

ВИКИПЕДИЯ

# Core 2 Quad

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Core 2 Quad** — четырёхъядерный процессор компании Intel. Процессор под этой маркой появился в январе 2007 г. был основан на дизайне ядер Kentsfield, производился по 65-нм техпроцессу и носил имя Intel Core 2 Quad Q6600, имел тактовую частоту процессора 2400 МГц, частота системной шины 1066 МГц и размер L2 кэша 8 Мб. Первый четырёхъядерный процессор Intel анонсировали осенью 2006 г. — Core 2 Extreme QX6700 с тактовой частотой процессора 2667 МГц и разблокированным множителем. Чуть позже в 2007 г. появились обновленные модели: Core 2 Quad Q6700 с частотой процессора 2667 МГц и Core 2 Extreme QX6800 2933 МГц и частотой шины 1066 МГц; позже, в том же 2007 г., добавили QX6850 с частотой 3000 МГц и с достаточно высокой частотой шины 1333 МГц — это был самый мощный и самый последний из процессоров дизайна Kentsfield. Уже в марте 2009 г. чипы Kentsfield перестали производить. В начале 2008 г. Intel значительно увеличил ассортимент четырёхъядерных процессоров для LGA775, и в продажу поступили процессоры, модели которых начинались уже с девятки: Q9400, Q9450 и Q9550 на основе обновленного дизайна ядер Yorkfield, которые уже начали производить по 45-нм техпроцессу. Среди важных улучшений были: новый набор инструкций SSE4.1, увеличение кэша L2 с 8 Мб до 12 Мб и частоты шины от 1333 МГц до 1600 MHz у Core 2 Extreme, также некоторые модели Core 2 Quad и Core 2 Extreme выпускались для сокета LGA771, которые применялись в брендовых игровых компьютерах Dell Alienware и Acer Predator. В 2009 Intel ещё продолжал наполнять модельный ряд процессоров Core 2 Quad с дизайном Yorkfield, даже несмотря на выход под конец 2008 г. абсолютно новых процессоров, которые значительно отличались от дизайна ядер Yorkfield, под новой маркой Core i7 с новым дизайном ядер Bloomfield и новым сокетом LGA 1366. Процессоры Core 2 Quad с дизайном ядер Yorkfield производились до 07.02.2011.

## Core 2 Quad

*Центральный процессор*



<b>Производство</b>	с января 2007 года по февраль 2011
<b>Производитель</b>	<u>Intel</u>
<b>Частота ЦП</b>	2,33—3,20 <u>ГГц</u>
<b>Частота FSB</b>	1066—1600 <u>МГц</u>
<b>Технология производства</b>	65—45 <u>нм</u>
<b>Наборы инструкций</b>	x86, <u>EM64T</u> , <u>MMX</u> , <u>VT</u> , <u>NX Bit</u> , <u>SSE</u> , <u>SSE2</u> ,

Процессоры семейства Intel Core 2 Quad — это последнее решение в исполнении LGA775.

## Содержание

Kentsfield

Yorkfield

Технологии

См. также

Примечания

Ссылки

	<u>SSE3</u> , <u>SSSE3</u> , <u>SSE4.1</u>
<b><u>Микроархитектура</u></b>	<u>Intel Core</u> , <u>Penryn</u>
<b><u>Разъём</u></b>	<u>Socket T (LGA775)</u>
<b><u>Ядра</u></b>	<u>Kentsfield</u> <u>Yorkfield</u>
← <u>Core 2 Duo</u>	<u>Core i7</u> →

## Kentsfield

**Kentsfield** — дизайн ядер, положенный в основу четырёхъядерных процессоров, был анонсирован 02.11.2006. Анонс прошёл всего через пару месяцев после анонса дизайна Conroe в связи с тем, что разработка этих дизайнов шла одновременно. Основная модель на основе дизайна Kentsfield — Intel Core 2 Quad Q6600, он поступил в продажу 08.01.2007 по цене \$851. Это была единственная модель вплоть до 22.07.2007, когда поступили в продажу модели Intel Core 2 Quad Q6700 и Intel Core 2 Extreme QX6850 по цене \$530 и \$999 соответственно. Модель Intel Core 2 Extreme QX6850 была основана на дизайне Kentsfield XE. В дальнейшем цена на Intel Core 2 Quad Q6600 была снижена до \$266, что сделало процессор общедоступным.

**Kentsfield XE** — модернизированный дизайн ядер Kentsfield, который имеет незначительные отличия от оригинала, а именно более эффективную стабильность при высоких частотах и свободный коэффициент умножения. Данный дизайн использовался в процессорах Intel Core 2 Extreme QX6700, QX6800 и QX6850.

