



**ТЕРМОГРАФ РЕГИСТРАТОР
ТЕМПЕРАТУРЫ
с функцией печати**

модель RMS-010

**Паспорт
и инструкция
по эксплуатации**



Благодарим Вас за покупку термографа Elitech RMS-010. Термограф предназначен для контроля и регистрации температуры холодной цепи. Термограф внесен в Государственный реестр средств измерений за номером 70086-17. Термограф может устанавливаться на передвижных или стационарных объектах – на рефрижераторах, в медицинских, пищевых и холодильных камерах и на любых иных объектах, где необходим контроль температуры холодной цепи и т.п.

Термограф имеет энергонезависимую память, два отказоустойчивых аналоговых термодатчика с металлическими наконечниками, встроенный термопринтер для печати отчета о зарегистрированных температурах, порт USB для выгрузки отчета о зарегистрированных температурах на флэш накопитель.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Термограф – 1шт
Датчик температуры, тип NTC10K, длина 6м – 1шт
Датчик температуры, тип NTC10K, длина 18м – 1шт
Термолента для принтера – 1шт
Упаковочная коробка – 1шт
Паспорт и инструкция по эксплуатации – 1 шт

Опционально:

Блок питания 12В, 2.5А приобретается отдельно

УСТРОЙСТВО ПРИБОРА










ВНЕШНИЙ ВИД



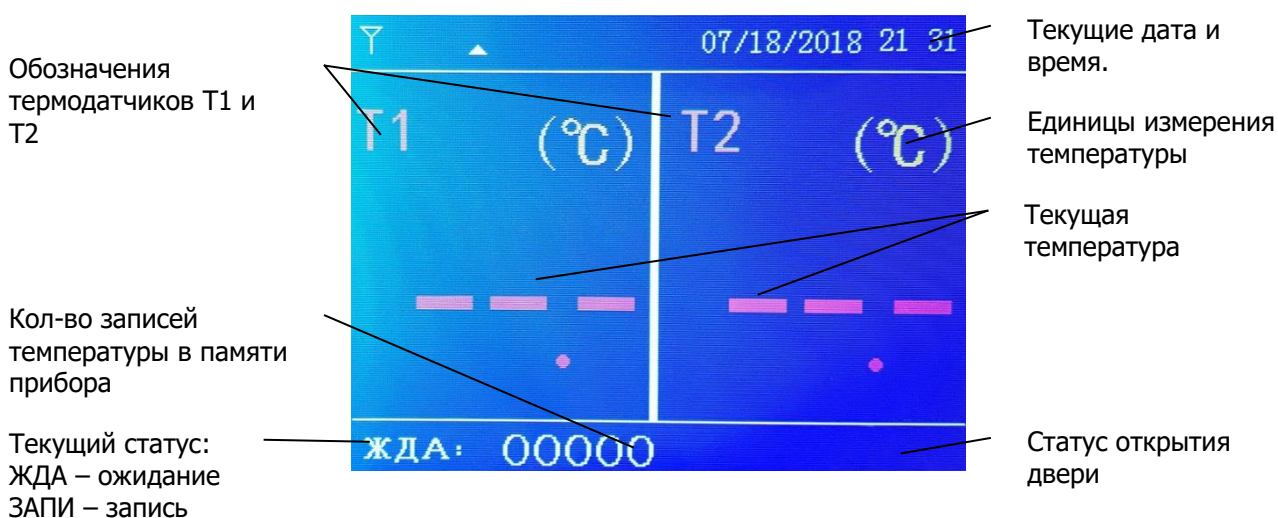
РАБОЧАЯ ПАНЕЛЬ



Кнопки панели управления

		Кнопка включения/выхода из главного меню		
				Кнопки навигации влево, вправо, вверх, вниз
				Кнопки увеличения и уменьшения значения <i>Принцип установки буквенно-цифровых значений подробно описан в разделе Настройки записи.</i>
				Кнопка подтверждения
				Кнопка печати

