

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» декабря 2023 г. № 2716

Регистрационный № 90773-23

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители-регистраторы температуры iLog.Mt(h)

Назначение средства измерений

Измерители-регистраторы температуры iLog.Mt(h) (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений температуры окружающей среды при хранении и транспортировке различной продукции, а также для измерений относительной влажности воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении и преобразовании электрических сигналов, пропорциональных измеряемым величинам, поступающих в электронный блок от встроенных первичных преобразователей температуры и относительной влажности.

Каждый измеритель является устройством многократного применения и представляет собой автономный программируемый логгер, фиксирующий температуру и относительную влажность (модели iLog.Mth и iLog.Mth Light) в течение заданных интервала регистрации и длительности записи. Считывание информации, накопленной в памяти устройств, происходит в формате PDF-отчёта, формируемого автоматически при подключении к компьютеру без использования дополнительного ПО. Измерители позволяют установить пороговые значения, при нарушении которых выдаётся сигнал «ТРЕВОГА».

Измерители-регистраторы температуры iLog Mt(h) изготавливаются следующих моделей: iLog.Mt, iLog.Mt Light, iLog.Mth, iLog.Mth Light. Модели измерителей различаются друг от друга по метрологическим и техническим характеристикам.

Конструктивно все измерители выполнены в виде компактного моноблока из поликарбоната со встроенным первичным преобразователем. В корпус измерителей встроен USB-разъем, с помощью которого они подключаются к персональному компьютеру. Измерители имеют съемный колпачок, закрывающий USB-разъем. На лицевой панели корпуса расположены органы управления и индикации, а также световые индикаторы «НОРМА» и «ТРЕВОГА».

Цветовая гамма этикеток измерителей может быть изменена по решению Изготовителя в одностороннем порядке.

На рисунках 1-4 представлены фотографии общего вида измерителей.



Рисунок 1 – Общий вид
измерителей-регистраторов температуры iLog
Mt(h) модели iLog.Mt



Рисунок 2 – Общий вид
измерителей-регистраторов температуры
iLog Mt(h) модели iLog.Mth



Место нанесения
заводского
номера



Рисунок 3 – Общий вид измерителей-регистраторов температуры iLog Mt(h)
модели iLog.Mt Light



Рисунок 4 – Общий вид измерителей-регистраторов температуры iLog Mt(h) модели iLog.Mth Light

Пломбирование измерителей не предусмотрено. Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится в виде наклейки на корпус измерителя. Конструкция измерителей не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) измерителей состоит из двух частей: из встроенного и автономного ПО.

Метрологически значимым является только встроенное ПО, загружаемое в измерители на предприятии-изготовителе во время производственного цикла. Метрологические характеристики измерители нормированы с учетом влияния на них встроенного ПО.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО измерителей-регистраторов температуры iLog.Mt(h)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция измерителей исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Автономное ПО Software используется неограниченным кругом пользователей и предназначено для возможности настройки параметров контроля мониторинга, считывания и анализа информации, полученной от измерителей.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики измерителей-регистраторов температуры iLog.Mt(h) моделей iLog.Mt и iLog.Mt Light приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	iLog.Mt	iLog.Mt Light
Диапазон измерений температуры, °C	от -40 до +70	от -30 до +70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,7 (в диапазоне от -40 °C до -20 °C не вкл.) ±0,5 (в диапазоне от -20 °C до +70 °C)	
Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации температуры), °C	0,1	

Метрологические характеристики измерителей-регистраторов температуры iLog.Mth(h) модели iLog.Mth и iLog.Mth Light приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	iLog.Mth	iLog.Mth Light
Диапазон измерений температуры, °C	от -40 до +70	от -30 до +70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,7 (в диапазоне от -40 °C до -20 °C не вкл.) ±0,5 (в диапазоне от -20 °C до +70 °C)	
Диапазон измерений (показаний) относительной влажности, %	от 5 до 95 (от 0 до 100)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % (при температуре окружающей среды от +10 до +30 °C вкл.)	±3,0	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % (при температуре окружающей среды св. +30 до +70 °C)	±5,0	
Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации температуры), °C	0,1	
Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации относительной влажности), %	0,1	

Основные технические характеристики измерителей-регистраторов температуры iLog.Mt(h) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение
Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾ : - для моделей iLog.Mt, iLog.Mth - для моделей iLog.Mt Light, iLog.Mth Light	от 1 до 1440 от 1 до 2376

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	3
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более: - для моделей iLog.Mt, iLog.Mth - для моделей iLog.Mt Light, iLog.Mth Light	85×40×30 103×52×16
Масса, г, не более: - для моделей iLog.Mt, iLog.Mth - для моделей iLog.Mt Light, iLog.Mth Light	81 57
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -45 до +70 (для моделей iLog.Mt, iLog.Mth) от -30 до +70 (для моделей iLog.Mt Light, iLog.Mth Light) до 100
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20 000
Средний срок службы, лет, не менее	2
Примечание: (1) минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель-регистратор температуры	iLog.Mt(h) (обозначение модели – в соответствии с заказом)	В соответствии с заказом (минимальное количество 1 шт.)
Руководство по эксплуатации на измерители-регистраторы температуры iLog Mt(h) модели iLog.Mt	-	1 экз. (в зависимости от модели измерителя)
Руководство по эксплуатации на измерители-регистраторы температуры iLog Mt(h) модели iLog.Mt Light		
Руководство по эксплуатации на измерители-регистраторы температуры iLog Mt(h) модели iLog.Mth		
Руководство по эксплуатации на измерители-регистраторы температуры iLog Mt(h) модели iLog.Mth Light		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 1 Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2021 г. № 2885 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры углеводородов»;

0199379386.405519.003ТУ Измерители-регистраторы температуры iLog.Mt(h).
Технические условия.

Правообладатель

Индивидуальный предприниматель Мальцева Диана Витальевна
(ИП Мальцева Диана Витальевна)
ИНН 772838302159
Юридический адрес: 117133, г. Москва ул. Теплый стан, д. 27, кв. 277
Телефон (факс): +7 (499) 229-77-33
E-mail: i@iloggers.ru
Web-сайт: www.iloggers.ru

Изготовители

Индивидуальный предприниматель Мальцева Диана Витальевна
(ИП Мальцева Диана Витальевна)
ИНН 772838302159
Адрес места осуществления деятельности: 117133, г. Москва ул. Теплый стан, д. 27, кв. 277
Телефон (факс): +7 (499) 229-77-33
E-mail: i@iloggers.ru
Web-сайт: www.iloggers.ru

CoolMan Electronics Limited, Китай
Адрес: Unit 04, 7/F Bright Way Tower, No. 33 MongKok Rd, KL, Hongkong, China, KHP
Телефон: +86-137-0166-4049 E-mail: info@tempilot.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

