

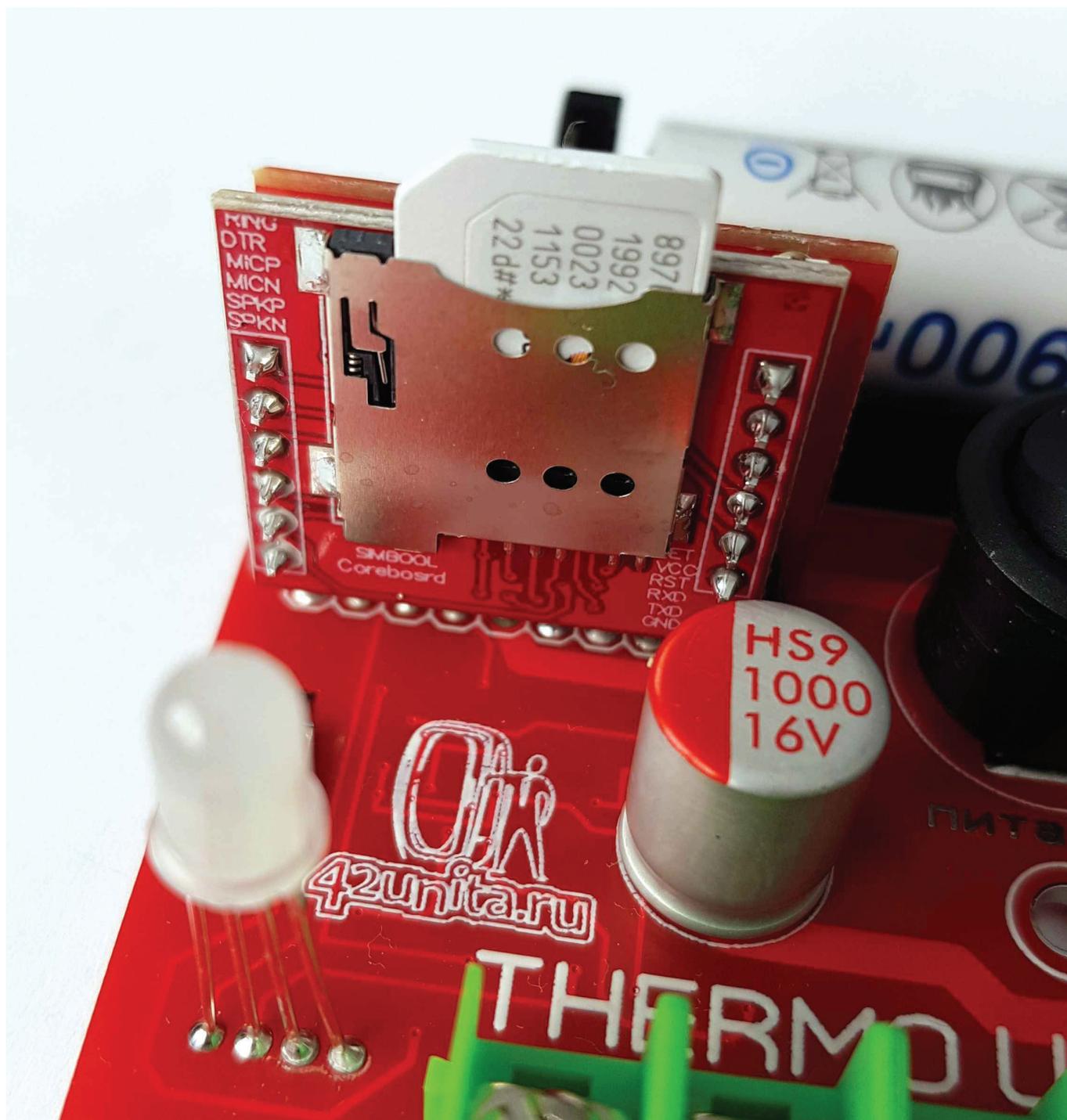


GSM термостат сигнализатор пропадания сети



THERMO UNIT

инструкция по эксплуатации



Установка SIM карты в слот GSM модуля.

Назначение GSM термостата и его характеристики:

GSM термостат предназначен для дистанционного контроля и регулирования температуры с помощью мобильного телефона в диапазоне от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$, может применяться для мониторинга и управления работой систем отопления на удаленных объектах.

