

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РЭЛСИБ»**

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

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

*Мы ждем Ваших предложений !*

т е л. (383) 354-00-54 (многоканальный);  
236-13-84; 226-57-91  
факс (383) 203-39-63  
e-mail: tech@relsib.com  
<http://www.relsib.com>

ОКП 42 1100



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РЭЛСИБ»**

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ  
СИСТЕМА  
ТЕМПЕРАТУРНОГО  
МОНИТОРИНГА  
«ТЕРМОХРОН-РЭЛСИБ»**



**Паспорт  
РЭЛС.421451.001 ПС**

Настоящий паспорт (ПС) предназначен для изучения обслуживающим персоналом основных технических характеристик, принципа действия и гарантий изготовителя **универсальной системы температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН-РЭЛСИБ»** (далее – система).

Перед эксплуатацией системы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим ПС.

Систему рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха **от минус 10 до плюс 85 °С**, относительной влажности (45–80) % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

При покупке системы необходимо проверить:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;
- наличие штампов и подписей в свидетельстве о

приемке и гарантийном талоне предприятия-изготовителя и (или) торгующей организации.



Рисунок 1 – Универсальная система температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ»

\*\*\*\*\*

**Адрес предприятия-изготовителя:**

г. Новосибирск, Красный пр. 220, корпус 2, офис 102  
тел. (383) 354–00–54 (многоканальный);  
236–13–84; 226–57–91  
факс (383) 203–39–63  
для переписки:  
630110, г. Новосибирск, а / я 167  
e-mail: tech@relsib.com  
http://www.relsib.com

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Универсальная система температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ» предназначена для регистрации температуры во времени с последующей обработкой полученной информации на персональном компьютере.

1.2 Система может применяться для регистрации и контроля температуры (мониторинга) в любых сферах деятельности, например:

- пищевая и фармацевтическая промышленность: диагностика и контроль соблюдения температурного режима в процессе производства, хранения и транспортирования продуктов (препаратов);
- медицина: транспортирование и хранение крови, плазмы, трансплантируемых органов, лекарств, вакцин и сывороток и т.п.;
- строительство и производство стройматериалов;
- жилищно–коммунальное хозяйство – автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов;
- испытание, хранение и транспортирование нефтепродуктов;

Изъят “ ” \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Корешок талона  
на замену системы «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ» зав. № \_\_\_\_\_  
Линия о т р е з а

## НАУЧНО–ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЭЛСИБ»

630110, г. Новосибирск, Красный пр. 220, корпус 2  
тел. (383) 354–00–54 (многоканальный);  
236–13–84; 226–57–91  
факс (383) 203–39–63  
e-mail: tech@relsib.com  
http://www.relsib.com

### Т А Л О Н

на гарантийный ремонт  
универсальной системы температурного  
мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ»

Заводской номер № \_\_\_\_\_  
Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

(наименование и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.  
Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

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

Подпись и печать руководителя организации, эксплуатирующей систему \_\_\_\_\_

*Примечание– Талон гарантийный, в случае отказа системы, отправить в адрес предприятия-изготовителя для сбора статистической информации об эксплуатации, качестве и надёжности системы «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ».*

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Универсальная система температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ» зав. номер \_\_\_\_\_ упакована в НПК «РЭЛСИБ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)  
\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Универсальная система температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ» зав. номер \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

### Начальник ОТК

М. П. \_\_\_\_\_  
(личная подпись) (расшифровка подписи)  
\_\_\_\_\_  
( год, месяц, число)

### 8 ХРАНЕНИЕ

8.1 Систему следует хранить в отопляемом помещении с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С.

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

### 9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие универсальной системы температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ» требованиям настоящего ПС при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем ПС.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации системы – 12 месяцев со дня продажи.

9.3 Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменить систему при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения и предъявлении настоящего ПС.

- температурный мониторинг движущихся, вибрирующих и вращающихся механизмов (перегрев подшипников, валов, турбин и т. д.);
- метеорология;
- научные исследования.

Примечание – За счёт малых габаритов и полной автономности измеритель–регистратор DS1921 может быть установлен в труднодоступных местах, там, где применение других средств контроля невозможно.

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон регистрируемых температур, дискретность отсчёта, в зависимости от используемого измерителя–регистратора температуры, в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Модель измерителя–регистратора	Диапазон регистрируемых температур	Дискретность отсчёта, °С
DS1921G–F5	от минус 40 до плюс 85 °С	0,500
DS1921H–F5	от плюс 15 до плюс 46 °С	0,125
DS1921Z–F5	от минус 5 до плюс 26 °С	0,125

При запуске появляется главное окно программы, в соответствии с рисунком 3, далее пользователь может открыть окна с графиком временной зависимости, гистограммой распределения температуры и окно настройки параметров.

