

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Терморегистраторы автономные EClerk-Pharma

Назначение средства измерений

Терморегистраторы автономные EClerk-Pharma (далее - регистраторы) предназначены для измерений температуры воздуха, сыпучих сред и неагрессивных жидкостей.

Описание средства измерений

Принцип действия регистраторов основан на измерении и преобразовании сигналов встроенного или внешнего первичного преобразователя температуры в цифровую форму быстродействующим АЦП, записи результатов измерений с заданным интервалом времени во внутреннюю память и передачи на компьютер посредством USB-интерфейса или по каналу радиосвязи стандарта NFC на мобильное устройство или компьютер с установленным картридером.

Регистраторы относятся к изделиям с несменяемым источником питания с неограниченным количеством циклов начала-остановки процесса регистрации (записи). Время работы регистраторов определяется двумя факторами: временем заполнения памяти, временем до разряда элемента питания.

Модификации регистраторов USB или NFC различаются наличием функции сигнализатора (А) или термоиндикатора (I), а также исполнением: со встроенным преобразователем для измерений температуры воздуха или с внешним (е) первичным преобразователем для измерений температуры воздуха и жидкостей.

Модификации приборов:

Терморегистраторы автономные EClerk-Pharma – X – X – X

USB - с интерфейсом USB

NFC - с интерфейсом NFC

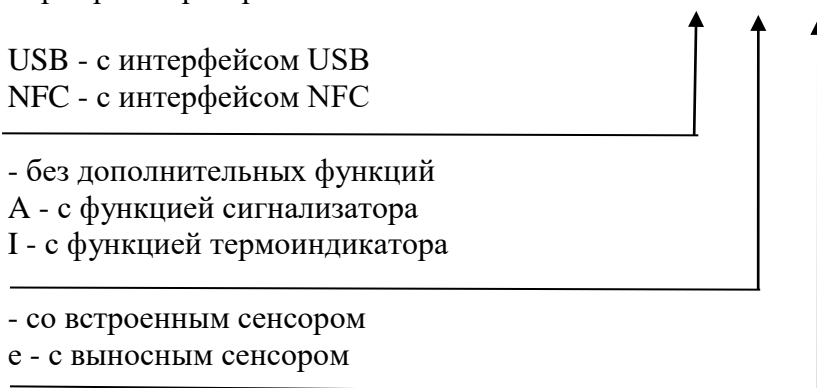
- без дополнительных функций

A - с функцией сигнализатора

I - с функцией термоиндикатора

- со встроенным сенсором

e - с выносным сенсором





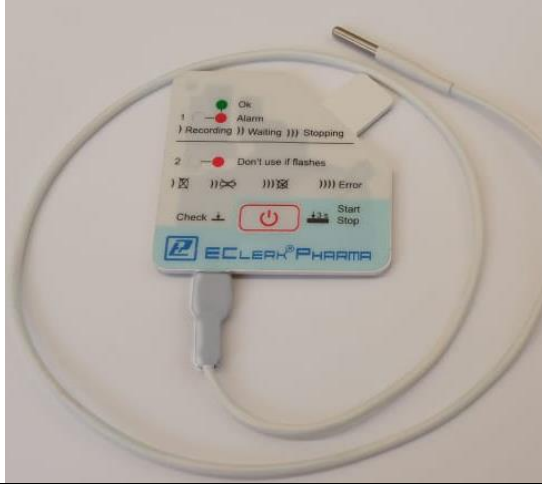

Конструктивно регистратор выполнен в виде квадратного блока в пластиковом корпусе и светодиодной индикацией о состоянии режима работы регистратора на лицевой панели.

Маркировка регистратора выполнена на самоклеящейся стойкой к стиранию плёнке, которая наносится на тыльную сторону корпуса и содержит: обозначение - «Терморегистратор автономный EClerk-Pharma»; фирменный знак предприятия-изготовителя, знак утверждения типа; заводской номер по принятой нумерации предприятия – изготовителя, год изготовления и другие параметры.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае его оформления) и (или) в паспорт.

Пломбирование регистратора не предусмотрено, корпус неразборный.

Общий вид средства измерений, место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунках 1-2.

	
<p>Регистратор со встроенным сенсором температуры и интерфейсом USB</p>	<p>Регистратор со встроенным сенсором температуры и интерфейсом NFC</p>
	
<p>Регистратор с выносным сенсором температуры и интерфейсом USB</p>	<p>Регистратор с выносным сенсором температуры и интерфейсом NFC</p>
<p>Рисунок 1 - Общий вид регистратора</p>	