ДИСПЛЕЙ



БЫСТРЫЙ СТАРТ

1. Снимите петлю замка и откройте защитную крышку.
2. При помощи крестовой отвертки открутите 4 винта по углам лицевой панели.
3. Извлеките лицевую панель из корпуса.
4. Проведите кабель питания и кабели термодатчиков через герморазъемы. Кабели термодатчиков рекомендуется проводить через герморазъем большего диаметра.
5. Подключите источник питания и термодатчики, согласно схеме подключения, расположенной на обратной стороне крышки корпуса.
6. Для подключения датчиков к колодкам – необходимо снять колодки, потянув их вверх.
7. Закрепите контакты кабеля питания и термодатчиков в колодках, затяните колодочные винты, но не прилагайте при этом излишних усилий.

Внимание! Контакты питания термографа снабжены гальванической развязкой для защиты от неправильного подключения. Поэтому, в случае несоблюдения полярности при подключении, термограф просто не включится. При подключении термодатчиков полярность не соблюдается.













8. Установите колодки блока питания и термодатчиков на место.
9. Подключите термограф к электросети, откройте крышку панели управления, нажмите и удерживайте 3 сек кнопку включения/выключения для включения термографа.

Внимание! После включения термографа может сработать звуковая сигнализация контроля открытия двери. Для ее временного отключения нажмите кнопку **OK**. Для изменения логики контроля открытия двери см. пункт меню **Сигнализация**.

10. Термограф имеет заводские установки регистрации температуры один раз в минуту. Для быстрого запуска регистрации температуры нажмите и удерживайте кнопку **OK** до отображения на дисплея сообщения «Начало записи». На дисплее будет моргать буква **R** (R – англ – recording – запись). Для изменения интервала записи см. Настройки записи.
11. Термограф начал регистрацию температуры и сохранение данных в памяти.
12. Для выключения термографа выберите в Главном меню > Выключение термографа.

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

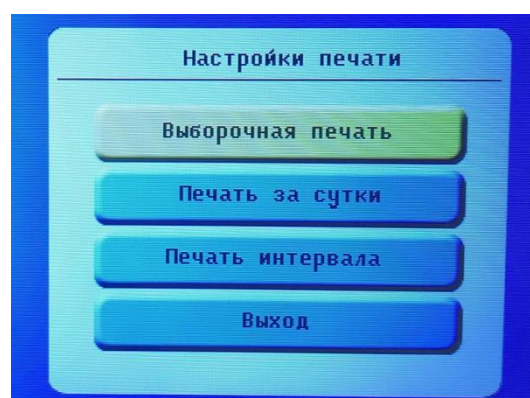


-  Настройки печати
-  Запись на флэшку
-  Настройки связи (не используется)
-  Настройки сигнализации
-  Установки даты и времени
-  Настройки записи
-  Настройка уровней
-  Настройки датчиков
-  Установка языка интерфейса (русский)
-  Ввод информации о месте установки
-  Выход из меню
-  Выключение термографа

Настройки печати

В данном меню можно задать параметры печати и формат вывода на термопринтер. Отчет может быть выведен на печать в виде списка зарегистрированных температур, либо в виде диаграммы.

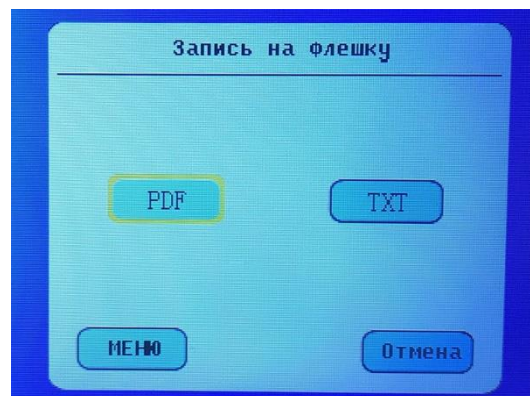
1. **Выборочная печать** – печать интервала даты и времени. Параметры отбора даты и времени задаются вручную.
2. **Печать за сутки** – печать отчета за прошедшие сутки. Печать данных за прошедшие сутки.
3. **Печать интервала** – печать интервала даты. Параметры отбора даты задаются вручную.



