# Измерители-регистраторы автономные серии EClerk-M
# EClerk-M-RHT-G1-P
# Паспорт и инструкция по эксплуатации
# РЭЛС.422377.047 ПС

1 Основные сведения

1.1 Измеритель-регистратор автономный серии EClerk-M-RHT-G1-P (далее - прибор) предназначен для измерений (совместно с первичными измерительными преобразователями) и дальнейшей регистрации температуры и относительной влажности неагрессивных газовых сред. 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 температуро-влажностного режима в медицинских учреждениях, на производстве и складах и т.д. в соответствии с п.п. 21, 22, 23, 41, 61, 64 Приказа Минздрава РФ от 31 августа 2026 г. № 646н..

1.2 Измеренные значения передаются посредством интерфейса связи USB на персональный компьютер (далее ПК) или на мобильное устройство для дальнейшей обработки.

1.3 Прибор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

1.4 Условия эксплуатации:

| | |
|---|---|
| - температура окружающего воздуха, °С | от -40 до +55; |
| - относительная влажность воздуха, % | до 95; |
| - атмосферное давление, кПа | от 84,0 до 106,7. |

1.5 Прибор имеет модификации в зависимости от наличия или отсутствия цифрового индикатора:

- EClerk-M-01-RHT-G1-P (нет индикатора);
- EClerk-M-11-RHT-G1-P (имеется индикатор).

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

Прибор может иметь дополнительную функцию:

- а - имеют функцию фиксации нарушений;

На лицевой стороне корпуса прибора расположены:

- цифровой индикатор для отображения измеряемой температуры (для модификации EClerk-M-11-RHT-G1-P);
- индикатор режима работы;
- кнопка «ПРОСМОТР» для переключения режимов индикации.

На торце корпуса прибора под защитным колпачком имеется USB-разъем для подключения прибора к ПК и кнопка «РЕЖИМ» для выбора режима работы прибора.

Корпус может быть выполнен в черном или белом цвете.

Внешний вид прибора изображен на рисунке 1.

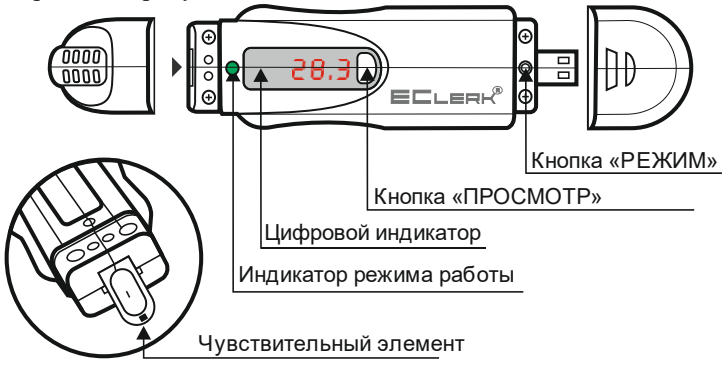



Рисунок 1

1.6 Тип средств измерений «Измерители-регистраторы автономные серии EClerk-M» утвержден и зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 80931-21.

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.PA05.B.03642/25 требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» зарегистрирована 10.06.2025 г. действительна по 02.06.2027 г. включительно. Декларация принята на основании протокола «Испытательной лабораторией ООО «ГЕРТЕК», аттестат аккредитации №РОСС RU.31112.ИЛ0038».

2 Основные технические данные

| | |
|---|---|
| 2.1 Количество каналов измерения | 2 |
| 2.2 Объем памяти (максимальный) | 260000 значений на каждый канал |
| 2.3 Суточная точность хода внутреннего таймера, с, не хуже | ±1 |
| 2.4 Период регистрации | от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО) |
| 2.5 Тип записи данных | до заполнения; циклический (отсутствует у приборов с функцией фиксации нарушений). |
| 2.6 Тип старта | по времени; по кнопке |
| 2.7 Режим работы «Индикация через 10 с» | автоматическое включение индикатора через каждые 10 с |
| 2.8 Дополнительная функция | режим работы «Суточные циклы» |
| 2.9 Количество интервалов записей или сессий (максимальное) | 21 |
| 2.10 Питание | батарея типоразмера 1/2АА с |

напряжением 3,6 В или от USB

| | |
|---|---|
| 2.11 Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-2015 | IP20 |
| 2.12 Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 40000 |
| 2.13 Средний срок службы, лет, не менее | 5 |
| 2.14 Габаритные размеры, мм | 137x34x19 |
| 2.15 Диапазон измерений температуры, °С | от -40 до +55 |
| 2.16 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, °С | ±0,5 |
| 2.17 Диапазон измерений относительной влажности, % | от 10 до 95 |
| 2.18 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %: | |
| - св. 20% до 80% включ. | ±3,5 |
| - от 10% до 20 % включ. и св. 80% до 95% | ±4,5 |
| 2.19 Разрешающая способность прибора | 0,1 |
| 2.20 Разрешающая способность ПО | 0,03 |
| 2.21 Временные параметры прибора | таблица 1 |

Таблица 1

| Период регистрации | Время заполнения памяти | Время жизни элемента питания при работе прибора только в режиме регистратора при температуре | |
|---|---|---|---|
| | | плюс 23 °С | минус 40 °С |
| 1 с | 70 ч | 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 |
| Примечание – Количество измерений (включений индикатора) до разряда батареи не менее 25000. | | | |

Примечание - При включении режима «Индикация через 10 с» время жизни элемента питания не нормируется (не рекомендуется длительная работа прибора в данном режиме).