Дизайн ядер Kentsfield имеет площадь 286 мм<sup>2</sup> и 582 млн транзисторов. Объём кэш-памяти первого уровня составляет 32 Кб для инструкций и 32 Кб для данных на каждое ядро. Объём общей кэш-памяти второго уровня составляет 8 Мб. Для производства дизайна применялись нормы 65-нм полупроводникового технологического процесса изготовления. Энергопотребление составляет 95—105 Вт у Kentsfield и 130 Вт у Kentsfield XE. Максимальное напряжение питания — 1,350 В. Последний стейпинг — Go.

## Yorkfield

**Yorkfield** — аналогичный Kentsfield дизайн ядер, состоящий из двух чипов, но здесь используются 45-нм чипы Wolfdale, которые основаны на новой архитектуре Intel Пенгун, однако они не несут существенных архитектурных изменений по сравнению с 65-нм чипами Сонгое, основанных на микроархитектуре Core. Изначально планировалось, что чипы Yorkfield поступят в продажу в январе 2008 г., однако дату пришлось перенести на март из-за обнаруженной ошибки в дизайне. Первые модели — Intel Core 2 Quad Q9300 и Q9450, которые имели частоты 2500 и 2667 МГц и продавались по цене \$266 и \$316 соответственно. В апреле появилась модель Intel Core 2 Quad Q9550 с частотой 2833 МГц, которая стоила \$530.

Дизайн ядер Yorkfield имеет площадь 214 мм<sup>2</sup> и 820 млн транзисторов, для производства дизайна используются нормы 45-нм технологического процесса. Объём кэш-памяти первого уровня составляет 32 Кб для инструкций и 32 Кб для данных на каждое ядро. Объём общей кэш-памяти второго уровня составляет 12 Мб. Максимальное напряжение питания — 1,200 В. Энергопотребление составляет 65—95 Вт у Yorkfield и Yorkfield 6М и 130 Вт у Yorkfield XE. Последний степинг — Ro.

**Yorkfield XE** — дизайн, который лег в основу процессоров Intel Core 2 Extreme QX9650, QX9770, QX9775. Раньше всех — 11.11.2007, то есть еще раньше, чем вышел основной дизайн Yorkfield — поступил в продажу Intel Core 2 Extreme QX9650. Данный дизайн совместим с серверным сокетом LGA771. Также, особенностью дизайна можно назвать свободный коэффициент умножения, что является естественной характеристикой линейки Intel Core 2 Extreme.

**Yorkfield-6М** — дизайн ядер, в основу которого вошла пара чипов Wolfdale-3М, использующиеся в дешёвых моделях Intel Core 2 Duo E7xxx. Дизайн Yorkfield-6М использовался в моделях Intel Core 2 Quad Q9xxx в которых 6 Мб кэша второго уровня и Q8xxx, в которых 4 Мб кэша второго уровня. Количество транзисторов в этом дизайне сократилось до 548 млн штук, а площадь уменьшилась до 162 мм<sup>2</sup>.

## Технологии

---

Технологии, поддерживаемые процессорами Intel Core 2 Quad:

- Intel Virtualization Technology (VT) (кроме Q8200, Q8200s, Q8300);
- Intel Streaming SIMD Extensions 4.1 (SSE 4.1) (только у 45-нм Yorkfield);
- Intel Enhanced Virus Protection (EVP) или Execute Disable Bit;
- Intel Extended Memory 64 Technology (EM64T);
- Enhanced Intel SpeedStep Technology;
- Enhanced Halt State (C1E);
- Intel Thermal Monitor 2.

