

ВИКИПЕДИЯ

# Rockchip

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

## Содержание

### Продукция

Rockchip 27xx

Rockchip 28xx

RK 2806

RK 2808A

RK 2918

Rockchip 30xx

RK 3066

Rockchip 31xx

RK3168

RK3188

Rockchip 32xx

Rockchip 33xx

### См. также

### Примечания

### Ссылки

## Fuzhou Rockchip Electronics Co., Ltd

**Основание** 2001

**Расположение**  Китай: Фучжоу

**Отрасль** электронная  
промышленность

**Продукция** Rockchip RK3188<sup>[d]</sup>, Rockchip RK3288<sup>[d]</sup>, Rockchip RK3368<sup>[d]</sup> и Rockchip RK3399<sup>[d]</sup>

**Сайт** www.rock-chips.com (http://www.rock-chips.com/a/en/index.html)

 [Медиафайлы на Викискладе](#)

**Rockchip** — семейство интегрированных контроллеров класса система на кристалле, производимых китайской компанией Fuzhou Rockchip Electronics. Эти микроконтроллеры в основном применяются для портативных развлекательных устройств, таких как MP3- и видеоплееры, электронные книги.

## Продукция

---

### Rockchip 27xx

Линейка чипов RK 27xx использовалась в множестве дешевых медиаплееров для декодирования MP3 и MP4. Процессоры линейка Rockchip RK27XX построены на базе ядер ARM7TDMI, чаще всего без MMU (этот присутствует, например, в RK2738<sup>[1]</sup>).

## Rockchip 28xx

### RK 2806

RK 2806 предназначен для использования в MP3-плеерах.

- ARM926EJC 600 Мгц процессор + ядро цифровой обработки сигналов.
- Поддержка флеш-карт SD и DDR RAM.
- Декодирование видео до 1280\*720 H.263 и H.264 (программное).

### RK 2808A

Это устройство произведено на основе ARM926EJ-S. Вместе с ядром ARM используется ядро DSP. Штатная частота — 560 МГц, производительность 1.1 DMIPS на мегагерц, что составляет примерно 26 % от производительности процессора Apple A4 (660 DMIPS). Сопроцессор DSP может поддерживать декодирование видео в реальном времени качеством 720p с битрейтом в 2.5 Мб/с. Этот чип используется на многих устройствах под управлением Android и Windows Mobile.

- Ядро ARM9 + DSP частотой вплоть до 560 МГц
- WiFi, 3G, GPS
- G-sensor
- SD/SDHC/MMC
- Поддержка дисплея до разрешения 800\*600 точек
- Поддержка ОЗУ DDR и DDR2 объёмом до 1 ГБ
- RTOS и Android

### RK 2918

Характеризуется малым энергопотреблением и высокой степенью интеграции. В роли CPU выступает ARM Cortex-A8, а обработка мультимедийных данных возложена на SIMD-расширение Neon. RK2918 — первая в мире однокристалльная система, в которой полностью аппаратно реализован декодер видео высокой четкости в формате Full HD (1080P) VP8. Кроме того, система способна

кодировать и декодировать видео в других форматах (H.264, VP8, RV, WMV, AVS, H.263, MPEG4 и т. п.), ускорять работу Adobe Flash Player 10.1, имеет низкопроизводительное графическое ядро Vivante GC800 с поддержкой OpenGL ES 2.0 и Open VG. Тактовая частота ядра ARM Cortex A8 достигает 1,2 ГГц. Объём кэш-памяти второго уровня равен 512 КБ.

## Rockchip 30xx

### RK 3066

Малопотребляющий процессор для мобильных телефонов, персональных мобильных интернет-устройств и других цифровых мультимедийных устройств. В RK3066 интегрировано два ядра ARM Cortex-A9 с отдельными NEON и FPU сопроцессорами. Имеет множество встроенных аппаратных решений. RK3066 поддерживает декодирование полноформатного видео с разрешением 1920x1080 пикселей со скоростью до 60 кадров в секунду, также поддерживается H.264/MVC/VP8 кодирование с разрешением 1920x1080 пикселей со скоростью до 30 кадров в секунду, JPEG кодер/декодер, специальный препроцессор и постпроцессор для обработки изображений.

