Измеритель–регистратор температуры – ECLERK® – M – 2Pt

РЭЛС.422377.051 РЭ **Руководство по эксплуатации**

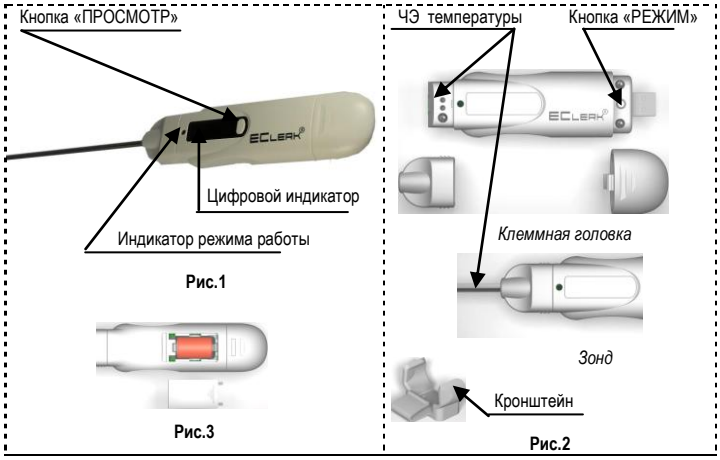
№61870–15

Измеритель–регистратор температуры ECLERK®–M–2Pt (далее – прибор) предназначен для измерения и регистрации температуры во времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере.

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

Условия эксплуатации: –40…+70 С, до 95 % отн. вл., 84,0…106,7 кПа атм. давл.

Внешний вид прибора с кронштейном – в соответствии с рисунком 1.



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

– **ECLERK®–M–01–2Pt** – регистратор (нет индикатора);

– **ECLERK®–M–11–2Pt** – измеритель–регистратор (имеется индикатор).

Чувствительный элемент – термопреобразователь сопротивления Pt1000 – в соответствии с рисунком 2:

– исп. *G2* – первый ЧЭ встроен на конце зонда (длина зонда X1), второй ЧЭ находится в корпусе прибора или на расстоянии X2 от конца зонда (расстояние X2≤X1 оговаривается при заказе);

– исп. *G3* – два ЧЭ подключаются к прибору через клеммы.

С другой стороны корпуса под защитным колпачком имеется USB–разъём для подключения прибора к ПК и кнопка «режим» для выбора режима работы регистратора. На лицевой стороне ECIerk–M–11–2Pt расположены: цифровой индикатор для отображения измеряемой температуры; индикатор режима работы; кнопка «ПРОСМОТР» для переключения режимов индикации.

1 Технические характеристики

1.1 Питание – от батареи типоразмера ½АА напряжением 3,6 В или от USB.

1.2 Количество каналов измерения – 2.

1.3 Объём памяти, максимальный – 520 тыс.значений.

1.4 Суточная точность хода внутреннего таймера – не хуже ±1 с.

1.5 Диапазон измерения, основная абсолютная погрешность, разрешающая способность прибора и программного обеспечения – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Измеряемый параметр	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность, °С	Разрешающая способность	
			прибора	ПО
Температура, °С	от –50 …до +200	±(0,2+0,001Т*)	0,10	0,03
	от –50 …до +200			
Т* – температура контролируемой среды, °С				

1.6 Период регистрации – от 1 с до 24 ч. (устанавливается в ПО)

1.7 Период регистрации, время заполнения памяти и время жизни батареи ½АА ER14250M – в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*:	
		плюс 23 °С	минус 40 °С
1 с	72,8 часов	240 дней	214 дней
10 с	30,3 дней	2,1 года	1,9 года
1 мин	182,0 дней	2,9 года	2,6 года
1 час	30 лет	3,1 года	2,7 года
* – При работе прибора только в режиме регистратора. При включении индикатора с периодом 10 с время жизни элемента питания составляет не менее 20 дней.			

1.8 Тип записи данных: циклический, до заполнения.

1.9 Тип старта: по времени, по кнопке.

1.10 Режим работы – «суточные циклы».

1.11 Режим работы «измеритель» – измерение и отображение результата в течение 10 с.

1.12 Количество интервалов записи (сессий) – максимальное – 21.

1.13 Возможность работы в режиме «online» с отображением на ПК текущих измеряемых значений.

1.14 Средняя наработка на отказ – не менее 40000 ч.

1.15 Средний срок службы – не менее 5 лет.

2 Комплектность

В комплект поставки входят:

– измеритель–регистратор ECIerk–M – 2Pt – 1 шт.;

– батарея литиевая ½АА ER14250M (или аналог) – 1 шт.;

– кронштейн для крепления – 1 шт.;

– руководство по эксплуатации – 1 шт.

3 Подготовка к работе.

3.1 Установить батарею, соблюдая полярность, в соответствии с рисунком 3.

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

3.2 Установить на ПК ПО ECIerk ver. 2 с сайта www.relsib.com.

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

3.4 В случае размещения прибора на плоскости (на стене, в шкафу и т.п.) рекомендуется применять кронштейн для крепления, см. рис .2.

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 будет происходить в заданный временной промежуток. 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 Аварийные ситуации. Одиночные вспышки индикатора «режим» красного цвета. При нажатии кнопки «просмотр» можно посмотреть код аварийной ситуации: Err1– ошибка при настройке, перенастроить; Err2 – ошибка измерения, проверить батарею и чувствительный элемент; Err3 – разряд батареи, заменить батарею и перенастроить; Att1–превышено количество сессий, очистить память; Att2– память заполнена, очистить память .

4.5 После смены батареи необходимо произвести настройку прибора.

ВНИМАНИЕ!!! При замене элемента питания регистратор должен быть выключен!

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 ECIerk ver. 2 (смотрите ПО ECIerk ver.2).

5 ПО прибора

ПО ECIerk ver.2 имеет следующие функции:

– настройка(конфигурирование) прибора; работа с файлами данных;

– работа в режиме Online (USB–измеритель);

– фильтрация по максимальному и минимальному значению, по времени;

– представление данных в виде таблицы и графика;

– высокая разрешающая способность представления данных;

– подготовка Отчёта; импорт в Exel;

– русский и английский язык; возможность юстировки прибора.

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.

6.5Техническая эксплуатация и обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, и изучившими настоящее РЭ.

7 Указания по эксплуатации

7.1 Следите, чтобы отверстия в защитном колпачке были открыты. Для регистрации быстроизменяющейся температуры колпачок можно снять.

7.2 Нельзя трогать руками, мыть ЧЭ температуры. При выходе ЧЭ из строя его можно заменить на аналогичный без потери точности 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 ECIerk–M–2Pt** требованиям настоящего РЭ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в РЭ.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации измерителя–регистратора температуры ECIerk–M–2Pt– 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 ECIerk–M–2Pt– 6 месяцев со дня выпуска.

10 Поверка

Первичная и периодическая поверка прибора проводятся в соответствии с «Методикой поверки МП 2014–0120–2015 (изм. №1)».

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Измеритель–регистратор температуры ECIerk – M – _ _ – 2Pt–G_ – ____/ _____– __ 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.

Начальник ОТК

М. П. _____ _____ _____

(личная подпись) (расшифровка подписи) (год, месяц, число)

12 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Должность, подпись И.О поверителя _____

Дата проведения поверки «_____» _____ 20____ г.

Отметка о продаже _____ «_____» _____ 20____ г.

Адрес предприятия–изготовителя:

630049, г. Новосибирск, Красный пр. , 79/1

тел. (383) 319–64–01; 319–64–02; факс (383) 319–64–00

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