

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Рэлсиб

АВТОНОМНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ - РЕГИСТРАТОРЫ (LOGGERS) ECLERK-M

Новая серия автономных измерителей-регистраторов (логгеров) EClerk-M компании Рэлсиб выгодно отличается от существующих отечественных и зарубежных аналогов большим объёмом памяти (520 000 значений), высокой точностью (от 0,2%), наличием яркого светодиодного индикатора для отображения текущих значений измеряемой величины, многообразием конструктивных исполнений, возможностью записи данных с временными интервалами, наличием многофункционального Мобильного приложения.

Логгеры EClerk-M выпускаются в т.ч. со встроенным зондом, с возможностью подключения внешних датчиков. Удобно расположенный батарейный отсек позволяет легко сменить элемент питания, обеспечивающий нормальную работу прибора в среднем до 3-х лет в диапазоне -40...+70°C. Логгеры EClerk-M выпускаются в России, они всегда имеются в наличии на нашем складе или будут изготовлены для вас в минимальный срок. Кроме того цена отечественных логгеров EClerk-M гораздо ниже зарубежных аналогов.

Специально разработанный для измерителей-регистраторов корпус имеет современный вид и очень удобен в работе. Поставляемый в комплекте с измерителем-регистратором кронштейн позволяет надёжно закрепить его на стене помещения, в транспортном средстве и т.д. Есть возможность установки начала/окончания записи по кнопке или по календарному времени. Память записывается до заполнения или циклически, а также временными интервалами.

Также логгер можно использовать как USB измеритель, «рисую» на экране ПК график в режиме online. Новая Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. «Мышкой» можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки логгера, что бывает особенно важно при использовании внешних датчиков.

Все выпускаемые приборы внесены в Гос. реестр средств измерений России, Казахстана, Беларуси, Киргизии и Узбекистана и могут поставляться с первичной Гос. поверкой. Мы предлагаем также проведение периодической поверки наших приборов по выгодной цене. Российские логгеры EClerk-M с успехом заменяют зарубежные логгеры Testo, Q-taq (Fridgetag), Verigo.

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **программа для ПК: EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel,
- **мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве GSM-модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат по SMS и эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные сообщения по SMS и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Представляем Вам следующие модели измерителей-регистраторов (logger) EClerk-M:

- **Измеритель-регистратор температуры (терморегистратор) EClerk-M-T**
- **Измеритель-регистратор (логгер) влажности и температуры EClerk-M-RHT**
- **Измеритель-регистратор температуры (логгер) EClerk-M-2Pt**
- **Измеритель-регистратор температуры (логгер) EClerk-M-K**
- **Регистратор температуры EClerk-M-11-2Pt-HP-a-1 для рефрижераторов**
- **Измеритель-регистратор температуры EClerk-M-K-HP для камер глубокой заморозки и печей**
- **Измеритель-регистратор избыточного давления и температуры EClerk-M-PT-HP**
- **Измеритель-регистратор влажности, температуры и атм. давления EClerk-M-RHTP**

- Измеритель-регистратор температуры (логгер) EClerk-M-01-2Pt-C-G3 для сверхнизких температур

Подробнее:

ИЗМЕРИТЕЛЬ - РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ТЕРМОРЕГИСТРАТОР) ECLERK-M-T



- диапазон измерения температуры $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- объем памяти 520 тыс. значений
- точность $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- яркий светодиодный индикатор
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- мобильное приложение EClerk2.0-mobile
- возможность записи с временными интервалами
- в белом или черном корпусе
- межповерочный интервал - 2 года

Обозначение при заказе:



* Допускается не указывать.

Описание:

Терморегистратор EClerk-M-T предназначен для измерения и регистрации температуры по времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере. EClerk-M-T применяется для измерения и регистрации температуры воздуха.

Терморегистратор также применяется для контроля и регистрации температурного 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.

Терморегистратор EClerk-M-T в зависимости от наличия или отсутствия светодиодного индикатора выполняет функции: **регистратора** (нет индикатора, есть память), **измерителя - регистратора** (есть индикатор, есть память).

Для терморегистратора, 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.

В терморегистраторах EClerk-M-T чувствительный элемент температуры встроен и 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 EClerk-M-T к ПК и кнопка для выбора режима работы прибора.

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel. Предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы:

- 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; экспорт в Excel;
 - русский и английский язык;
 - возможность юстировки прибора
- **Мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,

- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почте выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Технические характеристики:

Количество каналов измерения	1
Диапазон измерения	от -40 ...до +55°C
Основная абсолютная погрешность	$\pm(0,5+0,003T)^{\circ}\text{C}$
Разрешающая способность: - измерителя-регистратора - ПО	0,1 0,06
Объём памяти, максимальный	520 тыс. значений
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Диапазон времени задержки старта для EClerk-M-T-1	0...60 мин.
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
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°C

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	6 сут.	6 мес.	3 мес.
10 с	60 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	360 сут.	2 года	1 год
1 час	50 лет	3 года	1 год

*При работе прибора только в режиме регистратора.

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

Применение:

- Использование EClerk-M-T для контроля качества поставки тепловой энергии потребителям
- Правила хранения и перевозки лекарственных препаратов
- Температурное картирование фармацевтических складов, аптек
- Автономные измерители-регистраторы EClerk-M для мониторинга микроклимата при производстве, хранении и транспортировке лекарственных препаратов
- Автономные регистраторы EClerk-M - лучшее решение для криминалистических лабораторий
- Контроль температуры в школах, детских садах, общежитиях, интернатах, домах престарелых и т.д.
- Холодовая цепь. Основные понятия
- Требования к транспортировке и хранению вакцины от коронавируса Спутник V (Гам-Ковид-Вак)
- Требования к транспортировке и хранению вакцины от коронавируса ЭпиВакКорона
- Приёмка в эксплуатацию законченных строительством социальных и жилых объектов

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Дополнительные принадлежности:

	Кронштейн для крепления регистратора EClerk-M к вертикальной поверхности
	Кронштейн для крепления регистратора EClerk-M к металлической поверхности
	Элемент питания 1/2AA для регистратора EClerk-M
	Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору
	Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, В/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M

*Один кронштейн для крепления прибора к вертикальной поверхности и один элемент питания входят в стандартную комплектацию прибора.

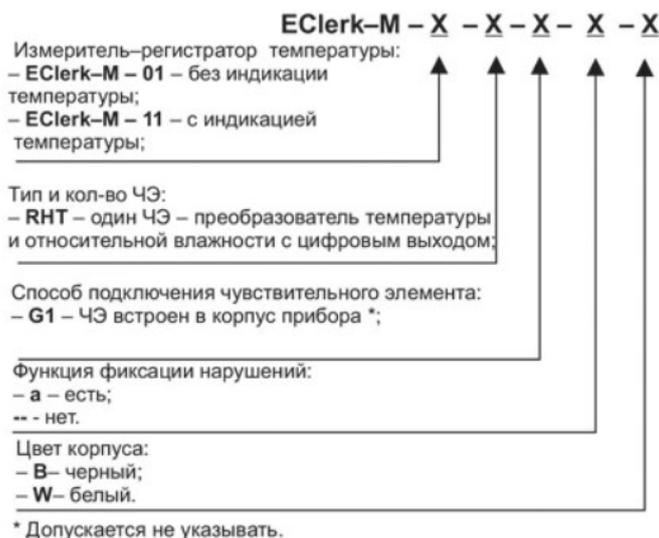
**Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным регистратором (если заказывается только доп. оборудование).

