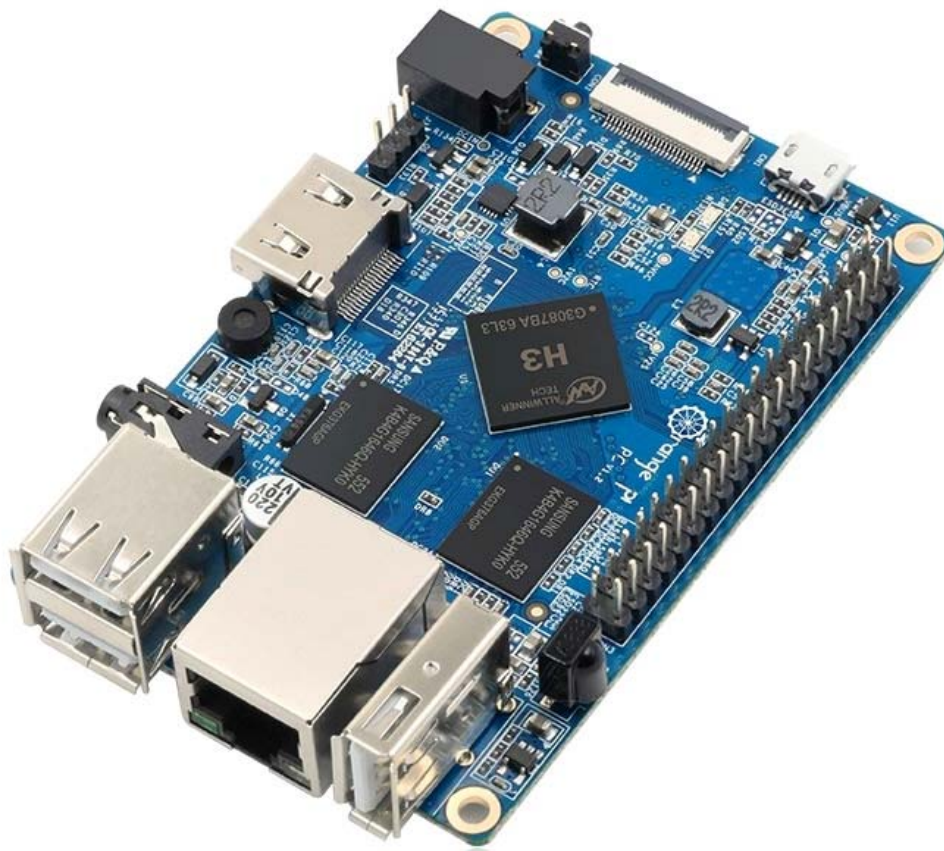


Одноплатный компьютер [Orange Pi PC](#) с поддержкой WiFi на данный момент одна из самых популярных одна проекта Orange. В отличие от последних плат проекта Orange, на данной плате нет поддержки WiFi.

