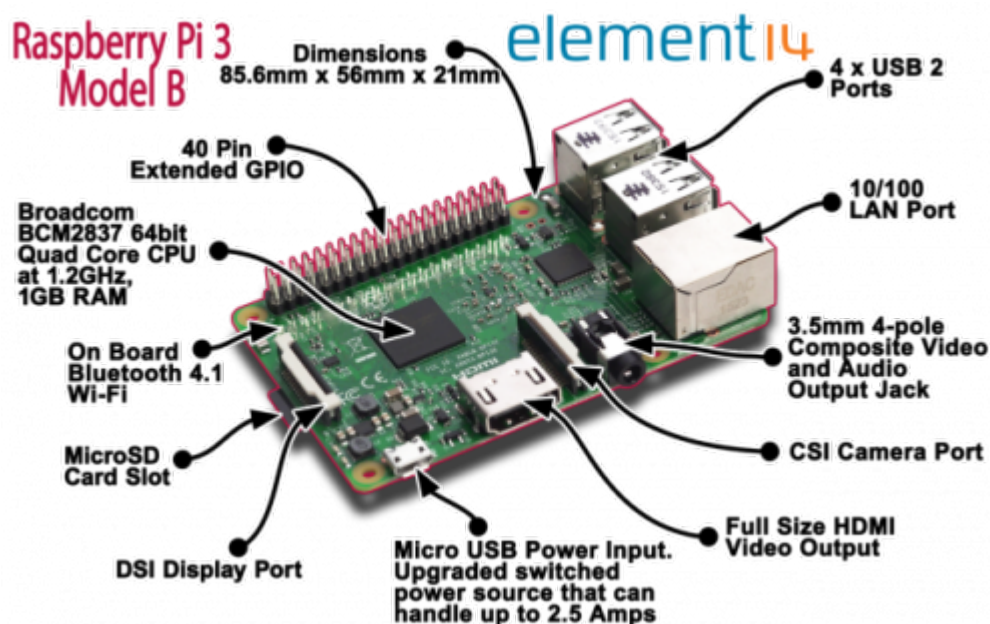


# Raspberry Pi 3 модель B



2016-02-29

<https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b/>

## Аппаратура

ЦП (CPU)	Broadcom BCM2837 4 ядра ARM Cortex-A53, 64-бита, частота 1,2ГГц
ГП (GPU)	VideoCore IV
ОЗУ (SDRAM)	1 Гб LPDDR2-900 SDRAM (900МГц)
Карты памяти	Micro SD (Максимальный размер 32 Гб)
Wi-Fi	Broadcom BCM43438, IEEE 802.11n
Bluetooth	Bluetooth Low Energy, and Bluetooth 4.1 Classic radio support, для работы использует <a href="#">UART</a>
Ethernet, USB	SMSC LAN9514 Ethernet 10/100, RJ45 (скорость по <a href="#">iPerf</a> : 94 Мбит/с.) 4 x USB 2.0
HDMI	HDMI HDCP, HDMI CEC, HDMI 30, Integrated CVBS, Supports simultaneous output of HDMI and CVBS
Часы (RTC)	Нет, смотри раздел <a href="#">Часы реального времени</a>
Звуковой выход	<a href="#">Джек 3.5 мм</a> и HDMI
Аналоговый видео выход	<a href="#">Джек 3.5 мм</a>
Индикаторы (LED)	Питание, статус
<a href="#">Интерфейсы ввода/вывода</a>	40-контактный
Интерфейс дисплея	Display Serial Interface (DSI), ZIF 15
Интерфейс видео камеры	Camera Serial Interface (CSI), ZIF 15
Другие компоненты	
Питание	5.1В/2.5А, micro USB

<b>Размер</b>	85×49 мм
<b>Вес</b>	41 г

## Чертёж

[Чертёж \(PDF\)](#)

[Mechanical Drawings \(PDF\)](#)

[Чертёж \(DXF\)](#)

[Mechanical Drawings \(DXF\)](#)

## Принципиальная схема

[Принципиальная схема](#)

[Оригинал](#)

## Светодиодные индикаторы

Назначение	Цвет
Питание (PWR)	Красный
Активность (ACT)	Зелёный

## Аналоговый звук/изображение

<BOOKMARK:AVANALOG>

## Разъём

Разъём Jack, диаметр 3,5 мм, 4 контакта

<b>1</b>	Изображение (Жёлтый)
<b>2</b>	Земля
<b>3</b>	Звук, правый канал (Красный)
<b>4</b>	Звук, левый канал (Белый)

Нумерация начинается со стороны соединения с кабелем.

## Разъём с клеммой колодкой

Разъём Jack, диаметр 3,5 мм, 4 контакта с клеммой колодкой.