**ИЗМЕРИТЕЛЬ - РЕГИСТРАТОР (ЛОГГЕР) ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ
ECLERK-M-RHT**



- измерение температуры и влажности воздуха;
- функция фиксации нарушений
- 2 канала
- диапазон измерения: -40...+55°C, 0...95% отн. влаж.
- объём памяти 260 тыс. значений (на каждый канал)
- точность от ±0,4°C, ±2,5% отн.
- дополнительная защита сенсора фильтром из пористого фторопласта
- яркий светодиодный индикатор
- диапазон температуры эксплуатации -40...+55°C

- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами
- в белом или черном корпусе

Обозначение при заказе:**Описание:**

Логгер температуры и влажности EClerk-M-RHT предназначен для измерения и регистрации данных температуры и влажности по времени с последующей обработкой полученной информации на компьютере.

Логгер EClerk-M-RHT применяется для измерения температуры и относительной влажности воздуха. EClerk-M-RHT 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.

Логгер температуры и влажности EClerk-M-RHT в зависимости от наличия или отсутствия светодиодного индикатора выполняет функции: **регистратора температуры и влажности** (нет индикатора, есть память), **измерителя - регистратора влажности и температуры** (есть индикатор, есть память).

Для приборов, имеющих 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.

В логгерах влажности и температуры EClerk-M-RHT чувствительный элемент температуры и влажности находится на печатной плате под защитным колпачком с отверстиями.



С другой стороны корпуса под защитным колпачком имеется USB-разъём для подключения логгера влажности EClerk-M-RHT к персональному компьютеру и кнопка для выбора режима работы прибора.

Исполнения логгера влажности и температуры EClerk-M-RHT по точности

- исполнение 1 – повышенной точности;
- исполнение 2 – нормальной точности.

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel. Предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы

- 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; экспорт в Excel;
 - русский и английский язык;
 - возможность юстировки прибора.
- **Мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы. Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,
- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почте выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Для работы с Приложением необходима поддержка мобильным устройством USB host.

Особенности применения логгера с адсорбционными емкостными чувствительными элементами влажности воздуха

В логгере влажности используется современный емкостной сенсор влажности, чувствительным материалом которого является специальный полимерный материал, адсорбирующий влагу из окружающего воздуха. При увеличении относительной влажности окружающей среды полимер насыщается влагой, при понижении – наоборот. Сенсор является высокостабильным элементом при средних значениях температуры 5...60°C и отн. влажности 20...80%. При выдержке сенсора при высокой влажности более 80% в течение длительного периода времени может наблюдаться сдвиг параметров сенсора в сторону увеличения. При возврате к нормальной влажности сенсор через некоторое время возвращается к исходным параметрам. Сенсор влажности является высокочувствительным элементом к условиям окружающей среды. Сенсор не должен контактировать с летучими химическими веществами, т.к. это может привести к безвозвратному ухудшению его параметров. Не допускайте длительное присутствие вблизи сенсора паров растворителей, ацетона, этилового и изопропилового спирта, толуола, а также

кислот: соляной, азотной, серной и т.д., воздействия аммиака, озона. Не пользуйтесь для очистки прибора и сенсора спреем.

Используемые нами сенсоры полностью откалиброваны на заводе-изготовителе и являются взаимозаменяемыми. При выходе сенсора из строя просим выслать прибор в наш адрес для его замены.

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Количество каналов измерения	2
Объем памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
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

Измеряемый параметр	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность		Разрешающая способность	
		Исп.1	Исп.2	логгера	ПО
Температура, °C	от -20 ...до +55	$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$	$\pm 1,8^{\circ}\text{C}$	0,10	0,04
	от -40 ...до -20	$\pm 1,5^{\circ}\text{C}$	$\pm 2,3^{\circ}\text{C}$		
Относительная влажность, %	от 10 ...до 90	$\pm 3,0\%$	$\pm 4,5\%$	0,10	0,05
	от 0 ...до 10	$\pm 4,0\%$	$\pm 7,0\%$		
	от 90 ...до 95				

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
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 час	30 лет	3,1 года	2,7 года

*При работе логгера влажности и температуры только в режиме регистратора.

Применение:

- Регистрация температуры и влажности в помещении, внутри шкафов
- Простой и точный метод калибровки гигрометров, термогигрометров
- Автономные измерители-регистраторы EClerk-M для мониторинга микроклимата при производстве, хранении и транспортировке лекарственных препаратов
- Автономные регистраторы EClerk-M - лучшее решение для криминалистических лабораторий
- Контроль температуры в школах, детских садах, общежитиях, интернатах, домах престарелых и т.д.

Дополнительные принадлежности:

	Кронштейн для крепления терморегистратора EClerk-M к вертикальной поверхности
--	---

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

	Кронштейн для крепления терморегистратора EClerk-M к металлической поверхности
	Элемент питания 1/2AA для терморегистратора EClerk-M
	Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору
	Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, В1/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M

**Один кронштейн для крепления прибора к вертикальной поверхности и один элемент питания входят в стандартную комплектацию прибора.*

***Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным регистратором (если заказывается только доп. оборудование).*

ИЗМЕРИТЕЛЬ - РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ЛОГГЕР) ECLERK-M-2PT

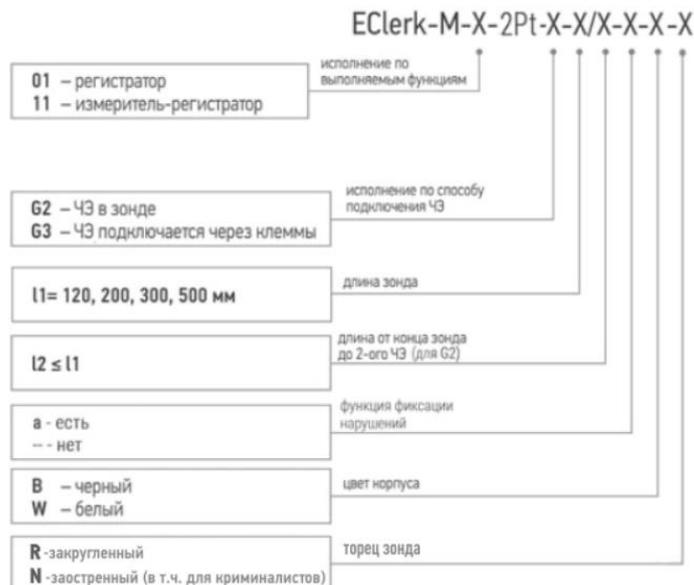


КОНСТРУКТИВНЫЕ
ИСПОЛНЕНИЯ



- измерение температуры в 2-х точках;
- 2 канала
- диапазон измерения температуры $-75...+200^{\circ}\text{C}$
- функция фиксации нарушения
- объём памяти 260 тыс. значений (на каждый канал)
- точность от $\pm(0,2+0,001T)$
- 2 исполнения: ЧЭ встроен в корпус или подключается ч/з клеммы
- яркий светодиодный индикатор
- длина зонда от 120 до 500 мм
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами
- в белом или черном корпусе

Обозначение при заказе:

**Описание:**

Логгер температуры EClerk-M-K предназначен для измерения и регистрации температуры по времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере.