Запись на флэшку

1. Для записи данных на флеш накопитель установите его в разъем USB на панели управления. Выберите формат отчета – **PDF** (Adobe Acrobat) или **TXT** (текстовый).
2. На флеш накопитель будут скопированы все данные из памяти прибора в выбранном формате

Внимание! Флэш накопитель должен быть отформатирован в формате FAT32 (стандартный размер блока 8192 байт). Процесс записи не затирает существующие данные на накопителе.

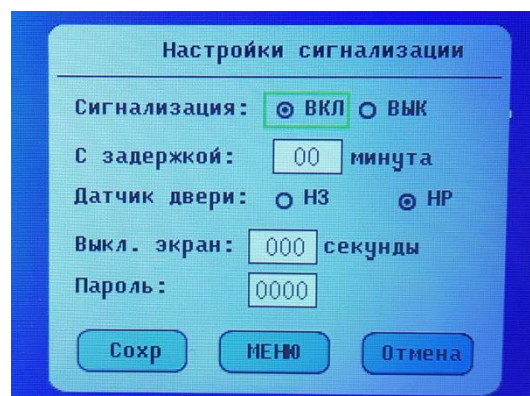


Настройки сигнализации

1. **ВКЛ** - для включения звуковой сигнализации
ВЫКЛ – для ее выключения. По умолчанию ВКЛ.
2. Задержка срабатывания звуковой сигнализации в минутах, до 60мин. По умолчанию 00 минут
3. Датчик двери, контакт **НЗ** – нормально замкнут, **НР** – нормально разомкнут. По умолчанию НР.

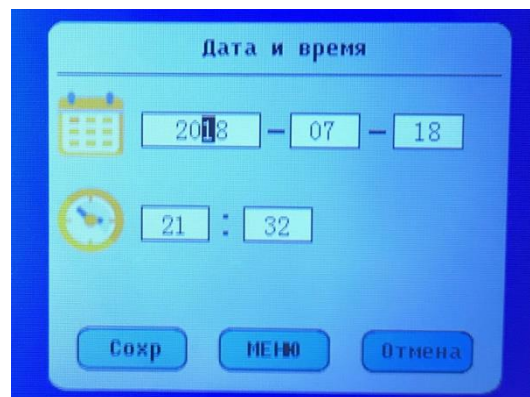
Внимание! Для подключения световой сигнализации (ламп) к контактам Alarm OUT установите данный параметр в значение НЗ.

4. Установка отключения дисплея в целях энергосбережения – через **XXX** секунд. Максимальное значение 999 сек. По умолчанию 000 сек.
5. Установка пин-кода для управления прибором и входа в главное меню. Используется для обеспечения защиты от постороннего вмешательства.



