

- [Home](#)
- [About](#)
- [Video](#)

[Avislab](#)

сайт для палких паяльників

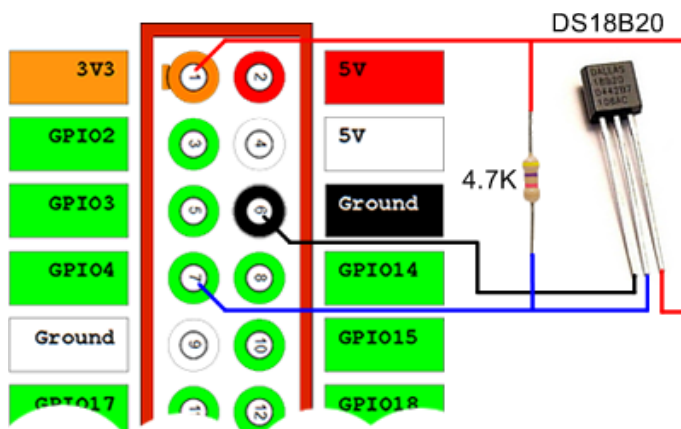
[Raspberry Pi Camera](#) »

« [Raspberry Pi - DS18B20](#)

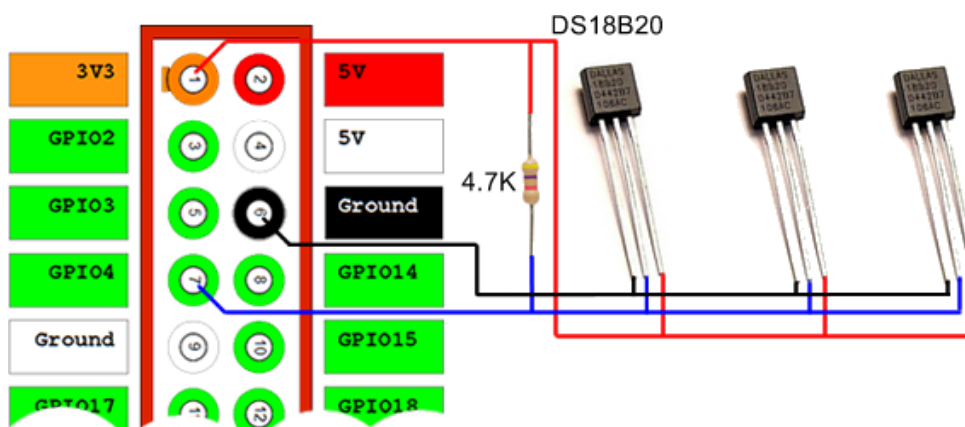
Raspberry Pi - DS18B20

Опубліковано 01.12.2014

Подключение цифрового датчика температуры **DS18B20** к **Raspberry Pi** выполняется по следующей схеме:



DS18B20 – это цифровой датчик температуры, который работает по однопроводному интерфейсу **1-Wire**. Он измеряет температуру в пределах -10 .. + 85 градусов по шкале Цельсия. Как видно из схемы для его использования нам потребуется сам датчик **DS18B20** и резистор **4,7 кОм**. Вы можете подключить несколько датчиков как указано на следующей схеме:



Если использовать провода, длиннее трех метров, могут возникнуть проблемы со

считыванием. В этом случае рекомендуется использовать экранированные провода.

После подключения датчика выполняем следующие команды:

```
1 | sudo modprobe w1-gpio && sudo modprobe w1_therm
2 | ls -l /sys/bus/w1/devices/
```

Должны увидеть что-то похожее на следующее:

```
total 0
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 0 Nov 29 10:49 28-000000d7970b -> ../../../../devices/w1_bus_master1/28-000000d7970b
lrwxrwxrwx 1 root root 0 Nov 29 10:49 w1_bus_master1 -> ../../../../devices/w1_bus_master1
```

Если подобного результата нет, а датчик подключен правильно, редактируем файл /boot/config.txt:

```
1 | sudo nano /boot/config.txt
```

добавляем строку

dtoverlay=w1-gpio

сохраняем файл и перезагружаем Raspberry командой **reboot**.

Каждый датчик имеет уникальный номер. Находим **ID** датчика. В моем случае **28-000000d7970b**.

Далее выполняем команду (Вы должны заменить значение **28-000000d7970b** на **ID** своего датчика):

```
1 | cat /sys/bus/w1/devices/28-000000d7970b/w1_slave
```

Видим информацию, которую выдает датчик:

```
7c 01 4b 46 7f ff 04 10 09 : crc=09 YES
7c 01 4b 46 7f ff 04 10 09 t=23750
```

Среди этой информации есть следующий фрагмент: **t = 23750**. Это температура по шкале Цельсия, умноженная на 1000. То есть, температура $23750/1000 = 23,750$ °C. Не надо обманываться относительно трех знаков после запятой. Абсолютная точность датчика всего 0,5 °C.