Логгер EClerk-M-K измеряет температуру рабочего спая (контролируемой среды) и температуру холодного спая (корпуса прибора).

Логгер температуры EClerk-M-K в зависимости от наличия или отсутствия светодиодного индикатора выполняет функции: **регистратора** (нет индикатора, есть память), **измерителя - регистратора** (есть индикатор, есть память).

Исполнения логгера температуры EClerk-M-K

<ul style="list-style-type: none"> • G2 - преобразователь термоэлектрический типа ХА(К) встроен в зонд логгера температуры; датчик температуры холодного спая находится в корпусе логгера температуры. 	
<ul style="list-style-type: none"> • G3 - преобразователь термоэлектрический типа ХА(К) подключается к логгеру температуры с помощью безвинтовых клемм; датчик температуры холодного спая находится в корпусе логгера температуры. 	

С другой стороны корпуса под защитным колпачком имеется USB-разъём для подключения логгера температуры EClerk-M-K к ПК и кнопка для выбора режима работы прибора.

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel
Программа-конфигуратор EClerk v.2.0 предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы:

- 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; экспорт в Excel;
- русский и английский язык;
- возможность юстировки прибора.

- **Мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы. Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,
- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почте выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Для работы с Приложением необходима поддержка мобильным устройством USB host.

В случае размещения логгера температуры EClerk-M-K на плоскости (на стене, в шкафу и т.п.) рекомендуется применять кронштейн для крепления (поставляется в комплекте).

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Количество каналов измерения	2
Объём памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
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
Длина зонда (только для G2)	120; 200; 300; 500 мм
Диапазон температуры эксплуатации	-40...+55°C

Измеряемый параметр	Канал	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность	Разрешающая способность	
				прибора	ПО
Температура, °C	1	от -75 ...до +200	$\pm(0,2+0,001 T)^*$	0,10	0,03

*T – температура контролируемой среды, °C

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	70 час.	6 мес.	3 мес.
10 с	30 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	180 сут.	2 года	1 год
1 час	30 лет	3 года	1 год

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

****При работе измерителя - регистратора температуры только в режиме регистратора. Количество измерений(включений индикатора) до разряда батареи – не менее 25 тыс.**

Применение:

- Автономные измерители-регистраторы EClerk-M для мониторинга микроклимата при производстве, хранении и транспортировке лекарственных препаратов
- Автономные регистраторы EClerk-M - лучшее решение для криминалистических лабораторий
- Контроль температуры в школах, детских садах, общежитиях, интернатах, домах престарелых и т.д

Дополнительные принадлежности:

	Кронштейн для крепления терморегистратора EClerk-M к вертикальной поверхности
	Кронштейн для крепления терморегистратора EClerk-M к металлической поверхности
	Элемент питания 1/2AA для терморегистратора EClerk-M
	Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору
	Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, В1/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M
	Чехол для хранения и переноски регистратора EClerk-M-2Pt-G2-120-B-K

**Один кронштейн для крепления прибора к вертикальной поверхности и один элемент питания входят в стандартную комплектацию прибора.*

***Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным регистратором (если заказывается только доп. оборудование).*

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ЛОГГЕР) ECLERK-M-K





- 2 канала
- диапазон измерения температуры $-75...+1200^{\circ}\text{C}$
- объём памяти 520 тыс. значений (по 2-м каналам)
- точность от $\pm(0,5+0,002T)$
- яркий светодиодный индикатор
- длина зонда от 120 до 500 мм
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами
- 2 исполнения: ЧЭ встроен в корпус или подключается ч/з клеммы
- в белом или черном корпусе
- межповерочный интервал - 2 года

Обозначение при заказе:



Описание:

Логгер температуры EClerk-M-K предназначен для измерения и регистрации температуры по времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере.

Логгер EClerk-M-K измеряет температуру рабочего спая (контролируемой среды) и температуру холодного спая (корпуса прибора).

Логгер температуры EClerk-M-K в зависимости от наличия или отсутствия светодиодного индикатора выполняет функции: **регистратора** (нет индикатора, есть память), **измерителя - регистратора** (есть индикатор, есть память).

Исполнения логгера температуры EClerk-M-K:

<ul style="list-style-type: none"> • G2 - преобразователь термоэлектрический типа ХА(К) встроен в зонд логгера температуры; датчик температуры холодного спая находится в корпусе логгера температуры. 	
<ul style="list-style-type: none"> • G3 - преобразователь термоэлектрический типа ХА(К) подключается к логгеру температуры с помощью безвинтовых клемм; датчик температуры холодного спая находится в корпусе логгера температуры. 	

С другой стороны корпуса под защитным колпачком имеется USB-разъём для подключения логгера температуры EClerk-M-K к ПК и кнопка для выбора режима работы прибора.

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel
- Программа-конфигуратор EClerk v.2.0 предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать

кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы:

- 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; экспорт в Excel;
- русский и английский язык;
- возможность юстировки прибора.

- **Мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы. Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,
- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почте выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Для работы с Приложением необходима поддержка мобильным устройством USB host.

В случае размещения логгера температуры EClerk-M-K на плоскости (на стене, в шкафу и т.п.) рекомендуется применять кронштейн для крепления (поставляется в комплекте).

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Количество каналов измерения	2 (температура объекта и «холодный спай»)
Объём памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
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
Длина зонда (только для G2)	120; 200; 300; 500 мм
Диапазон температуры эксплуатации	-40...+55°C

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Измеряемый параметр	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность	Разрешающая способность	
			логгера температуры	ПО
Температура, °C	Рабочий спай (исп.G2) от -75... до +800	$\pm(0,5+0,002 T ^*)$	1,0	0,03
	Рабочий спай (исп.G3) от -75... до +1200	$\pm(0,5+0,002 T ^*)$ (без термопреобразователя)		

*T – температура контролируемой среды, °C

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	70 час.	6 мес.	3 мес.
10 с	30 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	180 сут.	2 года	1 год
1 час	30 лет	3 года	1 год

Дополнительные принадлежности:

	Кронштейн для крепления терморегистратора EClerk-M к вертикальной поверхности
	Кронштейн для крепления терморегистратора EClerk-M к металлической поверхности
	Элемент питания 1/2AA для терморегистратора EClerk-M
	Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору
	Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, В1/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M

*Один кронштейн для крепления прибора к вертикальной поверхности и один элемент питания входят в стандартную комплектацию прибора.

**Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным регистратором (если заказывается только доп. оборудование).

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ECLERK-M-2PT-HP





- измерение температуры в 2-х точках;
- 2 канала
- функция фиксации нарушения
- диапазон измерения температуры $-75...+200^{\circ}\text{C}$
- объём памяти не менее 500000 значений
- точность от $\pm(0,2+0,001T)$
- герметичный корпус
- яркий светодиодный индикатор (опция)
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами

Обозначение при заказе:



Описание:

Измерители – регистраторы температуры автономные серии EClerk–M в герметичном пластмассовом корпусе оптимально подходят для применения в суровых условиях, например, в запылённых, неотапливаемых помещениях. Приборы применяются совместно с первичными измерительными преобразователями для контроля температуры жидкостей, газов и сыпучих продуктов. Измеренные значения записываются во внутреннюю память прибора для последующей обработки полученной информации на персональном компьютере.

Измерители - регистраторы EClerk–M-2Pt-HP снабжены герметичными разъёмами с винтовым зажимом внешних выводов для подключения внешних термопреобразователей сопротивления типа HСХ Pt1000. Для настенного монтажа приборов рекомендуем использовать кронштейн.

Регистрация значений параметров температуры осуществляется:

– в автономном режиме;

– в режиме «Online» с подключением к USB–порту персонального компьютера.

Терморегистратор EClerk-M в зависимости от наличия или отсутствия светодиодного индикатора выполняет функции: **регистратора** (нет индикатора, есть память), **измерителя - регистратора** (есть индикатор, есть память).

Для терморегистратора, 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.

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel
- Программа-конфигуратор EClerk v.2.0 предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность

экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы:

- 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; экспорт в Excel;
- русский и английский язык;
- возможность юстировки прибора.

- **Мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы. Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,
- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почте выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Для работы с Приложением необходима поддержка мобильным устройством USB host.

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Диапазон измеряемой величины	-75...+200°C
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности	$\pm(0,2+0,001T_{\text{изм.}})^\circ\text{C}^*$
Количество каналов измерения	1, 2
Объём памяти, максимальный	не менее 500 тыс. значений (суммарно, на все каналы)
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
Количество интервалов записи (сессий)	максимальное – 21
Питание	от батареи типоразмера 1/2AA напряжением 3,6 В или от USB
Диапазон напряжения питания	от 2,7 до 3,6 В
Средняя наработка на отказ	не менее 40000 ч
Средний срок службы	не менее 5 лет
Габаритные размеры	не более, 145x90x41 мм
Диапазон температуры эксплуатации	-40...+55°C

Степень защиты корпуса	IP54
Масса	не более 0,15 кг

*Т – температура контролируемой среды, °С

**Абсолютная дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в рабочем диапазоне от номинального значения 20°С, не превышает: $\pm(0,1+0,0006T_{изм.})$ °С на каждые 10°С изменения температуры окружающей среды.

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°С	минус 40°С
1 с	70 час.	6 мес.	3 мес.
10 с	30 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	180 сут.	2 года	1 год
1 час	30 лет	3 года	1 год

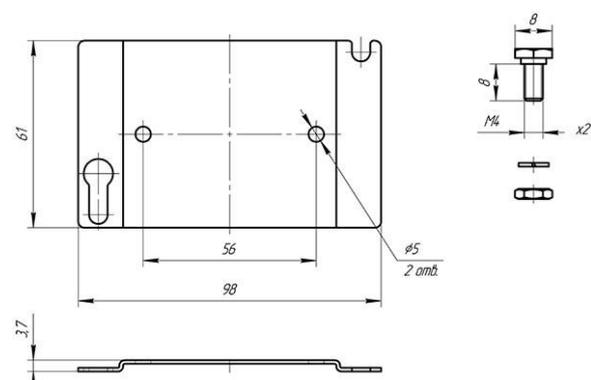
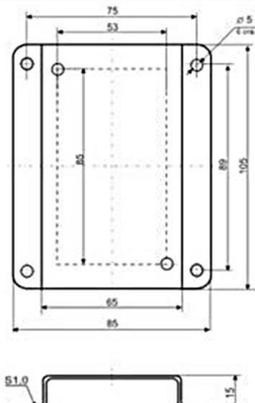
*При работе измерителя - регистратора температуры только в режиме регистратора. Количество измерений(включений индикатора) до разряда батареи – не менее 25 тыс.

Применение:

- Регистрация температуры внутри холодильной камеры одновременно в 2-х точках
- Регистрация температуры внутри рефрижератора при перевозке лекарственных средств
- Правила хранения и перевозки лекарственных препаратов
- Температурное картирование фармацевтических складов, аптек
- Автономные измерители-регистраторы EClerk-M для мониторинга микроклимата при производстве, хранении и транспортировке лекарственных препаратов
- Контроль температуры в школах, детских садах, общежитиях, интернатах, домах престарелых и т.д.



Дополнительные принадлежности:

	<p>Кронштейн КД2-Н для крепления приборов к стене быстросъёмное соединение</p>
	<p>Кронштейн КД1-Н для крепления приборов к стене</p>

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

	Элемент питания 1/2AA для регистратора EClerk-M
	Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору
	Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, VI/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M

**Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным прибором или самостоятельно (если заказывается только доп. оборудование).*

РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ EClerk-M-11-2Pt-HP-a-1 ДЛЯ РЕФРИЖЕРАТОРОВ



- фиксация нарушения температурного режима,
- может устанавливаться как в кузове, так и в кабине водителя,
- легкосъёмное надёжное крепление без инструмента,
- комбинированное питание: от бортовой сети и от автономного источника,
- два канала измерения температуры с высокой точностью,
- наличие яркого светодиодного дисплея текущих данных и наличия нарушения,
- большой объём памяти на более чем полгода при периоде записи 1 мин.,
- анализ данных в виде таблиц, графиков на экране смартфона,
- возможность распечатки Отчёта на термопринтере в кабине водителя,
- возможность отправки Отчёта по эл. почте,
- при подключении смартфона: работа в режиме GSM модема с отправкой текущих данных и географических координат по SMS и электронной почте,
- при подключении смартфона – индикация текущих данных, пороговых значений, звуковая и световая сигнализация,
- полностью соответствует требованиям, предъявляемым к приборам для мониторинга за условиями перевозки медицинских лекарственных препаратов и скоропортящейся пищевой продукции.

Описание:

Измеритель-регистратор температуры (терморегистратор) EClerk-M-11-2Pt-HP-a-1 является современным оптимальным прибором для мониторинга за условиями перевозки лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических препаратов в системе «холодовой цепи», а также скоропортящейся пищевой продукции.