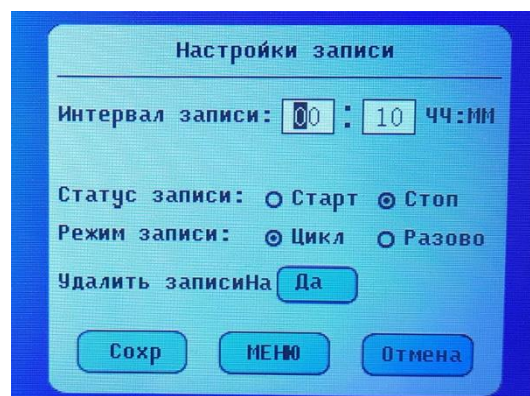
Установки даты и времени

1. Дата устанавливается в формате ГОД-МЕСЯЦ-ДЕНЬ, время в формате ЧЧ:ММ



Настройки записи

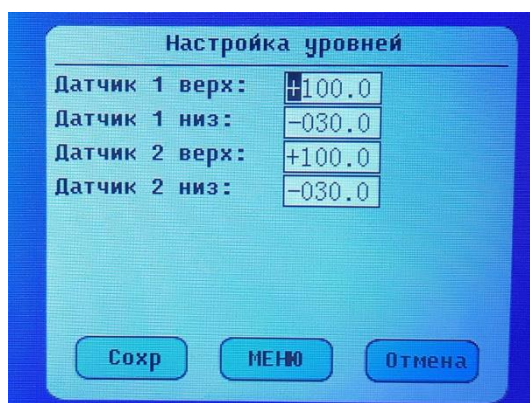
1. Нажмите кнопку **ОК** для входа в главное меню, с помощью кнопки **Стрелка вправо**, выберите пункт **Настройки записи**:
2. Для установки интервала записи в часах, с помощью кнопок навигации перейдите в поле **ЧЧ**, для установки десятков часа нажмите **ОК** и установите требуемое значение с помощью кнопок увеличения или уменьшения значения. Подтвердите установки десятков часа с помощью кнопки **ОК**. Для установки единиц часа нажмите кнопку навигации (вправо) и затем **ОК**. Установите требуемое значение с помощью кнопок увеличения или уменьшения значения. Подтвердите установки единиц часа с помощью кнопки **ОК**. Процедура установки минут выполняется аналогично.
3. Выберите **Статус записи** – **Старт** (начать запись) или **Стоп** (остановить запись), подтвердите выбор кнопкой **ОК**, затем выберите **Сохранить**.
4. Выберите режим записи. **Цикл** – для перезаписи данных при переполнении памяти прибора, **Разово** – для записи на весь объем памяти и останов записи при ее переполнении.
5. Для удаления всех записей из памяти прибора – выберите **Удалить записи**, затем **Да**. Далее следуйте по сообщениям.
6. Для Сохранения установок выберите **Сохранить**, для перехода в главное меню выберите **МЕНЮ**, для отмены установок – выберите **Отмена**.



Настройка уровней

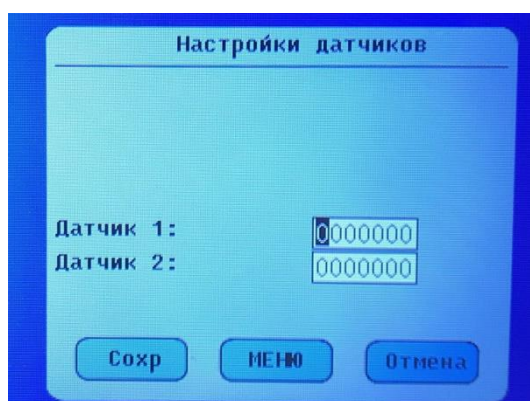
В данном меню вводятся пороговые значения температур по каждому датчику. В случае, если текущая температуры выходит из установленного диапазона температур – срабатывает звуковая сигнализация и запитывается контакт **Alarm OUT**.

По умолчанию заданы допустимо возможные диапазоны.



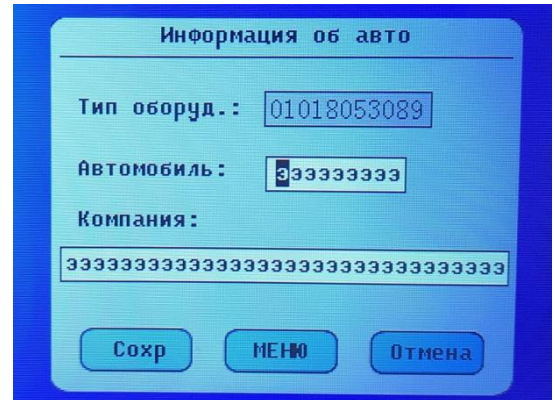
Настройка датчиков

В данном меню вводится серийные номера термодатчиков, указанные в поверочном сертификате.



Ввод информации о месте установки

В данном меню можно ввести информацию о месте установки термографа, например, государственный регистрационный знак автомобиля, наименование компании. Введенная информация выводится на печать.



Заправка термобумаги в принтер

Термограф снабжен печатающим устройством, работающим по принципу термопечати. Допускается использовать только печатающую ленту для термопринтеров. Ширина термоленты составляет 56мм.