Оригинал

4	3	2	1
Звук, левый канал Белый	Звук, правый канал (Красный)	Земля	Изображение (Жёлтый)

Нумерация начинается со стороны соединения с клеммой колодкой.

## Кабель

Разъём Jack, диаметр 3,5 мм, 4 контакта ↔ 3 разъема RCA.

В таблице дано соответствие № контакта, назначения и цвета корпуса разъема RCA.

Устройство	№ контакта				Примечание
	1	2	3	4	
Raspberry Pi	Изображение (Жёлтый)	Земля	Звук, правый канал (Красный)	Звук, левый канал Белый	Стандарт
Проигрыватели MP3	Земля	Изображение (Жёлтый)	Звук, правый канал (Красный)	Звук, левый канал Белый	Требуется переделка кабеля
Видеокамеры	Звук, правый канал (Красный)	Земля	Изображение (Жёлтый)	Звук, левый канал Белый	Достаточно поменять местами разъёмы Звук, правый канал и Изображение

## GPIO

GPIO — интерфейс ввода-вывода общего назначения.

Логический уровень: 3.3V

Диаметр контактов: 0.1"

Нумерация начинается с левого верхнего угла платы.

Назначение	№		Назначение
Питание 3.3В	1	2	Питание 5В
GPIO 2 (SDA1 <sup>1)</sup> )	3	4	Питание 5В
GPIO 3 (SCL1 <sup>2)</sup> )	5	6	Земля
GPIO 4 (GPIO_GCLK)	7	8	GPIO 14 (TXD0)
Земля	9	10	GPIO 15 (RXD0)
GPIO 17 (GPIO_GEN0)	11	12	GPIO 18 (GPIO_GEN1)
GPIO 27 (GPIO_GEN2)	13	14	Земля
GPIO 22 (GPIO_GEN3)	15	16	GPIO 23
Питание 3.3В	17	18	GPIO 24
GPIO 10 (SPI_MOSI)	19	20	Земля
GPIO 9 (SPI_MOSO)	21	22	GPIO 25
GPIO 11 (SPI_SCLK)	23	24	GPIO 8
Земля	25	26	GPIO 7
ID_SD	27	28	ID_SC
GPIO 5	29	30	Земля
GPIO 6	31	32	GPIO 12
GPIO 13	33	34	Земля
GPIO 19	35	36	GPIO 16
GPIO 26	37	38	GPIO 20
Земля	39	40	GPIO 21

## Установка



На этой странице описана работа в ОС [Raspbian](#)

[NOOBS](#)

[RPI Easy SD Card Setup](#)

## Настройка

[Configuration - Raspberry Pi Documentation](#)

### config.txt



[/boot/config.txt](#)

```
# Повышение тока питания портов USB
max_usb_current=1
```

## Измерение температуры процессора

[temperature.sh](#)

```
#!/bin/bash

echo -n "Температура ЦП: "
echo `cat /sys/class/thermal/thermal_zone0/temp | sed -e 's/\(..\)\(.*\)\/1.\2/'`

echo -n "Температура ГП: "
echo `/opt/vc/bin/vcgencmd measure_temp|cut -c6-9`
```

## Сеть

[/etc/network/interfaces](#)

```
source-directory /etc/network/interfaces.d

auto lo
iface lo inet loopback

iface eth0 inet manual

allow-hotplug wlan0
iface wlan0 inet manual
    wpa-conf /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf

allow-hotplug wlan1
iface wlan1 inet manual
    wpa-conf /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

## Отключение встроенного Wi-Fi и Bluetooth

[/etc/modprobe.d/raspi-blacklist.conf](#)

```
# Wi-Fi
blacklist brcmfmac
blacklist brcmutil
# Bluetooth
blacklist btbcm
blacklist hci_uart
```

[How to disable the Pi3's WLAN & Bluetooth ?](#)

## Параметры Wi-Fi



[/etc/wpa\\_supplicant/wpa\\_supplicant.conf](#)

```
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
country=GB

network={
    ssid="ИМЯ_СЕТИ"
    psk="ПАРОЛЬ"
    key_mgmt=WPA-PSK
}
```

## Серийный номер процессора

16 символов.

Пример получения:

```
cat /proc/cpuinfo | grep Serial | cut -d ':' -f 2
```

## UART

Перед началом работы необходимо включить консоль на порту, для этого надо добавить к конец файла:

[/boot/config.txt](#)