Прибор удовлетворяет всем требованиям стандартов:

1. Общая фармакопейная статья ОФС.1.1.0010.15 Минздрава РФ
2. Решение №80 от 03.11.2016 г. Евразийская экономическая комиссия
3. Приказ Минздрава РФ №646н от 31.08.2016 г.
4. МУ 3.3.2.2437-09 Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
5. СП 3.3.2.3332-16 от 17.02.2016 г. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
6. ФЗ № 102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений»
7. Технический регламент Евразийского союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции». ТР ЕАЭС 040/2016 от 18.10.2016 г.
8. Технический регламент Евразийского союза «О безопасности мяса и мясной продукции». ТР ТС 034/2013 г.
9. Соглашение о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначенных для этих перевозок. Принято Европейской экономической комиссией ООН в 2017 г.
10. ГОСТ Р 56941-2016(EN 13486:2001) Регистраторы температуры и термометры, используемые при транспортировании, хранении и распределении охлажденной, замороженной и глубокой заморозки пищевой продукции и мороженого. Периодическая верификация.
11. ГОСТ Р 56940-2016(EN 12830:1999) Регистраторы температуры и термометры, используемые при транспортировании, хранении и распределении охлажденной, замороженной и глубокой заморозки пищевой продукции и мороженого. Испытания, эксплуатационные характеристики, пригодность к применению.
12. Приказ №211 Министерства транспорта РФ от 30.07.2014 г. «Об утверждении Порядка выдачи свидетельств о соответствии нормам, установленным Соглашением о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначенных для этих перевозок». Стандарты строго регламентируют температурные условия хранения для различных видов продукции, а также необходимость применения в холодильных и морозильных камерах, рефрижераторах, судовых отсеках контрольно-измерительных приборов с записью данных.

По своим техническим характеристикам, набору функциональных возможностей, удобству работы прибор значительно превосходит существующие, в том числе и зарубежные аналоги.

Подготовка к работе:

Первоначальная настройка

Необходимо настроить регистратор на ПК при помощи ПО EClerk-2.0, которое можно скачать с данного сайта в разделе «Программное обеспечение». В том числе задать максимальную и минимальную температуру и допустимое время нахождения вне этих значений для фиксации нарушения, период регистрации данных, тип старта, дату и время старта, тип записи (циклическая или до заполнения) и сохранить настройки.

Монтаж прибора в автомобиле

Благодаря защищенному герметичному корпусу и широкому диапазону температуры эксплуатации прибор можно устанавливать как в кузове (рефрижераторе), так и в кабине водителя. Однако для того, чтобы использовать все возможности прибора мы советуем устанавливать его в кабине водителя.

Крепление прибора осуществляется при помощи кронштейна, который входит в комплект. Кронштейн к боковой стенке можно закрепить при помощи двух самонарезных винтов или при помощи двухстороннего скотча, который входит в комплект.



Прибор крепится к кронштейну при помощи двух «грибковых» винтов. Для этого необходимо прислонить прибор к кронштейну так, чтобы совместились отверстия на кронштейне и шляпки винтов на приборе и потянуть вниз до упора.

Нужно закрепить датчики температуры в нужных местах кузова и вывести кабели в кабину водителя. Например, один из датчиков можно использовать для контроля температуры перевозимых продуктов, а другой – для контроля температуры воздуха внутри кузова.

Подключите датчики к прибору.

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)



Подключите к прибору внешнее питание, используя кабель USB 2.0 (AM)/USB(BM), входящий в комплект поставки и преобразователь 12В/5В (в комплект поставки не входит). Внешнее питание можно не подключать, если есть уверенность, что ресурса встроенной батареи достаточно для поездки.

Если при настройке был выбран тип начала записи по дате и времени, то запись прибора в нужное время включится автоматически, в противном случае для начала записи необходимо два раза нажать на соответствующую кнопку на приборе.

Работа с прибором во время поездки и прибытия в пункт назначения

Во время поездки можно контролировать текущие значения температуры на дисплее прибора. Для этого необходимо кратковременно нажать на кнопку «Просмотр». В случае нарушения температурного режима, установленного при настройке прибора, на индикаторе появится мигающий сегмент. Нарушение можно снять только при следующей настройке прибора на ПК.

При прибытии в пункт назначения.

Прибор позволяет осуществить несколько сценариев взаимодействия с Получателем груза.

1. Данные с регистратора можно скопировать на ноутбук Получателя груза на месте установки регистратора. Для этого нужно воспользоваться кабелем USB 2.0(AM)/USB(BM) - отключить его от адаптера питания и подключить к ноутбуку. На ноутбуке должна быть предварительно установлена программа EClerk-2.0. Необходимо запустить программу, найти в меню команду «загрузить из прибора» и скопировать данные для их анализа и формирования Отчёта.

2. Данные с регистратора можно скопировать на ПК в офисе (на складе). Для этого необходимо остановить запись, от регистратора необходимо отключить датчики, снять его с кронштейна и отнести в офис для выгрузки данных. На ПК также должна быть предварительно установлена программа EClerk-2.0.

3. Отправка данных с регистратора в Excel или готового Отчёта в формате PDF электронной почтой водителем Получателю и Отправителю груза. Для этого необходимо подключить к регистратору смартфон при помощи OTG кабеля из комплекта поставки и при помощи Мобильного приложения EClerk 2.0 mobile сформировать Отчёт в формате PDF и отправить его как Получателю, так и Отправителю груза. В случае ведения Получателем (Отправителем) автоматизированной базы условий транспортировки грузов, можно также отправить и файл данных в формате Excel. При получении Отчёта его можно распечатать на принтере и поместить в архив. В данном сценарии нет необходимости в специальной программе для ПК. Одновременно на экране смартфона можно продемонстрировать температурные графики, Отчёт представителю Получателя.

4. Если имеется в кабине автомобиля термопринтер, то можно тут же с использованием Мобильного приложения распечатать Отчёт на термопринтере.

Таким образом, прибор позволяет реализовать все возможные варианты подготовки Отчёта об условиях перевозки в зависимости от внешних условий: нет Интернета, нет ноутбука или ПК, нет термопринтера, либо он сломан.

Дополнительные возможности

Мобильное приложение для регистраторов EClerk-M позволяет реализовать функцию онлайн удалённого контроля за условиями перевозки и географическими координатами автомобиля. Для этого необходимо перед началом транспортировки подключить к регистратору смартфон с установленным мобильным приложением при помощи кабеля OTG. В Мобильном приложении настроить необходимые параметры, в том числе: максимальную и минимальную температуру для включения сигнализации, номера телефонов и адреса эл. почты для отправки сообщений. В течение поездки на большом экране смартфона можно наблюдать текущие значения параметров и введённых уставок. Через заданный промежуток времени данные о текущих значениях и географические координаты будут отправляться на заданные номера телефонов и адреса электронной почты. В случае нарушения условий перевозки также будут отправлены тревожные сообщения. В этом случае на экране смартфона также появится индикация о нарушении, сопровождаемая звуковым сигналом.

Возможность Онлайн контроля и оповещения по GSM очень полезна и для самого водителя, например, во время ночной остановки.