Прибор управляется с помощью SMS команд, позволяет устанавливать температуру термостатирования и гистерезис, нижнюю и верхнюю границы температуры при выходе за которые пользователь будет оповещен тревожной SMS со значением измеренной температуры и (или) тревожным звонком.

Питание GSM термостата осуществляется от любого источника питания напряжением $+5$ вольт не менее 2 ампер. Устройство имеет встроенный съемный литий - ионный аккумулятор типоразмера 14500. При пропадании внешнего питания прибор переходит на питание от внутреннего аккумулятора и отправляет SMS о пропадании (восстановлении) внешнего питания.

Термостат также присылает в SMS значение текущей измеренной температуры по звонку в любое время.

На GSM термостате установлен цветной светодиод который выполняет функцию индикации измеренной температуры. Синий - температура ниже установленной границы, зеленый - температура в установленных границах, красный - температура выше установленной границы, фио-

летний – отсутствует датчик температуры,
белый - отсутствует сотовая связь идет перезагрузка GSM модема.

Для управления системой отопления на плате прибора установлено реле с «сухими контактами». Реле работает по следующей схеме: если температура датчика ниже температуры термостатирования минус гистерезис, то реле замкнет свои контакты. Если температура датчика выше температуры термостатирования плюс гистерезис, то реле разомкнет свои контакты. **Реле не работает без внешнего питания и подключенного датчика!**

Время автономной работы прибора от полностью заряженного аккумулятора около 2 суток;

Количество подключаемых датчиков – 1 (DALLAS SEMICONDUCTOR DS18B20);

Точность измерения температуры - 0,5 °C

Рабочая температура окружающей среды от – 10 °C до +40 °C (для датчика температуры от -55 °C до 125 °C)

Реле термостата - сухие контакты до 16 ампер

Подготовка термостата к работе:

1. Установить SIM карту в слот как показано на фото. На SIM карте не должен быть установлен PIN код. Новую SIM карту необходимо активировать, вставив её сначала в любой телефон. Рекомендуется установить на смартфон приложение «мой сотовый оператор», для контроля за балансом и вредными услугами.

2. Включить прибор выключателем питания

(находится в центре платы).

3. Через 20 секунд позвонить на номер SIM карты термостата с телефона, на который в дальнейшем будут приходить SMS оповещения для пользователя. Первый дозвонившийся номер на SIM карту термометра прописывается в энергонезависимую память устройства, становится главным и только с него можно будет производить сброс и настройки прибора, все остальные номера не добавленные с главного телефона игнорируются.

Запрос измеренной температуры:

Для запроса измеренной температуры необходимо позвонить на номер SIM карты установленной в термометр. Прибор сбросит входящий звонок и пришлёт в ответ SMS с текстом:

Temperatura: 24.81°C -- значение температуры

Low: 5°C -- нижняя граница температуры

High: 50°C -- верхняя граница температуры

Pitanie 220V: ON -- наличие внешнего питания

Pitanie 220V: OFF -- нет внешнего питания

Termostat: 24°C -- t термостатирования

Gisterezis: 1°C -- гистерезис

Настройки термостата:

Настройка термометра производится путем отправки на номер ее SIM карты управляющих SMS команд с главного номера телефона.

SMS — команды управления не чувствительны к регистру т.е. большие буквы или маленькие не имеет значения, команды выделенные жирным

шрифтом выполняются только с главного телефона:

Low— Установить нижнюю границу температуры.

Пример команды: Low:-20 или

Low:10

Синтаксис команды:

Low — команда

: — разделитель

-20 — температура -20 °С

High— Установить верхнюю границу температуры.

Пример команды: High:-5 или

High:50

Синтаксис команды:

High — команда

: — разделитель

50 — температура 50°С

значение температур можно установить от -55 до 125.

Termostat: 25 — эта команда устанавливает температуру термостатирования в 25 °С.

Gisterezis: 2 — установка гистерезиса в 2 °С, этот параметр может принимать значения от 0 до 10.

Все параметры записываются в энергонезависимую память.

Для управления термометром в его память можно добавить помимо основного номера еще 9 номеров с каждого из которых можно будет работать с термостатом.

