

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. Генерального директора  
ФГУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»

  
А.С. Евдокимов

М.П. «30» 01 2003г.

Измерители температуры «Термохрон» DS1921L-F51, DS1921L-F52, DS1921H-F5, DS1921Z-F5.	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24474-03</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя Dallas Semiconductor, США.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители температуры «Термохрон» DS1921L-F51, DS1921L-F52, DS1921H-F5, DS1921Z-F5 предназначены для измерений температуры и хранения в своей памяти до 2048 последних результатов измерений.

Область применения:

- контроль температуры технологических процессов в промышленности,
- коммунальное хозяйство (измерение температуры в жилых и нежилых помещениях, контроль систем отопления),
- системы термостатирования в промышленности, сельском хозяйстве, торговле и быту,
- контроль за соблюдением температурных режимов при производстве, перевозках и хранении пищевых и медико-биологических продуктов,
- системы вентиляции, нагрева и кондиционирования воздуха.

## ОПИСАНИЕ

Измерители температуры «Термохрон» DS1921L-F51, DS1921L-F52, DS1921H-F5, DS1921Z-F5 (далее - измерители температуры «Термохрон») представляют из себя программируемые пользователем устройства, состоящие из датчика температуры, схемы управления, энергонезависимой памяти и литиевого источника питания. В энергонезависимой памяти сохраняются 2048 последних результатов измерения температуры, температурная гистограмма, значения верхнего и нижнего порогов температуры, фиксируется до 24 отметок времени выхода температуры за эти пороги а также имеется область для хранения произвольной информации пользователя. Для программирования (задания режимов работы) измерителей температуры «Термохрон» и считывания накопленных результатов измерений могут использоваться

персональные компьютеры или специализированные микропроцессорные контроллеры, работающие по программе пользователя. Конструктивно измерители температуры «Термохрон» выполнены в виде плоского стального герметичного миниатюрного цилиндра, что позволяет использовать их в условиях агрессивной внешней среды и механических воздействиях.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Характеристика	Тип термохрона			
	DS1921L-F51	DS1921L-F52	DS1921H-F5	DS1921Z-F5
Диапазон измеряемых температур, °С	-10 ... +85	-20 ... +85	+15 ... +46	-5 ... +26
Предел допускаемой абсолютной погрешности, °С	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0
Разрешение, °С	0,5	0,5	0,125	0,125
Разрешение гистограммы, °С	2,0	2,0	0,5	0,5
Погрешность хода часов за сутки, с.	±4	±4	±4	±4
Программируемый интервал между измерениями температуры, мин.	1 ... 255	1 ... 255	1 ... 255	1 ... 255
Программируемый интервал задержки начала измерений температуры, мин.	1 ... 65535	1 ... 65535	1 ... 65535	1 ... 65535
Максимальное количество сохраняемых результатов измерений температуры.	2048	2048	2048	2048
Емкость накопителей для построения гистограммы.	65535	65535	65535	65535
Объем дополнительной памяти пользователя, байт.	512	512	512	512
Тип интерфейса.	1-Wire	1-Wire	1-Wire	1-Wire
Наработка на отказ, ч.	100000	100000	100000	100000
Вероятность безотказной работы (за 50000 ч. работы)	0,95	0,95	0,95	0,95
Срок службы при T=25 °С, не менее, лет.	10	10	10	10
Тип корпуса	MicroCan F5	MicroCan F5	MicroCan F5	MicroCan F5
Вес, не более, г.	3,3	3,3	3,3	3,3
Габаритные размеры:				
- диаметр, мм	17,3	17,3	17,3	17,3
- высота, мм	5,9	5,9	5,9	5,9

Условия эксплуатации измерителей температуры «Термохрон»:

- температура окружающей среды ... .. -20 °С ... +85 °С \*)

- относительная влажность ..... до 90% при +50 °С
  - атмосферное давление ..... 86 ... 106 кПа
  - напряжение на входе/выходе ..... -0,5 В ... +6,0 В
- \*) Для каждого типа соответствует значение, указанное в табл. 1.

По устойчивости к механическим воздействиям измерители температуры «Термохрон» соответствуют группе исполнения N2 ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к климатическим воздействиям измерители температуры «Термохрон» соответствуют группе исполнения С2 ГОСТ 12997-84, но в диапазоне температур от минус 40 °С до +85 °С.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в табл. 2.

Таблица 2.

№	Наименование	Количество
1	Измерители температуры «Термохрон» DS1921х-хх *)	Отгрузочная партия
2	Руководство по эксплуатации.	1
3	Программа "DS1921х.exe" **)	1
4	Адаптер DS9097 (DS9097U) или DS1410E. **)	1
5	Контактное устройство DS1402D-DR8 или DS1402D-DB8. **)	1

\*) DS1921L-F51 или DS1921L-F52 или DS1921H-F5 или DS1921Z-F5.

\*\*\*) Поставляются по дополнительному требованию и используются при поверке.

### ПОВЕРКА

Поверка производится по методике поверки, приведенной в разделе 2 Руководства по эксплуатации «Измерителей температуры «Термохрон» DS1921L-F51, DS1921L-F52, DS1921H-F5, DS1921Z-F5», согласованной ФГУ «РОСТЕСТ – МОСКВА» в 2003г.

Основные средства поверки перечислены в табл. 3.

Таблица 3.

№	Наименование	Основные характеристики
1	Цифровой термометр DTI-1000	$\Delta_t = \pm 0,03^\circ\text{C}$
2	Термостат TP-1M	Диапазон температур от +40 до +200 °С, нестабильность $\pm 0,1^\circ\text{C}$ за 30 мин.; градиент температуры $0,02^\circ\text{C}$
3	Термостат KB25 ф-мы «НЕТТО»	Диапазон температур от -70 до 0 °С, нестабильность и градиент температуры не более $\pm 0,02^\circ\text{C}$

Межповерочный интервал – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 2) Техническая документация фирмы-изготовителя Dallas Semiconductor, США.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители температуры «Термохрон» DS1921L-F51, DS1921L-F52, DS1921H-F5, DS1921Z-F5 соответствуют указанной нормативной и технической документации.

Изготовитель: Фирма Dallas Semiconductor Corp, США. 4401 South Beltwood Parkway,  
Dallas, Texas. 75244  
Phone: 972-371-4000 Fax: 972-371-3715

Поставщик: ООО «Рэйнбоу Текнолоджис – компоненты и системы»  
РОССИЯ, 109028, Москва, Яузский бульвар, д. 13, стр. 3  
Тел. 797-89-93

Генеральный директор  
ООО «Рэйнбоу Текнолоджис – компоненты и системы»



Ю.И. Крюков