```
# UART
enable_uart=1
dtoverlay=pi3-miniuart-bt
```

[How to use the serial port on your Raspberry Pi 3 with a Serial Pi from AB Electronics UK](#)

Параметры порта	115200 8N1
Контакты на <a href="#">GPIO</a>	6, 8, 10

[Работа с UART TTL](#)

## Часы реального времени

[Использование часов реального времени на DS3231 в Raspberry Pi 3 под управлением OSMC](#)

## Лицензия на MPEG-2

Лицензия продаётся для серийного номера процессора. О том, как его узнать написано [здесь](#).

Магазин: <http://www.raspberrypi.com/mpeg-2-license-key/>

После оплаты на адрес электронной почты, указанный при регистрации приходит ключ,открывающий аппаратное

декодирование MPEG-2. Этот ключ нужно записать в файл:

[/boot/config.txt](#)

```
decode_MPG2=0x12345678
```

Проверка:

```
vcgencmd codec_enabled MPG2
```

Если вы используете один загрузочный носитель на разных компьютерах, то можно указать несколько ключей через запятую.

## DVD

Для воспроизведения некоторых DVD нужно установить библиотеку libdvdcss2 из репозитория deb-multimedia.org:

```
wget http://www.deb-multimedia.org/pool/main/libd/libdvdcss/libdvdcss2_1.4.0-dm01~bpo8+1_armhf.deb
dpkg -i libdvdcss2_1.4.0-dm01~bpo8+1_armhf.deb
```

[DVD will not play despite correct codec](#)

<http://www.deb-multimedia.org/pool/main/libd/libdvdcss/>

<https://wiki.debian.org/ru/MultimediaCodecs>

## Изменение региона DVD привода

Для изменение региона DVD привода можно использовать regionset.

Установка:

```
apt-get install regionset
```

Использование:

```
regionset /dev/sr0
```

<http://linvdr.org/projects/regionset/>

## Ссылки

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Raspberry\\_Pi](https://ru.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi)

**[Raspberry Pi 3 is out now! Specs, benchmarks & more](#)**

[Raspberry Pi Hardware](#)

[Raspbian](#)

<https://www.extremetech.com/wp-content/uploads/2016/02/Pi3BreakoutFeb292016.png>

[Кнопка выключения для Raspberry Pi](#)

[Как сделать отключение / включение raspberry pi кнопкой?](#)

[BerryBoot v2.0 - bootloader / universal operating system installer](#)

[NOOBS \(New Out of Box Software\) An easy Operating System installer for the Raspberry Pi](#)

[Raspberry Pi GPIO Pinout](#)

[Raspberry Pi:Типовые проблемы/Как использовать разъем A/V на B+ и 2B](#)

[Raspbian default user password \(for pi\) on Raspberry Pi](#)

[Неисправности Raspberry Pi и борьба с ними](#)

[Мониторим температуру Raspberry Pi в Zabbix](#)

[Композитный выход Raspberry PI B+](#)

[Raspberry Pi Model B+ 3.5mm Audio/Video Jack](#)

### **Обзор одноплатного компьютера Raspberry Pi 3**

[kodi на raspberry pi 2 | Media UniX](#)

[Англичанка гадит. Глобальная проблема с UART в новой Raspberry Pi 3](#)

[How do I get the serial number?](#)

### **Adding a DS3231 Real Time Clock To The Raspberry Pi**

[Подключение RTC \(часы реального времени\) к Raspberry Pi](#)

[Power up your Raspberry Pi with a latching push-button controlled MOSFET switch](#)

[ATXRaspi is a smart power controller for RaspberryPi](#)

[Pi Supply Switch – On/Off Power Switch for Raspberry Pi](#)

[IIC \(Inter-Integrated Circuit\)](#)

[http://pikabu.ru/tag/raspberry\\_pi](http://pikabu.ru/tag/raspberry_pi)

[opennet.ru: Проект по созданию полностью открытой прошивки для Raspberry Pi](#)

[config.txt для Raspberry Pi](#)

[http://wikihandbk.com/wiki/Raspberry\\_Pi:Настройка/config.txt](http://wikihandbk.com/wiki/Raspberry_Pi:Настройка/config.txt)

[RPI vcgencmd usage](#)

[Изучаем GPIO в Raspberry Pi, эксперимент со светодиодом и кнопкой \(Светодиод и кнопка - правильное и неправильное подключение\)](#)

[Малиновый Прог против Интернета Кирпичей, или Raspberry Pi с графикой на read-only microSD](#)

### **Raspberry Pi Thin Client project**

[opennet.ru: Для Raspberry Pi подготовлен инструментарий PiServer](#)

1)

[Последовательная линия данных \(SDA, англ. Serial DATA\)](#)

2)

[Последовательная линия тактирования \(SCL, англ. Serial CLock\)](#)



<https://sysadminmosaic.ru/raspberry-pi-3-model-b/raspberry-pi-3-model-b?rev=1535806350>

2018-09-01 15:52