Программно получить значение температуры можно следующим образом:

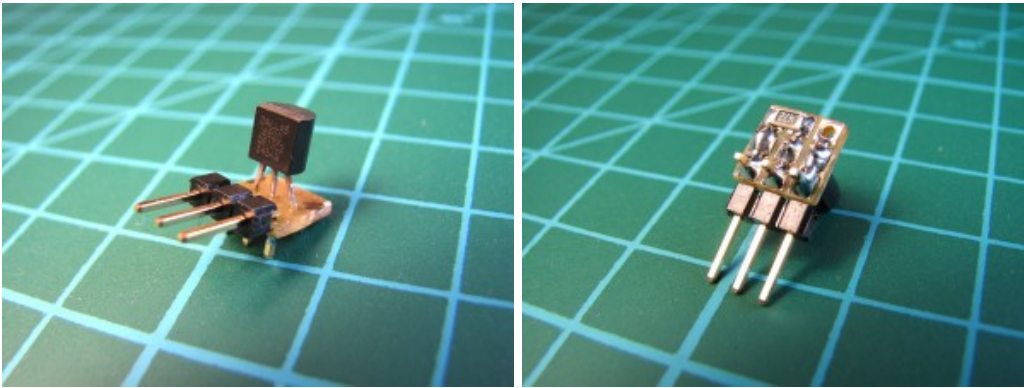
Bash:

```
1 | cat /sys/bus/w1/devices/28-000000d7970b/w1_slave | sed -n 's/^.*\ (t=[^ ]
```

Python:

```
1 | tfile=open("/sys/bus/w1/devices/28-000000d7970b/w1_slave")
2 | ttext=tfile.read()
3 | tfile.close()
4 | temp=ttext.split("\n")[1].split(" ")[9]
5 | temperature=float(temp[2:])/1000
6 | print temperature
```

Успехов.



Смотри также:

- [Raspberry Pi — Что это такое?](#)
- [Raspberry Pi — GPIO](#)
- [Raspberry Pi — UART](#)
- [Raspberry Pi — FT232](#)
- [Raspberry Pi — ШИМ и Сервопривод](#)
- [Raspberry Pi — DHT11](#)
- [Raspberry Pi - FM Transmitter](#)
- [Прошивка AVR микроконтроллеров с помощью Raspberry Pi](#)
- [Raspberry Pi — LCD дисплей 1602](#)
- [Raspberry Pi — Wi-Fi](#)
- [Raspberry-Pi — I2C \(TWI\)](#)
- [Raspberry Pi - DS18B20](#)
- [Raspberry Pi Camera](#)
- [nRF24L01+ ATMEGA + Raspberry Pi](#)
- [BMP180 + Raspberry Pi + WH1602](#)
- [Wi-Fi Метео станция](#)
- [Raspbian, Apache + PHP + Python + MySQL](#)
- [Устанавливаем Raspbian на Raspberry Pi без клавиатуры и монитора](#)
- [ИК-дистанционное управление. Использование LIRC в Python](#)
- [Raspberry Pi, Raspbian. Отправка почты через аккаунт Gmail](#)
- [Neoway M590 - GSM/GPRS modem](#)
- [MPU-6050 - гироскоп - акселерометр](#)
- [HMC5883L Магнитометр](#)
- [PWM контролер на базе микросхемы PCA9685](#)
- [Метеостанция на Raspberry Pi своими руками](#)

[Raspberry Pi Camera](#) »

« [Raspberry Pi - DS18B20](#)

Translate

Выбрать язык

Технологии Google Переводчик

Категорії

- [Brushless Motors](#) (13)
- [ESP8266](#) (11)
- [Raspberry Pi](#) (27)
- [STM32](#) (31)
- [Довідники](#) (5)

- [Книги про електроніку](#) (18)
- [Корисно знати](#) (64)
- [Новини](#) (5)
- [Початківцям](#) (24)
- [Схеми і прошивки](#) (62)

Недавні записи

- [ESP8266 NodeMCU. I2C. BME280](#)
- [ESP-01 \(ESP8266\) upgrade flash memory to 4MB](#)
- [GPS-трекер + Дисплей SSD1306](#)
- [ESP8266 NodeMCU. SSD1306. U8G](#)
- [GPS-трекер на базі ESP8266](#)

Останні коментарі

- andre до [24. STM32. Программирование STM32F103. Bootloader](#)
- АНДРЕЙ до [24. STM32. Программирование STM32F103. Bootloader](#)
- andre до [24. STM32. Программирование STM32F103. Bootloader](#)
- АНДРЕЙ до [24. STM32. Программирование STM32F103. Bootloader](#)
- andre до [ESP8266 NodeMCU PWM](#)

Архіви

Архіви

Обрати місяць ▼

Tags

[ATMega](#) [AVR](#) [battery](#) [BLDC](#) [BME280](#) [bmp](#) [BMP085](#) [books](#) [Brushless](#) [DC-DC](#) [DHT11](#)
[displays](#) [DMA](#) [EB-500](#) [ESP8266](#) [GPIO](#) [GPS](#) [I2C](#) [IIC](#) [LCD](#) [LED](#) [meteo](#) [motor](#) [MPU-6050](#)
[NodeMCU](#) [programmer](#) [purchase](#) [Python](#) [Raspberry](#) [RFID](#) [RS-232](#) [RTC](#) [sensors](#)
[servo](#) [SMD](#) [solar](#) [SSD1306](#) [ST-Link](#) [STM32](#) [TIM](#) [Timer](#) [UART](#) [USB](#) [vario](#) [WiFi](#)

© 2011-2017 Андрій Корягін, Кременчук - Київ, Україна

Powered by [WordPress](#) and [WordPress Theme](#) created with Artisteer.