

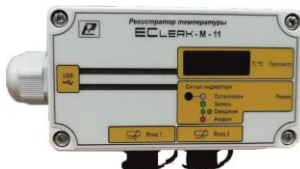
ОКП 42 1100



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РЭЛСИБ»

РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1



Инструкция по эксплуатации и паспорт

РЭЛС.422377.074 ПС

Адрес предприятия–изготовителя:

г. Новосибирск, Красный проспект, 79/1,

тел. (383) 383-02-94

для переписки:

630049, г. Новосибирск, а / я 167

е–mail: tech@relsib.com

<https://relsib.com>

Настоящая инструкция по эксплуатации и паспорт (ПС) предназначена для изучения обслуживающим персоналом конструкции и основных технических характеристик, принципа действия, правил технической эксплуатации и гарантий предприятия–изготовителя, а также сведений о техническом обслуживании **регистратора температуры EClerk–M-11-2Pt–G3-HP-a-1** (далее – регистратор).

Перед эксплуатацией регистратора необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

Регистратор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 3 по ГОСТ 15150–69.

По степени защиты от проникновения внешних предметов и воды регистратор соответствует IP54 по ГОСТ 14254–96.

Регистратор рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха **от минус 40 до плюс 55 °С**, относительной влажности до 95 % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

При покупке регистратора необходимо проверить:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;

наличие штампов и подписей в свидетельстве о приемке и гарантийном талоне предприятия–изготовителя и (или) торгующей организации.

Условное обозначение регистратора приведено в приложении А.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Регистратор температуры EClerk–M-11-2Pt–G3-HP-a-1 предназначен для измерений (совместно с первичными измерительными преобразователями) температуры жидкостей, газов и сыпучих продуктов, и записи результатов измерений во внутреннюю память прибора с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере.

Регистратор может применяться в пищевой, медицинской и фармацевтической промышленности, сельском и коммунальном хозяйствах и машиностроении, и других отраслях промышленности, в т.ч. для перевозки медицинских препаратов.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Регистратор имеет два канала измерения температуры.

2.2 Электропитание регистратора осуществляется от встроенного элемента питания типоразмера $\frac{1}{2}$ AA с номинальным напряжением 3,6 В (элемент питания ER14250) или порта USB.

Рекомендуемые элементы питания приведены в приложении Б.

2.3 Диапазон измерения от минус 75 до плюс 200 °С.

2.4 Основная абсолютная погрешность $\pm(0,2+0,001T_{\text{изм.}})$ °С.

2.5 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, вызванной изменением температуры эксплуатации от 20 °С, на каждые 10 °С – не более $\pm(0,1+0,0006T_{\text{изм.}})$ °С.

2.6 Объём памяти, максимальный – 520 тыс.значений на оба канала.

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

2.8 Тип записи данных: циклический, до заполнения.

2.9 Тип старта – по времени или по кнопке.

2.10 Режим работы – «суточные циклы».

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

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

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

2.14 Способ накопления измеренных значений – циклическая запись (с затиранием наиболее старых значений при переполнении памяти) или запись до заполнения памяти.

2.15 Период регистрации, время заполнения памяти и время жизни батареи $\frac{1}{2}$ AA 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	130 дней	115 дней
10 с	30,3 дней	1,7 года	1,5 года
1 мин	182,0 дней	2,7 года	2,4 года
1 час	30 лет	3,1 года	2,7 года

2.16 Средняя наработка на отказ – не менее 40000 ч.

2.17 Средний срок службы – не менее 5 лет.

2.18 Габаритные размеры, не более – 145,0x90,0x41,0 мм.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки регистратора – в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование изделия	Обозначение изделия	Кол-во, шт.
1 Регистратор температуры EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1	РЭЛС.422377.074	1
2 Батарея	ER 14250	1
3 Кабель USB 2.0 AM / USB BM		1
4 Разъём PY07-4T		2
5 Руководство по эксплуатации	РЭЛС.422377.074 РЭ	1

4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током регистратор соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0–75.

4.2 По степени защиты от проникновения внешних предметов и воды регистратор соответствует IP54 по ГОСТ 14254–96.

4.3 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на внутренние электро- и радиоэлементы регистратора.

4.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация регистратора в химически агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.