Встроенный 3D GPU Mali 400 делает RK3066 полностью совместимым с OpenGL ES2.0 и OpenGL ES1.1, OpenVG 1.1. Специальный аппаратный 2D движок с MMU увеличивает производительность дисплея и обеспечивает высокую плавность операций. RK3066 имеет высокопроизводительный интерфейс с внешней оперативной памятью (DDR3, LPDDR2, LVDDR3), способный поддерживать требовательные к пропускной способности типы памяти. Также процессор поддерживает полный список периферийных интерфейсов для более гибкой поддержки разных приложений.

Используется в основном у китайских производителей благодаря высокой производительности и низкой цене.

## Rockchip 31xx

RK3188 и RK3168 выполненными по нормам 28-нм техпроцесса HK-MG и поддерживают ОЗУ DDR3, DDR3L и LPDDR2. Обеспечивают воспроизведение многих форматов видео и запись H.264 с разрешением до 1920x1080. В основном работают в мультимедийных устройствах под управлением Android. Однако на многие может быть установлен дистрибутив Linux PicUntu, построенный на базе Ubuntu. Производители планшетов получили первые образцы чипов RK3168 и второй версии RK3188 еще в начале 2013 года, тогда как первые устройства стали доступными в середине того же года.

### RK3168

В основе этого SoC лежит 2-ядерный процессор архитектуры ARM Cortex-A9, работающий на частоте до 1,2...1,5 ГГц, и графический ускоритель PowerVR SGX54x с максимальной частотой 600 МГц. Аппаратно поддерживает вывод видео с разрешением до 1920x1080 пикселей. Имеет поддержку 4G LTE.

Используется в планшетах низкого ценового уровня.

## **RK3188**

Включает 4-ядерный процессор с архитектурой ARM Cortex-A9, работающий на частоте до 1,6 ГГц и графический ускоритель Mali-400MP4 с максимальной частотой 600 МГц (первая версия до 533 МГц). Аппаратно поддерживает вывод видео с разрешением до 2048x1536 пикселей. Во второй версии интегрирован модуль GPS. В отличие от RK3168 не имеет аппаратной поддержки 4G LTE. RK3188 используется в планшетах, мини ПК, ТВ приставках (TV box и TV stick).

## **Rockchip 32xx**

В конце 2013 года стало известно, что чипы новой серии Rockchip RK3288 будут построены на базе 4-ядерного процессора Cortex-A17 (<http://www.arm.com/products/processors/cortex-a/cortex-a17-processor.php>) с тактовой частотой до 1,8 ГГц и графического ускорителя GPU Mali-T760MP4, поддерживающего OpenGL ES1.1/2.0/Halti, OpenVG 1.1, OpenCL, Directx11. Технологический процесс — 28 нм HKMG. Имеется двухканальный DDR-контроллер, способный работать с памятью стандартов DDR3, DDR3L, LPDDR2, LPDDR3. Следует отметить, что новые чипы смогут воспроизводить видео 4K и поддерживать дисплеи с разрешением 3840x2160 пикселей. RK3288 стали доступны во втором квартале 2014 года.

## **Rockchip 3288**

Процессор Rockchip RK3288 имеет четыре ядра Cortex-A17, которые выполнены по технологии 28 нм и работают на частоте 1,8 ГГц. За графику отвечает восьмиядерный GPU Mali-T764MP8. Сообщается, что общая производительность процессора на 50% выше, чем у модели RK3188 (4 x Cortex-A9, 28 нм), при этом производительность одной только графической подсистемы выросла на 500% (RK3188 оснащен Mali-400MP4). RK3288 поддерживает аппаратное декодирование H.265 с разрешением видео 4K x 2K. Кроме того, новый чипсет получил поддержку сетей 4G LTE. По информации с сайта IMP3, процессор имеет двухканальный 64-битный RAM LPDDR3.