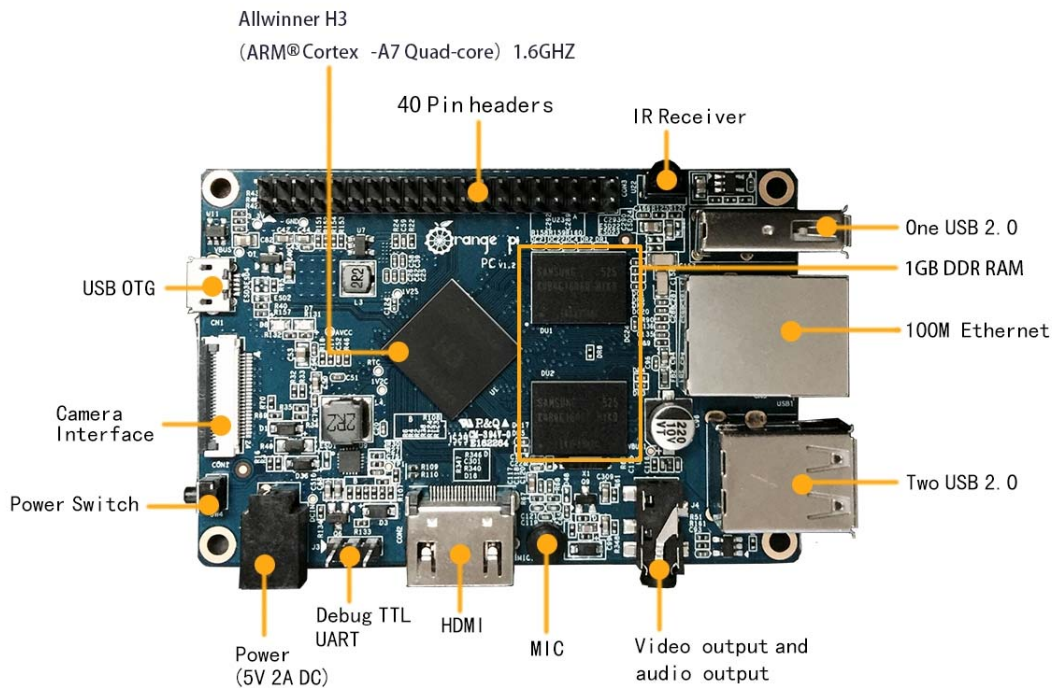


Характеристики Orange Pi PC:

- Сокет – Четырехъядерный процессор Allwinner H3 Cortex A7 @ 1.6 ГГц (скорее всего 1.2 ГГц) с графическим процессором ARM Mali-400MP2 до 600 МГц;
- Оперативная память – 1 Гб DDR3;
- Устройства хранения – слот micro SD карт (до 64 Гб);
- Видео выход – HDMI с поддержкой CEC и HDCP, порт AV;
- Аудио вход/выход – HDMI, порт AV, встроенный микрофон;
- Связь – 10/100M Ethernet;
- USB – 3 х хост порта USB 2.0, 1 х micro USB порт OTG;
- Камера – интерфейс CSI;
- Расширения – 40-контактный разъем Raspberry Pi совместимый с 28 GPIOs, UART, I2C, SPI, PWM, CAN, I2S, SPDIF, LRADC, ADC, LINE-IN, FM-IN и HP-IN;
- Отладка – 3-контактный разъем UART для последовательной консоли;
- Прочее – ИК приемник; кнопка включения питания; светодиоды питания и статуса;

- Электропитание – 5 В/2 А via barrel jack (micro USB OTG не может быть использован для подачи питания на плату);
- Размеры – 85 x 55 мм;
- Вес – 38 грамм.

Top view



Bottom view



Что касается списка работающих на прошивок, он очень внушительный.

Orange Pi PC

Название	Десктоп/сервер	Логин/пароль	Ссылка	Комментарий
Armbian	++	root/1234	armbian.com	Рекомендуемый из Linux based.
Andriod	+/-	-	Google Drive	Официальная сборка от Orange Pi. Инструкции по установке.
Lubuntu 14.04 [v0.8.0]	++	root/orangepi	Google Drive	Официальная сборка от Orange Pi
Lubuntu 14.04 [v0.9.0]	++	root/orangepi	dl.miniboard.com.ua	Обновленная версия сборки 0.9.0 с интегрированными Mali драйверами.
Pubuntu 14.04	++	admin/admin	Google Drive / MEGA	Поддержка видео акселерации Mali 400. Kodi. Chromium. Подробнее.
Lubuntu 15.04	++	orangepi/share	dl.miniboard.com.ua / CloudMailRu	Поддержка Mali400 и wiringOP. Подробнее.
Lubuntu 15.10	++	root/00	CloudMailRu	Сборка от UB3GAD с интеграцией Mali, предустановлен Kodi, WringPI, Telegram, Chromum + flash, настроена работа дисплея Waveshare 5" LCD и множество других улучшений. Подробнее.
Ubuntu MATE 16.04	++	orangepi/orangepi	Google Drive / MEGA	Основана на сборке от Ioboris'a. Поддержка Mali 400. Подробнее.
Raspbian	++	root/orangepi	Google Drive	Не путайте с официальным Raspbian от raspberrypi.org.
Ubuntu Vivid Mate	++	orangepi/orangepi	Google Drive / MEGA	Сборка Ubuntu Mate от Ioboris для OrangePi PC
ZIDOO X1 v1.0.19	+/-	-	Ядиск / CloudMailRu	Android. Описание и инструкции
ZIDOO X1 v1.0.21	+/-	-	MEGA / CloudMailRu	Android. Обновленный ZIDOO v1.0.19. Рекомендуемый из Android based. Описание.
OpenELEC	+/-	-	down.nu / CloudMailRu	Регулярно обновляемая сборка OpenELEC. Рекомендуется для медиацентра. Источник / Обсуждение
Pandroid 4.4.2	+/-	-	Google Drive / MEGA	Android 4.4.2 (root), поддержка 4K, Все USB порты работают, Google Play. Записывать не PhoenixCard, а Clonedisk или Win32 Image Writer. Обсуждение.

