



Лучшая оперативная память: текущий анализ рынка

Редакция THG

Лучшая оперативная память | Введение

Стандартная оперативная память подходит для стандартных систем, но читатели Tom's Hardware всегда ищут чего-то большего. В данном материале мы постарались охватить комплекты памяти повышенной производительности в различных ценовых диапазонах. Некоторые комплекты дают больше пропускной способности для встроенной графики, некоторые - больше ёмкости для редактирования видео. Сегодня самым распространённым стандартом оперативной памяти для настольных ПК стал DDR4, он обеспечивает наибольшую скорость передачи данных и самую высокую ёмкость.

Лучшая оперативная память | Обновления за октябрь 2016 года



Компания Crucial удалось втиснуть 32 Гбайт памяти DDR4 в два маленьких модуля **SODIMM Ballastix Sport LT model BLS2K16G4S240FS** (англ.) для ноутбуков. Тем временем G.Skill и Patriot расширили портфолио стандартных планок, представив четырёхканальный набор **DDR4-3200 32 Гбайт** (англ.) и двухканальный комплект с низкими задержками **DDR4-3200 16 Гбайт** (англ.).

Лучшая оперативная память | Лучшие решения за октябрь 2016 года

	16 Гбайт DDR4	16 Гбайт DDR4	16 Гбайт DDR4
Модель	Patriot Viper 4	G.Skill Ripjaws 4	Mushkin Enhanced Redline
Лучшая цена в США, \$	120	115	155
Лучшая цена в РФ, руб.	н/д	14700	н/д
Награда	2016 EDITOR RECOMMENDED	2015 EDITOR RECOMMENDED	2015 EDITOR APPROVED
Модельный номер	PV416G340C6K	F4-3000C15Q-16GRR	994206F
Скорость передачи данных	DDR4-3400 (XMP)	DDR4-3000 (XMP)	DDR4-2800 (XMP)
Объем, Гбайт	16 (2x8)	16 (4x4)	16 (4x4)
Тайминги	16-18-18-36 (2T)	15-15-15-35 (2T)	15-15-15-35 (2T)
Напряжение, В	1,35	1,35	1,25
Гарантия	На весь срок службы	На весь срок службы	На весь срок службы

	16 Гбайт DDR4	32 Гбайт DDR4	32 Гбайт DDR4	32 Гбайт DDR4
Модель	Corsair Vengeance LPX	G.Skill Trident Z	G.Skill Trident Z	G.Skill Trident Z

				
Лучшая цена в США, \$	188	197	255	245
Лучшая цена в РФ, руб.	15000	16520	21420	19180
Награда	2016 EDITOR APPROVED	2016 EDITOR RECOMMENDED	2016 EDITOR APPROVED	2016 EDITOR APPROVED
Модельный номер	CMK16GX4M4B3200C16	F4-3000C15D-32GTZ	F4-3200C14Q-32GTZKW	F4-3200C16Q-32GTZ
Скорость передачи данных	DDR4-3200 (XMP)	DDR4-3000 (XMP)	DDR4-3200 (XMP)	DDR4-2400 (XMP)
Объем, Гбайт	16 (4x4)	32 (2x16)	32 (4x8)	32 (2x16)
Тайминги	16-18-18-36 (2T)	15-15-15-35 (2T)	14-14-14-34 (2T)	16-16-16-36 (2T)
Напряжение, В	1,35	1,35	1,35	1,35
Гарантия	На весь срок службы	На весь срок службы	На весь срок службы	На весь срок службы

Модель	64 Гбайт DDR4 G.Skill Ripjaws X
	
Лучшая цена в США, \$	345
Лучшая цена в РФ, руб.	43400
Награда	2015 EDITOR APPROVED
Модельный номер	F4-2666C16Q2-64GRB
Скорость передачи данных	DDR4-2666 (XMP)
Объем, Гбайт	64 (8x8)
Тайминги	16-16-16-36 (2T)
Напряжение, В	1,20
Гарантия	На весь срок службы

Лучшая оперативная память | Комплекты DDR4 на 16 Гбайт (2x8 Гбайт)

Лучшая оперативная память | Patriot Viper 4 (PV416G340C6K)



- Лучшая цена в США: \$120
- Лучшая цена в России: н/д руб.
- Награда: 2016 Editor Recommended

Набор оперативной памяти Patriot DDR4-3400 разгоняется до DDR4-3808 при напряжении 1,35 В. На этой же отметке остановился один из его соперников с расчётным режимом работы DDR4-4000, однако при более низкой заявленной скорости комплект Patriot имеет и более низкую цену. Высокий уровень разгона и приемлемая цена всегда привлекали наше внимание.

Читать обзор: "[Patriot Viper 4 16GB DDR4-3400 C16 Dual Channel Kit Review](#)" (англ.)

Лучшая оперативная память | Комплекты DDR4 на 16 Гбайт (4x4 Гбайт)

Лучшая оперативная память | G.Skill Ripjaws 4 (F4-3000C15Q-16GRR)



- Лучшая цена в США: \$115
- Лучшая цена в России: 14700 руб.
- Награда: 2015 Editor Recommended

Комплект G.Skill F4-3000C15Q-16GRR используется для тестирования материнских плат X99 с момента появления Haswell-E и он не подвергался полноценному обзору. Это обычное явление для референсных продуктов. Учитывая, что изначально комплект оценивался больше чем в \$ 500, то никакой конкуренции по стоимости он не выдерживал. Но с ростом рынка памяти DDR4 цена на "дешёвый" комплект DDR4-3000 от G.Skill резко упала.