## **Rockchip 3229**

Процессор RK3229 был представлен в январе 2016 года. В конфигурацию SoC Rockchip RK3229 входит четырехъядерный CPU ARM Cortex-A7 частотой 1,5 ГГц, GPU ARM Mali-400MP2 и контроллер оперативной памяти DDR3-1866 МГц/LPDDR3-1333 МГц. Также обеспечивается поддержка Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0 и Ethernet 100 Мбит/с, четырех портов USB 2.0. Эта однокристальная система работает с ОС Android 4.4. Первые устройства на RK3229 появились в марте 2016 года - ТВ боксы Mxq 4K и mini MXQ.

## Rockchip 33xx

### Rockchip RK3368 и Rockchip PX5

Представляют собой схожие 64-разрядные высокопроизводительные решения для мультимедийных систем. RK3368<sup>[2]</sup> предназначен для домашних мультимедийных и мобильных устройств, в то время как PX5<sup>[3]</sup> предназначен для использования в автомобильных мультимедийных системах. В конфигурацию RK3368/PX5 входят два четырёхъядерных кластера ARM Cortex-A53, подключенных по схеме big.LITTLE. Каждый кластер обладает сопроцессором NEON. Работают на частоте до 1,5 ГГц (1,2 ГГц для «малого» кластера в RK3368). Ядра процессоров обладают кэшем первого уровня 32 кБ для инструкций и 32 кБ для данных. Унифицированный кэш второго уровня составляет 512 кБ для «большого» кластера и 256 кБ для «малого».

Поддерживает 2 x USB Host 2.0 + USB OTG 2.0, 1000 Mbit Ethernet, SDIO 3.0, восьмиканальный цифровой аудиовыход I<sup>2</sup>S/PCM.

Графический процессор PowerVR GC6110, совместим с требованиями DirectX 9.3, OpenGL 3.1, OpenGL ES 3. Также решение может похвастаться способностью декодировать видео разрешением до 4K (4096x2304) в формате H.264 с частотой 30 к/с и H.265 (HEVC) 60 к/с.

Поддержка HDMI 2.0 обеспечивает возможность выводить видео 4K с частотой 60 к/с и FullHD с частотой 120 к/с. Параллельный интерфейс дисплея поддерживает вывод графики разрешением до 4096x2304 в форматах 24 бит (RGB888), 18 бит (RGB666), 15 бит (RGB565).

### Rockchip RK3399 (RK3399 Pro) и Rockchip PX6

Процессор RK3399 был представлен в январе 2016 года на CES 2016. Rockchip RK3399 содержит шесть вычислительных ядер, два ядра ARM Cortex A72, работающие на частоте до 1.8 ГГц, и четыре ядра ARM Cortex A53. Процессор получил поддержку 1000 Mbit Ethernet, USB 3.0 C. Графическая подсистема ARM Mali-T864 GPU. Поддерживаемые типы памяти Dual Channel DDR3/LPDDR3/LPDDR4, видеовыходы HDMI 2.0 2160p 60 Hz, кодек видео 10-bit H.265. Первые устройства на базе RK3399 ожидаются в конце лета 2016 года<sup>[4]</sup>.