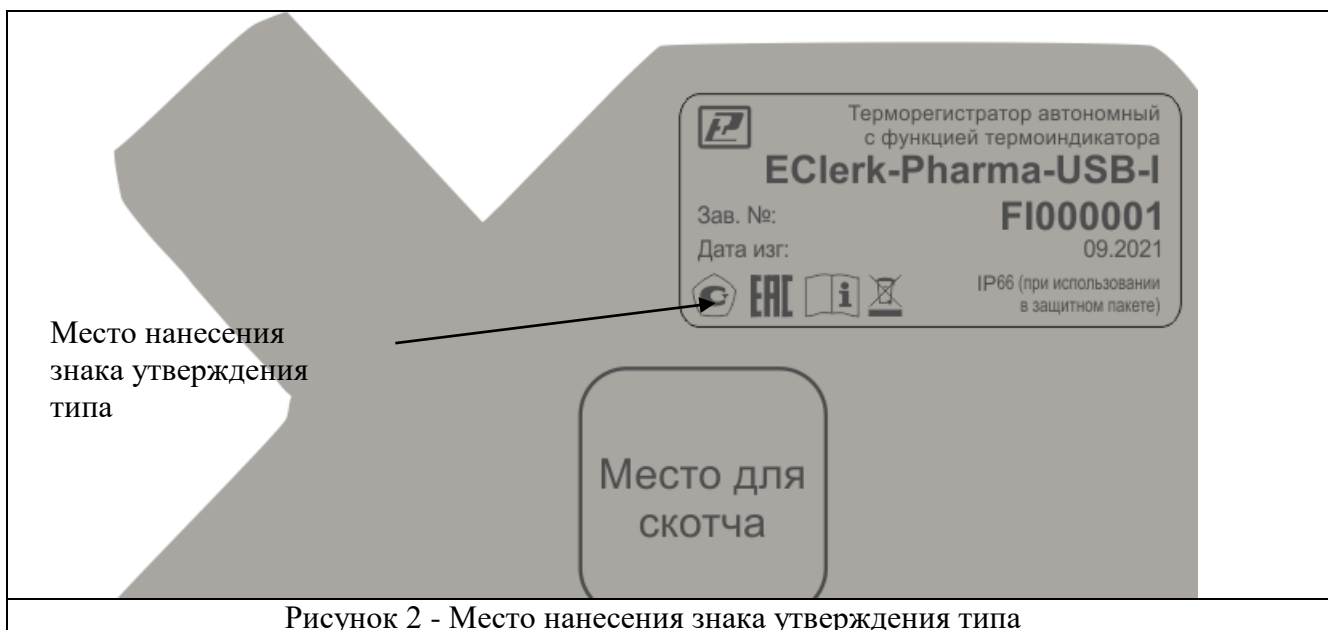


Рисунок 2 - Место нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Регистратор функционирует под управлением встроенного программного обеспечения, которое является его неотъемлемой частью. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки, хранения и передачи измерительной информации посредством интерфейса связи USB или NFC на ПК или мобильное устройство с установленной программой EClerkPharma (сайт изготовителя <https://telsib.com>).

Отображение записанных в память регистратора значений температуры среды осуществляется в автономном ПО EClerk Pharma либо при подключении регистратора к ПК при обнаружении USB (NFC) - накопителя в текстовом файле, имеющем название заводского номера прибора (например, FI000001).

Конструкция регистраторов исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «высокий» по Р50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер), не ниже	1.15

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С - со встроенным преобразователем температуры - с внешним преобразователем температуры	от -25 до +55 от -40 до +120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (ΔT), °С, в диапазоне температуры: от -25 °С включ. до +35 °С включ. от -40 °С до -25 °С и св. +35 °С до +120 °С	$\pm 0,5$ $\pm 0,7$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наименьший разряд цифрового кода отсчетного устройства в режиме измерений	0,1
Напряжение питания постоянным током, В (батарея CR2016)	3
Габаритные размеры, мм, не более - регистратор (длина× ширина×высота) - внешний преобразователь температуры (диаметр×длина) - длина кабеля	53,5×53,5×3,5 3×30 500
Масса, кг, не более	0,02
Интерфейс	USB или NFC
Объём памяти, значений, не менее - для регистратора с функцией сигнализатора и без доп. функций - для регистратора с функцией термоиндикатора	60 000 40 000
Диапазон задаваемого времени задержки до начала записи, мин.	от 0 до 240
Тип старта записи	по календарному времени или с помощью кнопки
Диапазон задаваемого времени до фиксации нарушения при выходе температуры за порог сигнализации (для регистратора с функцией сигнализатора), мин.	от 1 до 120
Диапазон задаваемого времени до фиксации нарушения при выходе температуры за порог сигнализации (разовый или суммарный за время работы в пределах одной сессии для регистратора с функцией термоиндикатора), мин.	от 1 до 3000
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при +25 °С, % атмосферное давление, кПа	от -25 до +55 до 90 (без конденсации) от 84,0 до 106,7
Наработка до отказа, ч, не менее	32269
Срок службы, лет, не менее	2

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус регистратора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность регистратора

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Терморегистратор автономный	EClerk-Pharma	1
Пакет влагозащитный	РЭЛС.405955.001	1
Паспорт и инструкция по применению**	РЭЛС.422377.069 И	1/20
Контрольная карточка с липким слоем	РЭЛС.754465.037	3
Двухсторонний скотч		3
Руководство по эксплуатации*	РЭЛС.422377.069 РЭ	1 экз.
Групповая упаковка**	РЭЛС.323229.041	1/20

* Программное обеспечение находится на сайте <https://relsib.com> в разделе / Каталог продукции / → / Каталог по категориям / → / Программное обеспечение / →

** Поставка регистраторов осуществляется либо в единичном экземпляре с паспортом в индивидуальной упаковке, либо партией из 20 штук в групповой упаковке с указанием в паспорте порядковых номеров и номера партии.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе РЭЛС.422377.069 РЭ «Терморегистраторы автономные EClerk-Pharma. Руководство по эксплуатации», раздел 6.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558- 2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры
Технические условия ТУ 26.51.51–055–57200730–2021 «Терморегистраторы автономные EClerk-Pharma».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно–производственная компания «РЭЛСИБ»

(ООО НПК «РЭЛСИБ»)

ИНН 5402159819

Адрес: 630082, г. Новосибирск, ул. Дачная, 60,

Телефон (383) 383-02-94

Web-сайт: <https://relsib.com>

E-mail: tech@relsib.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно–производственная компания «РЭЛСИБ»

(ООО НПК «РЭЛСИБ»)

ИНН 5402159819

Адрес: 630082, г. Новосибирск, ул. Дачная, 60,

Телефон (383) 383-02-94

Web-сайт: <https://relsib.com>

E-mail: tech@relsib.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