 На что нужно обратить внимание. Ресурс работы с аккумулятора смартфона ёмкостью 3 Ач составляет примерно 1...1,5 суток. При использовании смартфона с аккумулятором 10 Ач. Время непрерывной работы составит 3...5 суток, что достаточно для большинства перевозок.

Комплектность прибора

1. Измеритель-регистратор EClerk-M-11-2Pt-HP-a-1
2. Кабель OTG (для подключения к смартфону).
3. Кабель USB2.0 (AM)-USB(BM) 1 м (для подключения к ПК при настройке и анализе данных, а также для внешнего питания во время поездки).
4. Кронштейн крепления.
5. Двухсторонний скотч (для крепления кронштейна к боковой поверхности).
6. Элемент питания 3,6 В типоразмера ½ AA литийтионил хлоридный.
7. Ответные части разъёмов для подключения датчиков температуры- 2 шт.

**Программное обеспечение:**

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК EClerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel
Программа-конфигуратор EClerk v.2.0 предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы:

- 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; экспорт в Excel;
 - русский и английский язык;
 - возможность юстировки прибора.
- **Мобильное приложение EClerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы. Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,
- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почтой выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Для работы с Приложением необходима поддержка мобильным устройством USB host.

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Диапазон измеряемой величины	-75...+200°C
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности	$\pm(0,2+0,001T_{\text{изм.}})^{\circ}\text{C}^*$
Количество каналов измерения	1, 2
Объем памяти, максимальный	не менее 500 тыс. значений (суммарно, на все каналы)
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
Количество интервалов записи (сессий)	максимальное – 21
Питание	от батареи типоразмера 1/2AA с номинальным напряжением 3,6 В (элемент питания ER14250M) или порта USB
Диапазон напряжения питания	от 2,7 до 3,6 В
Средняя наработка на отказ	не менее 40000 ч
Средний срок службы	не менее 5 лет
Габаритные размеры	не более, 145x90x41 мм
Диапазон температуры эксплуатации	-40...+55°C
Степень защиты корпуса	IP54
Масса	не более 0,15 кг

*T – температура контролируемой среды, °C

**Абсолютная дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в рабочем диапазоне от номинального значения 20°C, не превышает: $\pm(0,1+0,0006T_{\text{изм.}})^{\circ}\text{C}$ на каждые 10°C изменения температуры окружающей среды.

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	72,8 час.	6 мес.	3 мес.
10 с	30,3 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	182 сут.	2 года	1 год
1 час	30 лет	3 года	1 год

*При работе прибора только в режиме регистратора. Количество измерений (включений индикатора) до разряда батареи – не менее 25 тыс.

Применение:

Измеритель-регистратор температуры (терморегистратор) EClerk-M-11-2Pt-HP-a-1 является современным оптимальным прибором для мониторинга за условиями перевозки лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических препаратов в системе «холодовой цепи», а также скоропортящейся пищевой продукции.

- Температурное картирование фармацевтических складов, аптек
- Автономные измерители-регистраторы EClerk-M для мониторинга микроклимата при производстве, хранении и транспортировке лекарственных препаратов
- Контроль температуры в школах, детских садах, общежитиях, интернатах, домах престарелых и т.д.

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ECLERK-M-K-HP ДЛЯ КАМЕР ГЛУБОКОЙ ЗАМОРОЗКИ И ПЕЧЕЙ



- измерение температуры в 2-х точках (температура рабочего и холодного спая преобразователя)
- диапазон измерения температуры $-75...+1200^{\circ}\text{C}$
- объём памяти не менее 500000 значений
- точность от $\pm(0,5+0,002T)$
- герметичный корпус
- яркий светодиодный индикатор (опция)
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами
- межповерочный интервал - 2 года



Обозначение при заказе:



Программное обеспечение

Для работы с измерителями-регистраторами ECLerk-M имеются две программы:

- **Программа для ПК ECLerk-2.0**, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel
Программа-конфигуратор ECLerk v.2.0 предназначена для работы с автономными регистраторами ECLerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов ECLerk-M.

Возможности программы

- 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; экспорт в Excel;
 - русский и английский язык;
 - возможность юстировки прибора.
- **Мобильное приложение ECLerk 2.0 mobile**, с возможностями загрузки данных с регистраторов в телефон, анализа данных на телефоне в виде таблицы и графика, формирования Отчёта в pdf, распечатки Отчёта на термопринтере, конвертирования данных в различные форматы и отправки их по эл. почте. Приложение

позволяет использовать телефон (планшет) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации, а также в качестве модема с периодической отправкой текущих значений и географических координат в виде push сообщений и по эл. почте выбранным пользователям, отправляет тревожные push сообщения и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы. Данное Приложение предназначено для работы с автономными измерителями-регистраторами (логгерами) серии EClerk-M кроме приборов: EClerk-M-RHTP, EClerk-M-01-2Pt-C-G3, EClerk-M-PT.

Возможности приложения:

- считывание данных с регистраторов через USB OTG-кабель,
- хранение файлов данных на мобильном устройстве,
- конвертирование данных в Excel,
- анализ данных с представлением их в виде таблицы и графика с применением различных фильтров,
- отправка данных по E-mail, в том числе отправкой «в 2 клика»,
- формирование Отчёта за нужный интервал времени и с использованием фильтров в pdf,
- просмотр Отчёта и отправка его по E-mail,
- формирование Отчёта в pdf в формате для термопринтера с дальнейшей распечаткой,
- хранение данных в формате регистратора, Excel, pdf, pdf для термопринтера,
- использование телефона (планшета) в качестве большого табло с индикацией текущих значений, установленных порогов сигнализации,
- использование телефона (планшета) в качестве модема с периодической отправкой push сообщений с текущими значениями и географическими координатами и эл. почте выбранным пользователям, отправкой тревожных push сообщений и эл. почтой при выходе параметров за установленные пределы.

Для работы с Приложением необходима поддержка мобильным устройством USB host.

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Диапазон измеряемой величины	-75...+1200°C
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности	$\pm(0,5+0,002T_{\text{изм.}})$ °C*
Количество каналов измерения	1
Объём памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
Количество интервалов записи (сессий)	максимальное – 21
Питание	от батареи типоразмера 1/2AA напряжением 3,6 В или от USB
Диапазон напряжения питания	от 2,7 до 3,6 В
Средняя наработка на отказ	не менее 40000 ч
Средний срок службы	не менее 5 лет
Габаритные размеры	не более, 145x90x41 мм
Диапазон температуры эксплуатации	-40...+55°C
Степень защиты корпуса	IP54
Масса	не более 0,15 кг

*T – температура контролируемой среды, °C

**Абсолютная дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в рабочем диапазоне от номинального значения 20°C, не превышает: $\pm(0,1+0,0006T_{\text{изм.}})$ °C на каждые 10°C изменения температуры окружающей среды.