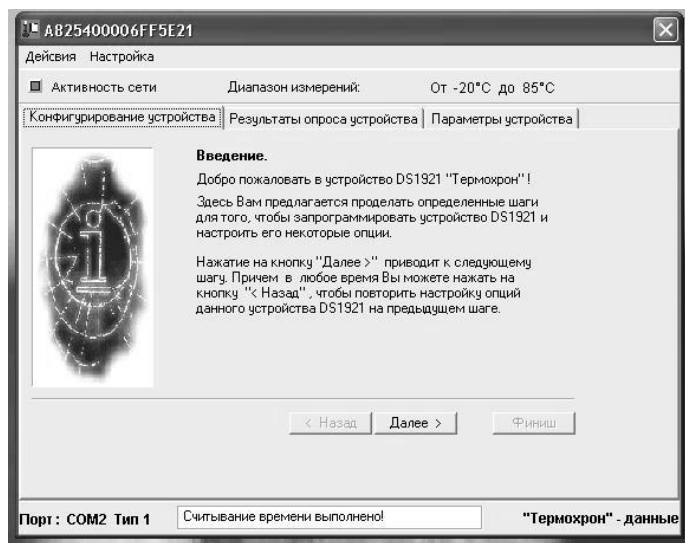


Рисунок 3 – Главное окно программы

2.9 Продолжительность работы измерителя–регистратора, со встроенным литиевым элементом питания, до 8 лет (в зависимости от установленного периода отсчётов измеряемой температуры).

2.10 Внешний универсальной системы температурного мониторинга «ТЕРМОХРОН–РЭЛСИБ» приведен на рисунке 1.

Внешний вид и габаритные размеры измерителя–регистратора приведены на рисунке 2.

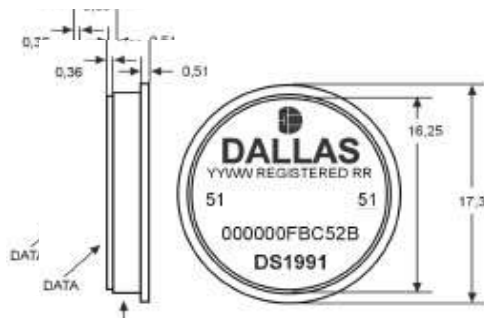


Рисунок 2 – Внешний вид и габаритные размеры измерителя–регистратора температуры DS1921.

2.2 Пределы абсолютной основной погрешности измерения температуры:

- не более ± 1 °С в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С;

- не более ± 2 °С в диапазоне температур от плюс 70 до плюс 85 °С.

2.3 Встроенные часы/календарь, отсчитывающие время от секунд до годов (с учётом високосных) с пределами допускаемых отклонений не более ± 2 мин/месяц при температуре окружающей среды от 0 до плюс 45 °С.

2.4 Период отсчётов регистрируемой температуры от 1 до 255 минут.

2.5 Количество сохраняемых отсчётов температуры и времени до 2048, при этом длительность регистрируемого процесса от 1,5 до 362 суток.

2.6 Измеритель-регистратор имеет возможность задания верхнего и нижнего пределов измерения температуры.

2.7 Измеритель-регистратор имеет возможность регистрации до 24 моментов пересечения измерения температуры выше или ниже верхнего и нижнего пределов.

2.8 Предельно возможная глубина погружения под воду измерителя-регистратора не более 10 м.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки системы в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Обозначение изделия	Кол., шт.
<b>1 Измеритель-регистратор</b>	<b>DS1921</b>	1
2 Адаптер для связи с компьютером	РЭЛС.423141.011	1
3 Программное обеспечение	РЭЛС.421451.001 ПО	1
4 Паспорт	РЭЛС.421451.001 ПС	1

### 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

4.1 Конструктивно измеритель-регистратор температуры DS1921 размещается в миниатюрном цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали – MicroCAN, который способен выдерживать удары, вибрации, устойчив к магнитным и электростатическим полям и остаётся работоспособным при загрязнении или погружении в жидкость.

4.2 Измеритель-регистратор температуры DS1921 регистрирует значения измеренной температуры через равные заданные промежутки времени и сохраняет полученную информацию в собственной энергонезависимой памяти для последующей обработки информации на персональном компьютере.

#### Примечания.

1 Программа обеспечивает просмотр, хранение, предварительный просмотр и распечатку данных, как в текстовом, так и в графическом виде, программирование всех параметров работы измерителя-регистратора.

2 Данные могут быть сохранены на диске компьютера с примечанием пользователя, распечатаны на любом принтере, а также переданы для обработки в программу Windows-98 (95).

6.2 Задать необходимый временной интервал для записи измеренных значений, верхний и нижний порог измерения температуры, временную задержку до начала измерения температуры, режим записи циклический или однократный.

**ВНИМАНИЕ!** Обязательно необходимо синхронизировать время системы со временем на компьютере.

### 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Система может транспортироваться всеми видами транспортных средств при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С.

Система может транспортироваться воздушным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами, установленными для данного вида транспорта.

Код активации – 289992.

Зарегистрированные значения температуры отображаются на персональном компьютере, как действительные значения температуры, так и графически – гистограммой распределения температуры.

### 5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Подсоединить адаптер к персональному компьютеру.

5.2 Разместить измеритель-регистратор температуры DS1921 в гнездо адаптера или (при необходимости) в любое место, где должно производиться измерение и регистрация температуры.

5.3 При монтаже внешних связей необходимо обеспечить их надёжный контакт с адаптером и измеритель-регистратором температуры DS1921.

Рекомендуется тщательно зачистить и облудить концы проводов.

5.4 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ прокладка линий связи в одном жгуте с силовыми проводами, создающих высокочастотные или импульсные помехи.

### 6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 Управляющая программа запускается на компьютере с подключенным к нему адаптером и измеритель-регистратором DS1921.