Разъём: LGA775

### Технические характеристики процессоров семейства Intel Core 2 Quad

Модель	Частота, МГц	Множитель	Частота FSB, МГц <sup>[1]</sup>	Кэш L2, Мб	TDP <sup>[2]</sup> , Вт	Дизайн ядер
<b>65-нанометровая технология (ядро Kentsfield)</b>						
<b>Q6600</b>	2400	9	1066	8	105	Kentsfield
<b>Q6700</b>	2667	10	1066	8	105	Kentsfield
<b>QX6700</b>	2667	10	1066	8	130	Kentsfield XE
<b>QX6800</b>	2933	11	1066	8	130	Kentsfield XE
<b>QX6850</b>	3000	9	1333	8	130	Kentsfield XE
<b>45-нанометровая технология (ядро Yorkfield)</b>						
<b>Q8200</b>	2333	7	1333	4	95	Yorkfield-6M
<b>Q8200s</b>	2333	7	1333	4	65	Yorkfield-6M
<b>Q8300</b>	2500	7,5	1333	4	95	Yorkfield-6M
<b>Q8400</b>	2667	8	1333	4	95	Yorkfield-6M
<b>Q9300</b>	2500	7,5	1333	6	95	Yorkfield-6M
<b>Q9400</b>	2667	8	1333	6	95	Yorkfield-6M
<b>Q9400s</b>	2667	8	1333	6	65	Yorkfield-6M
<b>Q9450</b>	2667	8	1333	12	95	Yorkfield
<b>Q9500</b>	2833	8,5	1333	6	95	Yorkfield-6M
<b>Q9505</b>	2833	8,5	1333	6	95	Yorkfield-6M
<b>Q9505s</b>	2833	8,5	1333	6	65	Yorkfield-6M
<b>Q9550</b>	2833	8,5	1333	12	95	Yorkfield
<b>Q9550s</b>	2833	8,5	1333	12	65	Yorkfield
<b>Q9650</b>	3000	9	1333	12	95	Yorkfield
<b>QX9650</b>	3000	9	1333	12	130	Yorkfield XE
<b>QX9770</b>	3200	8	1600	12	136	Yorkfield XE
<b>QX9775</b>	3200	8	1600	12	150	Yorkfield XE

## См. также

- [Intel Core 2](#)

## Примечания

---

1. Quad Pumped Bus (реальная частота в 4 раза меньше)
2. Thermal Design Power — означает энергопотребление или тепловыделение.

## Ссылки

---

- [Информация о процессорах Intel Core 2 Quad \(https://web.archive.org/web/20090221084354/http://www.intel.com/cd/products/services/emea/rus/processors/core2quad/333917.htm\)](https://web.archive.org/web/20090221084354/http://www.intel.com/cd/products/services/emea/rus/processors/core2quad/333917.htm) (рус.)
- [Спецификация процессоров Intel Core 2 Quad Desktop \(http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad\)](http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad) [Архивная копия \(https://web.archive.org/web/20090327090731/http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad\)](https://web.archive.org/web/20090327090731/http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad) от 27 марта 2009 на [Wayback Machine](#) (рус.)
- [Спецификация процессоров Intel Core 2 Quad Mobile \(http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad-0\)](http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad-0) [Архивная копия \(https://web.archive.org/web/20090327023652/http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad-0\)](https://web.archive.org/web/20090327023652/http://www.core-2.ru/page/Spec-Intel-Core2-Quad-0) от 27 марта 2009 на [Wayback Machine](#) (рус.)
- [Информация о процессорах Intel Core 2 Quad на ядрах Yorkfield \(http://www.thg.ru/cpu/intel\\_qx9650\\_penryn\\_yorkfield/onepage.html\)](http://www.thg.ru/cpu/intel_qx9650_penryn_yorkfield/onepage.html) [Архивная копия \(https://web.archive.org/web/20100616232724/http://www.thg.ru/cpu/intel\\_qx9650\\_penryn\\_yorkfield/onepage.html\)](https://web.archive.org/web/20100616232724/http://www.thg.ru/cpu/intel_qx9650_penryn_yorkfield/onepage.html) от 16 июня 2010 на [Wayback Machine](#) (рус.) THG
- [Информация о процессорах Intel Core 2 Quad на ядрах Kentsfield \(http://www.thg.ru/cpu/intel\\_core\\_2\\_quadro\\_kentsfield/onepage.html\)](http://www.thg.ru/cpu/intel_core_2_quadro_kentsfield/onepage.html) [Архивная копия \(https://web.archive.org/web/20090228041802/http://www.thg.ru/cpu/intel\\_core\\_2\\_quadro\\_kentsfield/onepage.html\)](https://web.archive.org/web/20090228041802/http://www.thg.ru/cpu/intel_core_2_quadro_kentsfield/onepage.html) от 28 февраля 2009 на [Wayback Machine](#) (рус.) THG
- [Первая информация о 45-нм образцах Intel \(http://www.3dnews.ru/cpu/intel\\_penryn\)](http://www.3dnews.ru/cpu/intel_penryn) [Архивная копия \(https://web.archive.org/web/20091004003722/http://www.3dnews.ru/cpu/intel\\_penryn\)](https://web.archive.org/web/20091004003722/http://www.3dnews.ru/cpu/intel_penryn) от 4 октября 2009 на [Wayback Machine](#) (рус.) 3DNews

---

Источник — [https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Core\\_2\\_Quad&oldid=123816514](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Core_2_Quad&oldid=123816514)

---

**Эта страница в последний раз была отредактирована 5 июля 2022 в 15:17.**

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.)