3 Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать таблице 2

Таблица 2

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|---|---|
| Измеритель-регистратор автономный | EClerk-M-RHT-G1-P | 1 шт. |
| Батарея литиевая ½АА | ER14250M (или аналог) | 1 шт. |
| Кронштейн для крепления | РЭЛС.731191.007 | 1 шт. |
| Паспорт и инструкция по эксплуатации | РЭЛС.422377.047 ПС | 1 экз. |

4 Подготовка и порядок работы

4.1 Подготовка к работе

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

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ БАТАРЕИ ПРИБОР ДОЛЖЕН БЫТЬ В ВЫКЛЮЧЕННОМ СОСТОЯНИИ!**

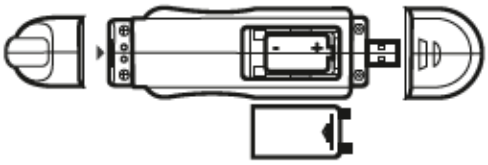


Рисунок 2



Рисунок 3

4.1.2 Установить на ПК ПО EClerk ver. 2.0 с сайта https://relsib.com.

4.1.3 Подключить прибор к ПК через USB-разъем, настроить в соответствии с «Инструкцией по работе с ПО EClerk ver. 2.0» (см. меню ПО).

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

4.2 Порядок работы

4.2.1 Если вы настроили прибор с началом работы по кнопке, то снимите защитный колпачок USB разъема, нажмите тонким предметом на кнопку «РЕЖИМ». Прибор перейдет в режим «ОЖИДАНИЕ», об этом будут свидетельствовать двухкратные вспышки индикатора режима. При повторном нажатии на кнопку, прибор перейдет в режим «ЗАПИСЬ» с однократными вспышками индикатора. Следующее нажатие на кнопку останавливает режим записи.

4.2.2 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 перейдет на режим работы по кнопке.

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

4.2.4 Для прибора, имеющего функцию фиксации нарушений, при настройке можно добавить верхнюю и нижнюю границу измеряемого параметра и максимально разрешенное 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 Отчета для данного прибора действует защита от изменения настроек нарушения.

4.2.5 Аварийные ситуации. Одиночные вспышки индикатора «РЕЖИМ» красного цвета. При нажатии кнопки «ПРОСМОТР» на индикаторе можно посмотреть код аварийной ситуации и выполнить действие в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Устранение неисправностей.

| Код | Расшифровка кода сообщения или ошибки | Действие 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 ЧЭ | При появлении проверить батарею и ЧЭ. При необходимости направить прибор в ремонт для замены ЧЭ |
| 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) |

4.2.6 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. 2.0» (см. ПО EClerk ver. 2.0).

Скачать Мобильное приложение на Google Play Market

5 ПО для работы с прибором

5.1 ПО EClerk ver. 2.0 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 Отчета (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 EClerk 2.0 mobile – мобильное автономное ПО для смартфонов или планшетных компьютеров, работающих под управлением ОС Android (версия не ниже 5) позволяет считать данные с регистраторов через USB OTG-кабель, осуществляет функции сбора, обработки (таблицы Excel, графики, отчет с установленным интервалом времени), передачи (в том числе E-mail), хранения (формат Excel, PDF) и представления измеренных значений в режиме текущего времени в установленных порогах сигнализации. Автономное ПО находится в свободном доступе на сайте https://relsib.com и ресурсе Google play.

6 Указание мер безопасности

6.1 По способу защиты от поражения электрическим током ТС относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.2 ВНИМАНИЕ. Не допускается попадание влаги на внутренние электро- и радиоэлементы.

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

6.4 Техническая эксплуатация и обслуживание прибора должны проводиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящий паспорт и инструкцию по эксплуатации.

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 (температура окружающего воздуха (20±5) °С; относительная влажность воздуха от 30 % до 80 %; атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа) не менее 6 часов.

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

7.3 При длительном хранении прибора, батарею необходимо вынуть и хранить отдельно.

8 Транспортирование и хранение

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

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

9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий ТУ 4211-041-57200730-2020 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок хранения прибора 6 месяцев со дня изготовления. Гарантийный срок эксплуатации прибора 12 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Примечание – Гарантийный срок эксплуатации не распространяется на батарею.

10 Свидетельство об упаковывании

10.1 Измеритель-регистратор автономный EClerk-M-____-RHT-G1-P-____-_____ зав. №_____ упакован на ООО НПК «Рэлсиб» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

| _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|
| должность | личная подпись | расшифровка подписи |

_____
число, месяц, год

11 Свидетельство о приемке

11.1 Измеритель-регистратор автономный EClerk-M-____-RHT-G1-P-____-_____ зав. №_____ 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

12.1 Первичная и периодическая поверка прибора проводится в соответствии с методикой поверки МП 2411-0177-2024 «Измерители-регистраторы автономные серии EClerk-M. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 08.10.2024 г.

12.2 Интервал между поверками – 1 год.

12.3 Результаты первичной поверки

Измеритель-регистратор автономный EClerk-M-____-RHT-G1-P-____-_____ зав. №_____.
Поверка выполнена.

| | _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|---|
| Знак поверки | подпись | расшифровка подписи | число, месяц, год |

12.4 Результаты поверки

Поверка выполнена.

| | _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|---|
| Знак поверки | подпись | расшифровка подписи | число, месяц, год |

Поверка выполнена.

| | _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|---|
| Знак поверки | подпись | расшифровка подписи | число, месяц, год |

13 Сведения об изготовителе

13.1 Изготовитель – ООО НПК «Рэлсиб»

630087, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, здание 128/1; тел. +7(383)383-02-86. e-mail: techinfo@relsib.com. www.relsib.com.