Для заправки термоленты в принтер:

1. Откройте вверх крышку принтера на лицевой панели.
2. Затем потяните вниз пластиковый зажим с валиком, зацепив его мизинцем через выемку справа.
3. Пропустите через прорезь пластикового зажима примерно 20 см термоленты полуглянцевой стороной вниз. Катушку термоленты пока не вставляйте в приемник!

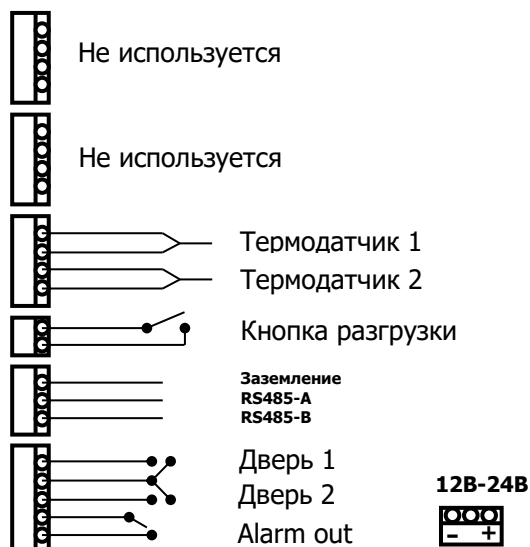
Внимание! Термолента имеет только одну печатающую сторону! Если термолента будет вставлена неверно – принтер не будет печатать.

4. Расправьте термоленту, опустите зажим с валиком до щелчка так, чтобы лента была ровно размещена на печатающей головке.
5. Аккуратно вставьте катушку термоленты в приемник. Убедитесь, что катушка свободно вращается, ее края не зажаты.
6. Пропустите через прорезь крышки принтера термоленту, затем закройте крышку.

Расшифровка отчета

----- Компания: АО ТрансФарма ИНН509655425563516 Автомобиль : 4980нт090 T1=Передние T2=бэкэнд Настройки= ↑ -MAX ↓ -MIN ---Откр. T1_ID:0000000 T2_ID:0000000 -----T1 -----T2 Интервалов=0001минут ----- КОНЕЦ: 09/24/2018 11:38	← Название компании, реквизиты																																												
	← Госномер или марка автомобиля																																												
	← T1 – ближний датчик, T2 – дальний датчик																																												
	← Превышение MAX, понижение MIN температуры, срабатывание датчика открытия двери																																												
	← Серийные номера T1_ID и T2_ID термодатчиков																																												
	← Установленный интервал регистрации температуры																																												
	← Конец периода отчета																																												
<table border="1"><thead><tr><th>T1(°C)</th><th>T2(°C)</th></tr></thead><tbody><tr><td>23.7</td><td>23.9</td></tr><tr><td>23.7</td><td>23.9</td></tr><tr><td>23.7</td><td>23.9</td></tr><tr><td>23.7</td><td>24.0</td></tr><tr><td>23.7</td><td>24.0</td></tr><tr><td>23.7</td><td>24.0</td></tr><tr><td>23.8</td><td>24.0</td></tr><tr><td>23.8</td><td>24.1</td></tr><tr><td>23.9</td><td>24.2</td></tr><tr><td>23.9</td><td>24.4</td></tr><tr><td colspan="2">09/24/2018 11:28</td></tr><tr><td>24.0</td><td>24.7</td></tr><tr><td>24.2</td><td>25.2</td></tr><tr><td>24.3</td><td>25.9</td></tr><tr><td>24.6</td><td>↑ 27.1</td></tr><tr><td>25.0</td><td>↑ 28.2</td></tr><tr><td>25.7</td><td>↑ 29.8</td></tr><tr><td>26.6</td><td>↑ 29.7</td></tr><tr><td>↑ 28.4</td><td>25.4</td></tr><tr><td>↑ 29.7</td><td>23.2</td></tr><tr><td>23.6</td><td>23.2</td></tr></tbody></table>	T1(°C)	T2(°C)	23.7	23.9	23.7	23.9	23.7	23.9	23.7	24.0	23.7	24.0	23.7	24.0	23.8	24.0	23.8	24.1	23.9	24.2	23.9	24.4	09/24/2018 11:28		24.0	24.7	24.2	25.2	24.3	25.9	24.6	↑ 27.1	25.0	↑ 28.2	25.7	↑ 29.8	26.6	↑ 29.7	↑ 28.4	25.4	↑ 29.7	23.2	23.6	23.2	← В конкретном примере: Задан интервал 1 мин, отчет группирует данные каждые 10мин.
T1(°C)	T2(°C)																																												
23.7	23.9																																												
23.7	23.9																																												
23.7	23.9																																												
23.7	24.0																																												
23.7	24.0																																												
23.7	24.0																																												
23.8	24.0																																												
23.8	24.1																																												
23.9	24.2																																												
23.9	24.4																																												
09/24/2018 11:28																																													
24.0	24.7																																												
24.2	25.2																																												
24.3	25.9																																												
24.6	↑ 27.1																																												
25.0	↑ 28.2																																												
25.7	↑ 29.8																																												
26.6	↑ 29.7																																												
↑ 28.4	25.4																																												
↑ 29.7	23.2																																												
23.6	23.2																																												
----- НаЧало:09/24/2018 11:18 -----	← Начало периода отчета																																												
----- Отчет дня:09/24/2018 11:56 -----	← Дата/Время вывода на печать																																												
Тип оборуд.: RMS-010 Серийный N.: 01018053074 -----КОНЕЦ-----	← Модель термографа и его серийный номер																																												