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	70 час.	6 мес.	3 мес.
10 с	30 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	180 сут.	2 года	1 год
1 час	30 лет	3 года	1 год

*При работе измерителя - регистратора температуры только в режиме регистратора. Количество измерений (включений индикатора) до разряда батареи – не менее 25 тыс.

Дополнительные принадлежности:

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

	<p>Кронштейн КД2-Н для крепления приборов к стене быстросъемное соединение</p>
	<p>Кронштейн КД1-Н для крепления приборов к стене</p>
	<p>Элемент питания 1/2AA для регистратора EClerk-M</p>
	<p>Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору</p>
	<p>Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, VI/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M</p>

**Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным прибором или самостоятельно (если заказывается только доп. оборудование).*

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГИСТРАТОР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ECLERK-M-PT-HP



- Одновременная регистрация избыточного давления и температуры
- Яркий светодиодный индикатор
- Диапазон температуры эксплуатации: $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- Сенсоры температуры и давления входят в комплект поставки
- Современное ПО, построение графиков отдельно для температуры и давления
- Оптимальное решение для контроля за теплоснабжением в ЖКХ
- Межповерочный интервал - 2 года

Обозначение при заказе:



Описание:

Измеритель-регистратор ECLerk-M-PT (далее – прибор) предназначен для измерения и регистрации избыточного давления и температуры жидкости во времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере или мобильном устройстве. Прибор **может применяться** в ЖКХ для измерения и регистрации параметров теплоснабжения зданий и сооружений, в системах отопления или горячего водоснабжения зданий и сооружений, в производстве и при транспортировке для мониторинга уровня или веса жидкости, а также температуры в различных емкостях, в различном технологическом оборудовании для мониторинга избыточного давления, веса жидкости, уровня жидкости и температуры.

Прибор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69. Прибор состоит из трёх основных частей: измерителя-регистратора, сенсора давления и сенсора температуры, а также соединителей с разъёмами для подключения сенсоров к измерителю-регистратору. Условия эксплуатации: до 95 % отн. вл., 80,0...110 кПа атм. давл., по температуре:

-измерителя-регистратора и соединителей: $-40...+55^{\circ}\text{C}$,

-сенсоров давления и температуры: $-40...+120^{\circ}\text{C}$.

Длина кабельных соединителей 1 м., увеличение длины не допускается.

Степень защиты прибора включая все его составные части: IP54.

У прибора со встроенным индикатором измеренные значения избыточного давления и температуры можно посмотреть на встроенном индикаторе путём нажатия на кнопку «Просмотр», первое нажатие - избыточное давление в кгс/см², второе нажатие- температура в $^{\circ}\text{C}$.

Краткое описание порядка работы с прибором:

- установите в прибор элемент питания,
- установите на компьютере ПО: EClerk-2.0, скачав его с данного сайта (раздел Программное обеспечение),
- сконфигурируйте (настройте) прибор,
- установите на месте эксплуатации сенсоры температуры и давления, установите на вертикальной поверхности прибор, подключите сенсоры к прибору,
- начните работу по кнопке или по времени,
- отслеживайте текущие показания по встроенному дисплею (при его наличии),
- подключите прибор к ПК и загрузите данные,
- проанализируйте данные, при необходимости сформируйте отчёт, сконвертируйте данные в нужный формат.

Программа EClerk 2.0

Для работы с прибором (конфигурирование, анализ данных, формирование Отчёта) имеется программа EClerk-2.0.

Возможности программы:

- настройка (конфигурирование) прибора;
- работа в режиме Online (USB–измеритель);
- фильтрация по максимальному и минимальному значению, по времени;
- представление данных в виде таблицы и графика, графики по температуре и по давлению строятся отдельно,;
- подготовка Отчёта;
- экспорт данных в Excel;
- представление данных по каналу избыточного давления в различных физических единицах с масштабированием измеренной величины, например, высота уровня жидкости в метрах.

Программа EClerk v.2.0 конфигурирования автономных измерителей-регистраторов EClerk-M и работы с данными

 Если программа не скачивается, нажмите на ссылку правой кнопкой мыши и выберите пункт меню "Сохранить объект (ссылку) как..."

 **Внимание!** Для работы всех опций программы рекомендуем устанавливать её на ПК не в системных папках и не на системном диске. Если программа установлена в системной папке или на системном диске, то необходимо открыть свойства Ярлыка программы и поставить галочку в пункте "выполнять программу от имени администратора".

Связано это с тем, что при использовании функции программы "копировать ранее установленные настройки" она должна создать файл настроек, для размещения которого на системном диске требуется разрешение администратора.

Рекомендуемые системные требования к компьютеру для программы EClerk-2.0

- Windows XP, 7, 8, 10
- Свободное место на диске, не менее 20 МБ.
- Разрешение монитора не меньше 1024x768
- Наличие порта USB 2.0

Технические характеристики:

Количество каналов измерения	2
Объем памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Разрешение ПО	0,01 по обоим каналам
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
* Не рекомендуется длительная работа прибора в данном режиме. С включением режима "Индикация через 10 с" время жизни элемента питания не нормируется.	



- измерение температуры, влажности воздуха и атмосферного давления;
- 3 канала
- диапазоны измерения: $-40...+55^{\circ}\text{C}$, 0...98% отн. влаж., 225...825 мм. рт. ст.
- объём памяти 170 тыс. значений (на каждый канал)
- высокая точность от $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$, $\pm 2,5\%$ отн., $\pm 1,5$ мм. рт. ст.
- высокая разрешающая способность - 0,01
- яркий светодиодный индикатор
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами
- в белом или черном корпусе
- оптимальное решение для мониторинга климатических условий при поверке измерительных приборов
- оптимальный прибор для мониторинга климатических параметров

Обозначение при заказе:



Описание:

Измеритель–регистратор EClerk–M–RHTP предназначен для измерения и регистрации температуры, относительной влажности и атмосферного давления во времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере. Прибор **может применяться** для регистрации параметров микроклимата при поверке измерительных приборов, для мониторинга и анализа климатических явлений, а также в пищевой, медицинской и фармацевтической промышленности, в учреждениях здравоохранения, в сельском и коммунальном хозяйствах, машиностроении и других отраслях промышленности.

Регистратор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150–69. Условия эксплуатации: $-40...+55^{\circ}\text{C}$, до 95 % отн. вл., 30,0...110 кПа атм. давл.

В зависимости от наличия или отсутствия цифрового индикатора прибор имеет следующие модификации: EClerk–M–01–RHTP – нет индикатора; EClerk–M–11–RHTP – есть индикатор. Чувствительный элемент температуры и относительной влажности и чувствительный элемент атмосферного давления находятся на печатной плате под съёмным колпачком, имеющим сквозные отверстия для обеспечения воздухообмена с окружающей средой.

Измеритель–регистратор EClerk–M–RHTP имеет высокое разрешение, равное 0,01 единицы измеряемой величины по всем трём измеряемым параметрам, что позволяет например регистрировать перемещению прибора по высоте на 1 м.

Для работы с прибором (конфигурирование, анализ данных, формирование Отчёта) имеется программа EClerk-2.0.