Рассмотрим работу платы с прошивкой Raspbian с портами GPIO. В Raspberry Pi самой популярной библиотекой для работы с GPIO является **wiringPi**. Для плат Orange Pi выпущена своя версия библиотеки – **WiringOP**.

Для загрузки библиотеки набираем в терминале

```
git clone https://github.com/zhaolei/WiringOP.git -b h3
```

Устанавливаем

```
cd WiringOP chmod +x ./build sudo ./build
```

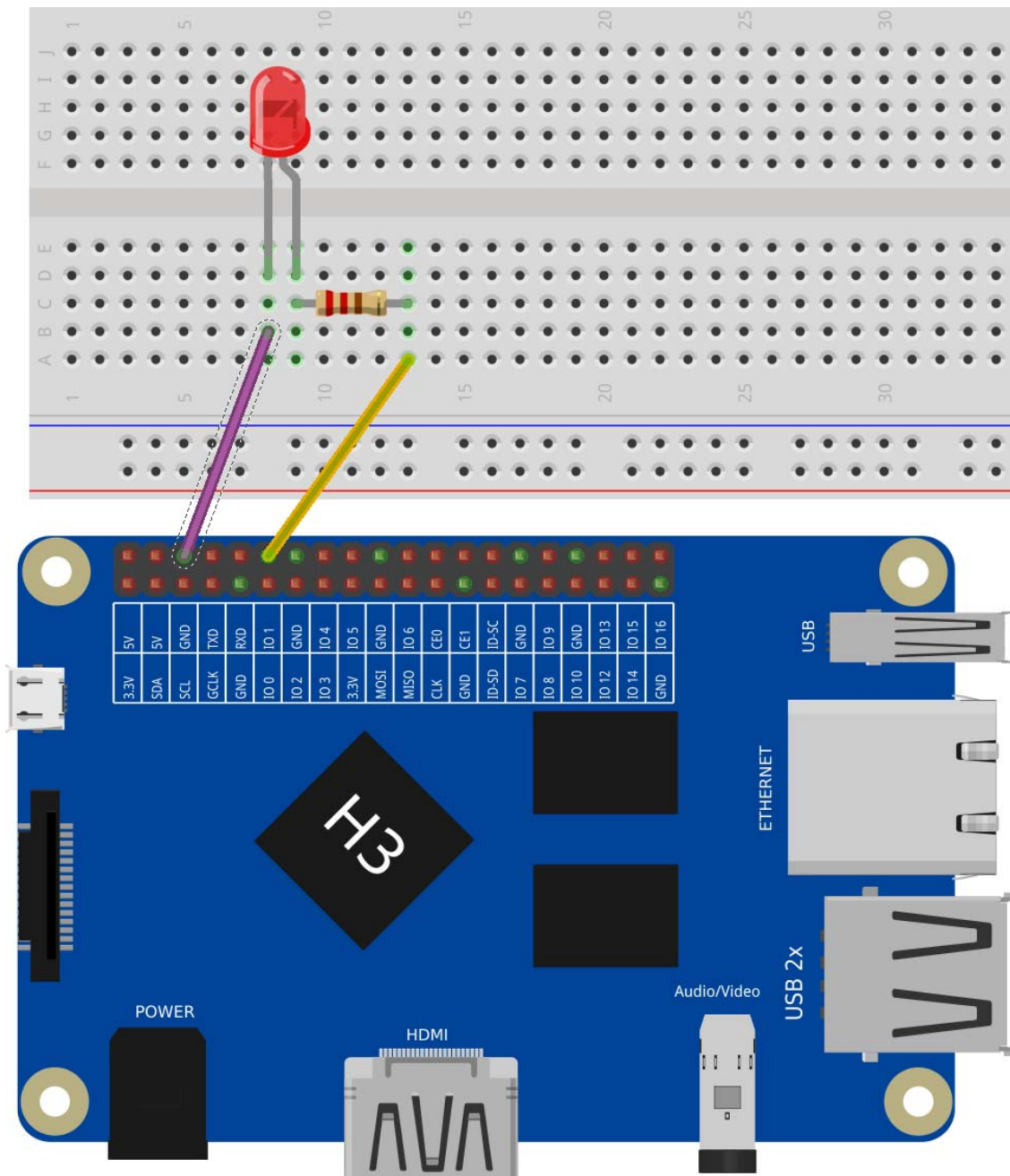
Проверяем

```
orangepi@orangepi:~$ gpio readall
```

