТК

М. П. \_\_\_\_\_  
(личная подпись) (расшифровка подписи) (число,месяц,год)

## 12 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Должность, подпись Ф.И.О поверителя \_\_\_\_\_

Дата проведения поверки « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Отметка о продаже « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



Скачать Мобильное приложение на Google Play Market



Изготовитель: ООО НПК «Рэлсиб»

Россия, г. Новосибирск

тел. (383) 383-02-94

для переписки: 630110, г. Новосибирск, а/я 167

e-mail: tech@relsib.com; www.relsib.com