Add — Добавить номер телефона на который будут приходить оповещения. Всего может быть добавлено не более 9 номеров + 1 основной (глав-

ный) номер который автоматически сохраняется в память при первом звонке на устройство после сброса на заводские установки командами Reset т.е. кто первый позвонил на устройство после его сброса на заводские установки тот «главный», этот номер заносится в первую ячейку памяти и его невозможно изменить или удалить через SMS с других телефонов. Невозможно также добавить два одинаковых номера.

Пример команды:

Add:2+71234567890zsp

Add:3+71234567892s

Add:4+71234567893s

Add:5+71234567894zsp

Синтаксис команды:

Add — команда

: — разделитель

2 — записать во вторую ячейку памяти

+71234567890 — номер телефона

s — Параметр «SMS» — будет отправлено sms сообщение при выходе температуры за установленные границы.

z — Параметр «Звонок» — будет совершен голосовой вызов при выходе температуры за установленные границы.

p — Параметр «Питание» — будет отправлено sms сообщение при пропадании или восстановлении внешнего питания.

При отсутствии всех параметров «s», «z», «p» телефон заносится в память, но никак не оповещается.

Для изменения параметров оповещения допол-

нительных номеров их сначала надо удалить командой Del, а потом опять добавить уже с нужными параметрами.

Del — Удалить номер телефона. Освобождается ячейка памяти с этим номером. (этой командой не возможно удалить главный номер).

Пример команды:

Del:+71234567890

Синтаксис команды:

Del — команда

: — разделитель

+71234567890 — номер телефона

Set — Изменить параметры оповещения «s», «z», «p» основного - главного телефона, этот номер занесён в 1 ячейку энергонезависимой памяти. Эту команду выполнять только после добавления дополнительных телефонов

Примеры команды:

Set:szp

Set:sz

Set:s

Синтаксис команды:

Set — команда

: — разделитель

szp — параметры

s — Параметр «SMS» — будет отправлено sms сообщение при выходе температуры за установленные границы.

z — Параметр «Звонок» — будет совершен голосовой вызов при выходе температуры за установленные границы.

p — Параметр «Питание» — будет отправлено sms

сообщение при пропадании или восстановлении внешнего питания.

При отсутствии всех параметров «s», «z», «p» телефон пользователя, никаких SMS оповещений получать не будет.

RingTime — Длительность тревожного голосового вызова, параметр может иметь значение от 20 до 255 секунд.

Пример команды:

RingTime:40

Синтаксис команды:

RingTime — команда

: — разделитель

40 — длительность вызова составит 40 секунд.

Reset — сбрасывает настройки сигнализации на заводские, удаление из памяти сигнализации всех номеров телефонов включая главный номер (выполняется только с главного телефона).

Reboot — перезагрузка устройства

Следующие команды выполняются со всех номеров записанных в память сигнализации:

Clearsms — Удалить из памяти SIM карты все sms

Imei — запрос IMEI GSM модема.

Ledoff — выключить светодиод для экономии заряда аккумулятора при автономном питании

Ledon — включить светодиод

Кнопка reset:

Кнопка reset, находится на плате устройства, предназначена для аппаратного сброса термостата на заводские установки и является аналогом SMS команды Reset - возвращает настройки термостата

на заводские, удаляются из памяти все номера телефонов, включая главный номер. Для сброса устройства на заводские настройки нажать кнопку reset и удерживать 2 секунды, в течении 40 секунд прибор очистит свою память и перезагрузится.

Рекомендации:

Необходимо учитывать то, что операторы сотовой связи при отсутствии использования платных услуг с SIM карты установленной в термостат через некоторое время (несколько месяцев) блокируют номер. Поэтому при выборе оператора необходимо уточнить эту информацию. Для контроля баланса SIM карты рекомендуется установить на смартфон приложение Мой Мегафон или Мой Билайн, там же можно выбрать тариф без абонентской платы и отключить все ненужные услуги.

В качестве источника внешнего питания рекомендуется использовать USB зарядное от телефона с выходным напряжением 5 вольт и током 2 ампера (в комплект не входит). Длину провода датчика, при необходимости можно увеличить трехжильным проводом.

GSM термостат THERMO UNIT схема подключения