4.4 Техническая эксплуатация и обслуживание регистратора должны производиться только квалифицированными специалистами, и изучившими настоящее РЭ.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Внешний вид регистратора – в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1 – Внешний вид регистратора температуры ECLerk–M–11-2Pt-G3–HP-a-1

5.2 Конструктивно регистратор выполнен в пластмассовом корпусе.

На лицевой панели расположен световой индикатор режима работы.

С левой стороны корпуса регистратора – разъём для подключения USB– кабеля.

С правой стороны корпуса регистратора:

- кнопка для выбора режим работы;
- кнопка включения индикатора.

В нижней части корпуса регистратора расположены разъёмы для подключения термопреобразователей.

5.3 Принцип действия регистратора основан на преобразовании выходных сигналов термопреобразователей в цифровую форму быстродействующим АЦП.

5.4 Программное обеспечение регистратора (ПО) ECLerk ver.2 имеет следующие функции:

- настройка (конфигурирование) регистратора;
- работа с файлами данных;
- работа в режиме Online;
- фильтрация по максимальному и минимальному значению, по времени;
- представление данных в виде таблицы и графика;
- подготовка Отчёта;
- импорт в Excel;
- юстировка регистратора.

Примечание – В связи с постоянной работой по усовершенствованию регистратора, не ухудшающей его технические характеристики и повышаю-

щей его надежность, в конструкцию регистратора могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Установить, при необходимости, батарею ER 14250, соблюдая полярность.

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

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

6.3 Подключить регистратор к ПК через USB-разъём.

6.4 Ввести начальные настройки в соответствии с «Инструкцией по работе с ПО EClerk ver.2.0» (смотрите меню ПО).

6.5 Установить регистратор на месте эксплуатации.

6.6 Подключить термопреобразователи.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Регистратор может находиться в одном из следующих режимов работы, переключаемых последовательно нажатием на кнопку или на ПК:

а) «Ожидание» – режим, в котором регистратор ожидает от пользователя дальнейших действий. В этом режиме один раз в 6 секунд происходит двойная вспышка зелёным цветом индикатора «Режим»;

б) «Запись» – Находясь в этом режиме, регистратор ведёт запись данных с заданным интервалом, что сопровождается одиночной вспышкой зелёным цветом индикатора «Режим» один раз в 6 секунд;

в) «Остановлен» – в этом режиме световая индикация отсутствует. Регистратор не производит запись данных и ожидает считывания данных.

Регистратор автоматически переходит в этот режим после заполнения памяти, при установленном способе заполнения памяти «до заполнения»;

г) «Авария» – в этом режиме раз в 6 секунд происходит одиночная вспышка красным цветом светового индикатора. В этот режим регистратор переходит в случае разряда элемента питания.

В этом режиме измерение и регистрация данных не выполняется.

8 ПОВЕРКА

8.1 Регистратор может проходить первичную поверку при выпуске из производства, периодическую поверку и поверку после ремонта.

8.2 Интервал между поверками – 2 года.

9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Техническая эксплуатация (использование) регистратора должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

9.2 Регистратор рекомендуется эксплуатировать:

- в закрытых взрывобезопасных помещениях при отсутствии химически агрессивных сред с содержанием кислот, щелочей и пр.;
- при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С, относительной влажности до 95 % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

9.3 После замены элемента питания, регистратор необходимо заново настроить.

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

9.4 При длительном сроке хранения регистратора батарею необходимо вынуть и хранить отдельно.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Для поддержания работоспособности и исправности регистратора необходимо *1 раз в 3 месяца* проводить техническое обслуживание, визуальный осмотр, обращая внимание на работоспособность изделия, отсутствие пыли, грязи и посторонних предметов на регистраторе.

10.2 При наличии обнаруженных недостатков произвести их устранение.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ и ХРАНЕНИЕ

11.1 Регистратор следует хранить и транспортировать в транспортной таре предприятия–изготовителя при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55 °С.

11.2 Регистратор может транспортироваться всеми видами транспортных средств.

11.3 Регистратор без транспортной упаковки следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С.

Воздух в помещении не должен содержать химически агрессивных примесей, вызывающих коррозию материалов регистратора.

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие **регистратора температуры EClerk–M-11-2Pt–G3–HP-a-1** требованиям ТУ 4211–041–57200730–2020 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации измерителя–регистратора температуры EClerk–M-11–2Pt–G3–HP-a-1 – 24 месяца со дня продажи, а при отсутствии данных о продаже – со дня выпуска.