## См. также

---

- [Snapdragon \(SoC\)](#)
- [Samsung Exynos \(SoC\)](#)
- [Nvidia Tegra](#)
- [TI OMAP](#)
- [Apple Ax](#)
- [HiSilicon K3](#)
- [NovaThor \(SoC\)](#)
- [MediaTek \(SoC\)](#)
- [Adreno \(GPU\)](#)
- [PowerVR \(GPU\)](#)
- [Mali \(GPU\)](#)

## Примечания

---

1. <http://rockchip.fr/RK2738%20datasheet%20V1.0.pdf> [Архивная копия \(https://web.archive.org/web/20150205075146/http://rockchip.fr/RK2738%20datasheet%20V1.0.pdf\)](https://web.archive.org/web/20150205075146/http://rockchip.fr/RK2738%20datasheet%20V1.0.pdf) от 5 февраля 2015 на [Wayback Machine](#), стр. 2
2. [Архивированная копия \(http://rockchip.fr/RK3368%20datasheet%20V1.6.pdf\)](http://rockchip.fr/RK3368%20datasheet%20V1.6.pdf) . Дата обращения: 10 января 2019. [Архивировано \(https://web.archive.org/web/20190110183812/http://rockchip.fr/RK3368%20datasheet%20V1.6.pdf\)](https://web.archive.org/web/20190110183812/http://rockchip.fr/RK3368%20datasheet%20V1.6.pdf) 10 января 2019 года.
3. <http://rockchip.fr/PX5%20datasheet%20V1.1.pdf>
4. [Rockchip RK3399 is ready for mass production \(http://www.notebookcheck.net/Rockchip-RK3399-is-ready-for-mass-production.167486.0.html\)](http://www.notebookcheck.net/Rockchip-RK3399-is-ready-for-mass-production.167486.0.html). [www.notebookcheck.net](http://www.notebookcheck.net). Дата обращения: 18 июля 2016. [Архивировано \(https://web.archive.org/web/20160716003105/http://www.notebookcheck.net/Rockchip-RK3399-is-ready-for-mass-production.167486.0.html\)](https://web.archive.org/web/20160716003105/http://www.notebookcheck.net/Rockchip-RK3399-is-ready-for-mass-production.167486.0.html) 16 июля 2016 года.

## Ссылки

---

- [Оф.сайт Fuzhou Rockchip Electronics Company \(http://www.rock-chips.com/a/en/index.html\)](http://www.rock-chips.com/a/en/index.html)

- [GlobalFoundries](https://web.archive.org/web/20170717061354/http://www.ixbt.com/news/hard/index.shtml?16%2F94%2F22) начинает серийный выпуск SoC RockChip RK3188 и RK3168 по 28-нанометровой технологии HKMG (<https://web.archive.org/web/20170717061354/http://www.ixbt.com/news/hard/index.shtml?16%2F94%2F22>) // iXBT.com, 18 июня 2013
- RockChip одной из первых взяла на вооружение ядра ARM Cortex-A12 (<https://web.archive.org/web/20160304102628/http://www.ixbt.com/news/hard/index.shtml?17%2F04%2F01>) // iXBT.com, 28 июня 2013
- Rockchip лицензирует процессорные ядра ARM Cortex-A57, Cortex-A53 и Cortex-A12 (<https://web.archive.org/web/20160304071146/http://www.ixbt.com/news/hard/index.shtml?17%2F34%2F25>) // iXBT.com, 6 ноября 2013
- Rockchip RK3288 и Cortex-A17? (<http://china-review.com.ua/news/3148-rockchip-rk3288-i-cortex-a17.html>) // china-review.com.ua, 16 февраля, 2014
- Rockchip RK3288 спецификация (<http://rk3288.com>), [www.rk3288.com](http://www.rk3288.com), 22 февраля 2014
- Android Mini PC на чипе RK3288 (<http://tv-smart.ru/2014/06/26/android-mini-pc-rockchip-rk3288/>)
- <http://www.notebookcheck.net/Rockchip-RK3399-is-ready-for-mass-production.167486.0.html>

---

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Rockchip&oldid=132439200>

---

**Эта страница в последний раз была отредактирована 18 августа 2023 в 23:36.**

Текст доступен по лицензии Creative Commons «С указанием авторства — С сохранением условий» (CC BY-SA); в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Фонд Викимедиа (Wikimedia Foundation, Inc.)