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерений и регистрации температуры: от - 30 до +100 °С
- Шаг измерений: 0.1 °С
- Погрешность измерений: 0.5 °С (от 0 до +40 °С); 1 °С (от - 25 до 0°С); 2°С для остальных диапазонов
- Интервал регистрации - настраиваемый, от 1 мин
- Тип датчика: NTC (10К-25°С), кол-во 2 шт, длина кабелей 6м и 18м
- Емкость памяти: 75000 ячеек (для двух значений температуры каждая)
- Термопринтер встроенный, два способа вывода данных - в виде таблицы или в виде диаграммы, возможность печати данных за любой указанный период времени, способность печати при -30°С и ниже (подтверждается протоколом испытаний)
- Формат выгрузки данных на карту памяти: PDF или TXT
- Релейный контакт датчика открытия/закрытия двери,
- Релейный контакт контроллера температуры (сигнализация)
- Водонепроницаемый корпус IP67, цветной многострочный дисплей, простой интерфейс настройки
- Условия окружающей среды: для регистрации -30 до +70°С, для печати: -30 до +50°С, хранения: -40 до +85°С, влажность от 10 до 85%
- Питание от бортовой сети 12В-24В, ток 2А (пиковая нагрузка во время печати)
- Размеры блока, мм: 220x175x120, вес, г: 1400 (без датчиков)
- Размеры упаковки, мм: 280x280x140 мм, вес брутто, г: 1800

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж на автомобиль производится только при использовании предохранителя на 3А.
- Монтаж на автомобили осуществляется в обход замка зажигания, для обеспечения непрерывной записи показаний даже при выключенном двигателе.
- Устройство использует постоянное напряжение **12В-24В** с пиковой нагрузкой 2А (во время печати), для питания от 220В используйте блок питания (приобретается отдельно).

Серийный номер термографа: _____
Серийный номер термодатчика 1: _____ (заполняется после калибровки)
Серийный номер термодатчика 2: _____ (заполняется после калибровки)

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на все компоненты 1 год.
Производитель: Elitech, Китай
Тел. +7 (495) 150-16-00, +7 (800) 500-50-20, e-mail: info@ecounit.ru, www.ecounit.ru

Штамп магазина

Дата продажи:

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

Если у Вас возникли вопросы по работе с прибором, просьба обращаться по телефону горячей линии +7 (800) 500-50-20 (звонок по России – бесплатный), либо через Интернет-сайт WWW.RMS010.RU