Возможности программы

- 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; экспорт в Excel;
- русский и английский язык;
- возможность юстировки прибора.

Программа EClerk v.2.0 конфигурирования автономных измерителей-регистраторов EClerk-M и работы с данными

 Если программа не скачивается, нажмите на ссылку правой кнопкой мыши и выберите пункт меню "Сохранить объект (ссылку) как..."

 Внимание! Для работы всех опций программы рекомендуем устанавливать её на ПК не в системных папках и не на системном диске. Если программа установлена в системной папке или на системном диске, то необходимо открыть свойства Ярлыка программы и поставить галочку в пункте "выполнять программу от имени администратора".

Связано это с тем, что при использовании функции программы "копировать ранее установленные настройки" она должна создать файл настроек, для размещения которого на системном диске требуется разрешение администратора.

Рекомендуемые системные требования к компьютеру для программы EClerk-2.0

- Windows XP, 7, 8, 10
- Свободное место на диске, не менее 20 МБ.
- Разрешение монитора не меньше 1024x768
- Наличие порта USB 2.0

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Количество каналов измерения	3
Объем памяти, максимальный	170 тыс. значений на каждый канал
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
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°C

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

Измеряемый параметр	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность	Разрешающая способность	
			прибора	ПО
Температура, °C	-40...+55	$\pm 0,4$	0,10	0,03
Относительная влажность, %	0...98	$\pm 2,5$	0,10	0,03
Атмосферное давление, мм.рт.ст.	225...825	$\pm 1,5$	0,10	0,03

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре*	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	36 час.	110 сут.	90 сут.
10 с	15 сут.	1,3 года	1,0 год
1 мин	90 сут.	2,0 года	1,5 года
1 час	14,5 лет	2,2 года	1,7 года

Дополнительные принадлежности:

	Кронштейн для крепления регистратора EClerk-M к вертикальной поверхности
	Кронштейн для крепления регистратора EClerk-M к металлической поверхности

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)



Элемент питания 1/2AA для регистратора EClerk-M

**Один кронштейн для крепления прибора к вертикальной поверхности и один элемент питания входят в стандартную комплектацию прибора.*

***Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным регистратором (если заказывается только доп. оборудование).*

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ЛОГГЕР) ECLERK-M-01-2PT-C-G3 ДЛЯ СВЕРХНИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР



- измерение температуры в 2-х точках;
- 2 канала
- диапазон измерения температуры $-196...+200^{\circ}\text{C}$
- объём памяти 260 тыс. значений (на каждый канал)
- точность от $\pm(0,4+0,001T)$
- ЧЭ подключаются ч/з клеммы
- диапазон температуры эксплуатации $-40...+55^{\circ}\text{C}$
- функция отправки сообщений через смартфон и возможность индикации текущих значений на большом экране
- современное ПО на 2-х языках для работы с данными
- возможность записи с временными интервалами
- в белом или черном корпусе
- межповерочный интервал - 2 года

Описание:

Измеритель - регистратор температуры EClerk-M-01-2Pt-C-G3 предназначен для измерения и регистрации данных температуры по времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере. В частности, регистратор предназначен для контроля сверхнизких температур.

Регистратор применяется для измерения температуры в 2-х точках.

Конструктивное исполнение



Чувствительные элементы – термопреобразователи сопротивления Pt1000* – подключаются к температурному регистратору с помощью клемм.

**в комплект поставки не входят и заказываются отдельно*

С другой стороны корпуса под защитным колпачком имеется USB-разъём для подключения измерителя - регистратора данных температуры EClerk-M-2Pt к ПК и кнопка для выбора режима работы прибора.

Программное обеспечение:

Для работы с измерителями-регистраторами EClerk-M-01-2Pt-C-G3 имеется программа:

Программа для ПК EClerk-2.0, позволяющая настраивать регистраторы, работать с приборами в режиме online, анализировать данные, формировать Отчёт, экспортировать данные в Excel

В случае размещения регистратора температуры EClerk-M-2Pt на плоскости (на стене, в шкафу и т.п.) рекомендуется применять кронштейн для крепления (поставляется в комплекте).

Программа-конфигуратор EClerk v.2.0 предназначена для работы с автономными регистраторами EClerk-M. Программа-конфигуратор разворачивается на весь экран ПК. В ПО имеются фильтры по максимальному и минимальному значению, по времени. Графика максимально функциональна. Мышкой можно сдвигать кривую, уменьшать-увеличивать масштаб, выделять область и разворачивать её на весь экран. ПО предоставляет возможность подготовки и распечатки качественного Отчёта. И хотя имеется возможность экспорта данных в Excel, большой необходимости в этом не возникает. В ПО внесена возможность юстировки автономных регистраторов EClerk-M.

Возможности программы

- 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; экспорт в Excel;
- русский и английский язык;
- возможность юстировки прибора.

Рекомендуемые системные требования к компьютеру для программы EClerk-2.0

- Windows XP, 7, 8, 10
- Свободное место на диске, не менее 20 МБ.
- Разрешение монитора не меньше 1024x768
- Наличие порта USB 2.0

Технические характеристики:

Наименование	Значение
Количество каналов измерения	2
Объём памяти, максимальный	260 тыс. значений на каждый канал
Диапазон измерения температуры	-196...+200°C
Основная абсолютная погрешность	$\pm(0,4+0,001 T)^{\circ}\text{C}$
Разрешающая способность: прибора ПО	0,10 0,03
Суточная точность хода внутреннего таймера	не хуже ± 1 с
Период регистрации	от 1 с до 24 ч (устанавливается в ПО)
Тип записи данных	циклический, до заполнения
Тип старта	по времени, по кнопке
Дополнительная функция	режим работы «суточные циклы»
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°C

*T – температура контролируемой среды, °C

Период регистрации	Время заполнения памяти	Время жизни элемента питания при температуре**	
		плюс 23°C	минус 40°C
1 с	70 час.	6 мес.	3 мес.
10 с	30 сут.	1 год	6 мес.
1 мин	180 сут.	2 года	1 год
1 час	30 лет	3 года	1 год

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

***При работе измерителя - регистратора температуры только в режиме регистратора. Количество измерений(включений индикатора) до разряда батареи – не менее 25 тыс.*

Дополнительные принадлежности:

	Кронштейн для крепления регистратора EClerk-M к вертикальной поверхности
	Кронштейн -для крепления регистратора EClerk-M к металлической поверхности
	Элемент питания 1/2AA для регистратора EClerk-M
	Кабель OTG для подключения смартфона (планшета) к регистратору
	Термопринтер, ширина рулона 58 или 80 мм, USB, В1/4/0, аккумулятор, зар. устройство, настроенный для работы с EClerk-M

**Один кронштейн для крепления прибора к вертикальной поверхности и один элемент питания входят в стандартную комплектацию прибора.*

***Дополнительное оборудование указывается в поле для заказа вместе с выбранным регистратором (если заказывается только доп. оборудование).*