OrangePiPC											
BCM	wPi	Name	Mode	V	Physical	V	Mode	Name	wPi	BCM	
		3.3v			1	2		5v			
2	-1	SDA.0			3	4		5V			
3	-1	SCL.0			5	6		0v			
4	6	I06 PA06	OUT	0	7	8		TxD3			
		0v			9	10		RxD3			
17	-1	RxD2			11	12	0	OUT	I01 PD14	1	18
27	-1	TxD2			13	14		0v			
22	-1	CTS2			15	16	0	OUT	I04 PC04	4	23
		3.3v			17	18	0	OUT	I05 PC07	5	24
10	-1	MOSI			19	20		0v			
9	-1	MISO			21	22		RTS2			
11	-1	SCLK			23	24		SPI-CE0			
		0v			25	26		CE1			
0	-1	SDA.1			27	28		SCL.1			
5	7	I07 PA7	OUT	0	29	30		0v			
6	8	I08 PA8	OUT	0	31	32	0	OUT	I09 PG08	9	12
13	10	I010 PA9	OUT	0	33	34		0v			
19	12	I012PA10	OUT	0	35	36	0	OUT	I013PG09	13	16
26	14	I014PA20	OUT	0	37	38	0	OUT	I015PG06	15	20
		0v			39	40	0	OUT	I016PG07	16	21

Официальная страница проекта WiringOP находится на github – <https://github.com/WereCatf/WiringOP>, где можно найти множество примеров, включая работу с популярными платами расширения для Raspberry pi – Getrboard и PiFace.

Проверим пример работы со светодиодом. Подключаем светодиод к Orange Pi PC по схеме



Находим пример blink.c

```
cd WiringOP
```

```
cd examples
```

```
vi blink.c
```

И вносим в него изменения, меняя частоту включения/выключения

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <wiringPi.h>
```

```
// LED Pin - wiringPi pin 0 is BCM_GPIO 17.  
  
#define LED 1  
  
int main (void) {  
  
    printf ("Orange Pi blink\n");  
  
    wiringPiSetup ();  
  
    pinMode (LED, OUTPUT);  
  
    for (;;) {  
  
        digitalWrite (LED, HIGH); // включение  
  
        delay (4000); // 4 секунды  
  
        digitalWrite (LED, LOW); // выключение  
  
        delay (2000); // 2 секунды  
  
    }  
  
    return 0;  
  
}
```

Компилируем

```
make blink
```

и запускаем

```
./blink
```