Примечание – Гарантийный срок эксплуатации не распространяется на элемент питания.

12.3 Гарантийный срок хранения измерителя–регистратора температуры EClerk–M-11–2Pt–G3–HP-a-1 – 6 месяцев со дня выпуска.

12.4 Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно устранить выявленные дефекты или заменить измерителя–регистратора температуры EClerk–M-11–2Pt–G3–HP-a-1 при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения и предъявлении настоящего РЭ.

12.5 Гарантия не распространяется по случаю выхода измерителя–регистратора температуры EClerk–M-11–2Pt–G3–HP-a-1 из строя по причине его неправильной эксплуатации и механических повреждений.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Регистратор температуры EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1 зав. номер _____ упакован в НПК «РЭЛСИБ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Регистратор температуры EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1 зав. номер _____ 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)

* * * * *

Примечание – В разделах «СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ», «СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ» и «ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ» необходимо указывать тип входа.

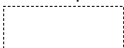
15 СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

15.1 Поверка регистратора температуры **EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1** зав. номер _____ проведена в соответствии МП.

15.2 Межповерочный интервал – 2 года.

15.3 Первичная поверка произведена « ____ » ____ 20__ г.

15.4 Оттиск поверительного клейма



Должность, подпись, И. О. Фамилия лица,
проводившего поверку _____

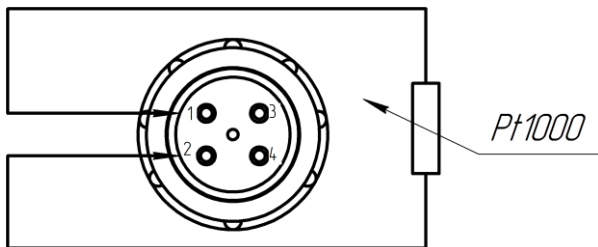
Приложение А

Рекомендуемые батареи для использования в регистраторе температуры EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1

Обозначение батареи	Фирма-изготовитель	Рекомендуемый температурный диапазон эксплуатации, °С	Ёмкость, А*ч	Срок службы, лет
7126(ER)	Varta	-55 ... +85	1,2	до 10
14250(LS)	Saft	-60 ... +85	1,1	до 10
14250W(ER)	Minamoto	-55 ... +85	1,2	до 10
ER14250	ЕЕМБ	-55 ... +85	1,2	до 10

Приложение Б

Схема подключения к регистратору температуры
EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1
термопреобразователей сопротивления Pt1000



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЭЛСИБ»

г. Новосибирск, Красный пр., 79/1

тел (383) 383-02-94

e-mail: tech@relsib.com; <https://relsib.com>

ТАЛОН

на ремонт (замену) в период гарантийного срока
регистратора температуры
EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1

Корешок талона
на замену регистратора EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1 зав. № _____ Изъят " _____ " _____ 20__ г.

Линия
о т р е з а

Заводской номер изделия № _____

Дата выпуска « _____ » _____ 20__ г.

Продан « _____ » _____ 20__ г.

(наименование и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию « _____ » _____ 20__ г.

Владелец и его адрес _____

Характер дефекта (отказа, неисправностей и т. п.): _____

Подпись и печать руководителя организации, эксплуатирующей
регистратор _____

Примечание – Талон на замену в период гарантийного срока, в случае отказа регистратора температуры EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1, отправить в адрес предприятия-изготовителя для сбора статистической информации об эксплуатации, качестве и надёжности регистратора EClerk-M-11-2Pt-G3-HP-a-1.

**НАУЧНО–ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РЭЛСИБ»**

*приглашает предприятия (организации, фирмы)
к сотрудничеству по видам деятельности:*

- разработка новой продукции производственно–технического назначения, в частности: терморегуляторов, измерителей температуры и влажности, термовыключателей, реле температурных, датчиков температуры и влажности, реле температурных, счётчиков и других контрольно–измерительных и регистрирующих приборов;
- техническое обслуживание и ремонт контрольно–измерительных приборов;
- реализация продукции собственного производства и производственно–технического назначения от поставщиков.

Мы ждем Ваших предложений!

тел. (383) 383-02-94
e-mail: tech@relsib.com
<https://relsib.com>