Самый быстрый комплект участвовал в других обзорах наборов DDR4 16 Гбайт, но в конечном итоге, оказался достаточно дешёвым, чтобы выиграть награду по стоимости. Весьма хитрый ход. Комплект теперь доступен всего за \$ 250, а модели других цветов (отмечается последней буквой в модельном номере) позволят сэкономить ещё больше.

Читать обзор: "[Mushkin Redline Frostbyte 16GB DDR4-2800 Review](#)" (англ.)

Лучшая оперативная память | Mushkin Enhanced Redline (994206F)

- Лучшая цена в США: \$155
- Лучшая цена в России: н/д
- Награда: 2015 Editor Recommended

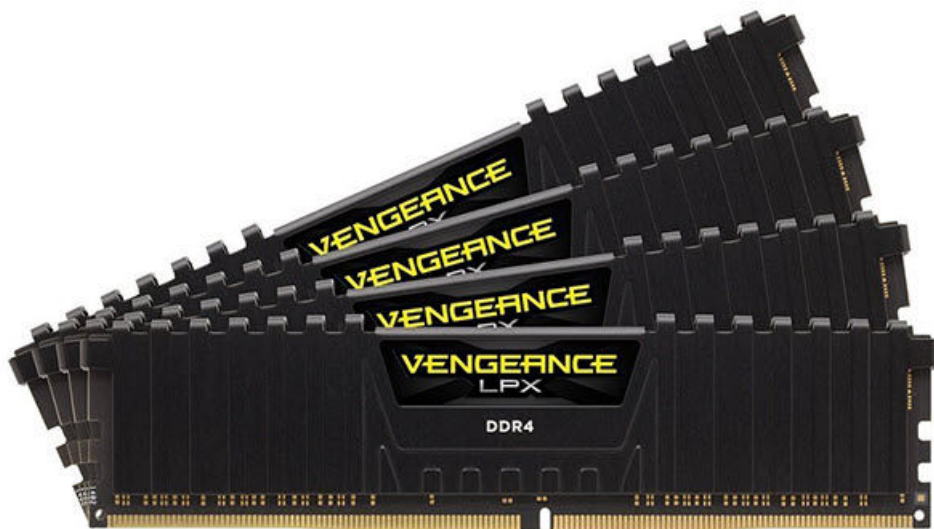
Mushkin Redline 994206F – это второй по скорости набор памяти, который вплотную приблизился к лучшим модулям. Разница между ними порой находится в пределах погрешности измерений. Это означает, что мы можем дополнить наши рекомендации ещё одним комплектом, а покупатели сами решат, какой выбрать, опираясь на текущую цену.

Модель 994206F достигает параметров DDR4-3280 при таймингах CAS 16. Кроме того, комплект Mushkin также показал устойчивую работу при DDR4-3000 CAS 15, DDR4-2400 CAS 12 и DDR4-2133 CAS 11.

Ходят слухи, что таких качественных модулей уже не существует (также есть жалобы на конкурирующие продукты G.Skill). Хотим отметить, что Mushkin 994206F поступил в продажу всего несколько недель назад, а не в прошлом году, когда предположительно создавались так называемые "лучшие" модули.

Читать обзор: "[Mushkin Redline Frostbyte 16GB DDR4-2800 Review](#)" (англ.)

Лучшая оперативная память | Corsair Vengeance LPX (CMK16GX4M4B3200C16)



- Лучшая цена в США: \$188
- Лучшая цена в России: 15000 руб.
- Награда: 2016 Editor Approved

Обзор комплекта Corsair Vengeance LPX на платформе Haswell-E доказал важность тестирования четырехканальных наборов на двухканальной платформе Skylake, когда на более новой системе при небольших корректировках он обогнал DDR4-3636. К сожалению, он не достиг режима DDR4-3200 на четырехканальной машине, для которой и был разработан.

Входящие в комплект поставки вентиляторы Vengeance LPX для оперативной памяти также эффективно охлаждают регуляторы напряжения в системах без процессорного кулера, включая большинство недорогих жидкостных систем охлаждения. Если использовать эти вентиляторы по назначению и вычестить их стоимость из общего ценника, то цена модулей CMK16GX4M4B3200C16 окажется весьма привлекательной.

Читать обзор: "[Corsair Vengeance LPX 16GB DDR4-3200 Review](#)" (англ.)

THG рекомендует:

[Архив: Лучшая оперативная память за март 2015](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за апрель 2015](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за ноябрь 2015](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за апрель 2016](#)

Вернуться на первую страницу обзора: [Лучшая оперативная память: текущий анализ рынка](#)

[Лучшая оперативная память | Комплекты DDR4 на 32 Гбайт \(2x16 Гбайт\)](#)

[Лучшая оперативная память | G.Skill Trident Z \(F4-3000C15D-32GTZ\)](#)



- Лучшая цена в США: \$197
- Лучшая цена в России: 16520 руб.
- Награда: 2016 Editor Recommended

Двухканальный комплект памяти G.Skill Trident Z DDR4-3000 32 Гбайт включает два модуля по 16 Гбайт. На сегодняшний день это максимальная ёмкость для одного модуля в сегменте DDR4 потребительского уровня. Чипы высокой плотности обычно хуже разгоняются, поэтому мы не удивлены, что этот набор достигает максимума 3400 МГц на нашей быстрой платформе Skylake. С другой стороны, заявленная G.Skill скорость для этого набора составляет только DDR4-3000, и цена у него соответствующая, поэтому он заметно обходит другие недавно протестированные наборы по стоимости одного гигабайта.

Читать обзор: "[G.Skill Trident Z 32GB DDR4-3000 Dual-Channel Memory Kit Review](#)" (англ.)

Лучшая оперативная память | Комплекты DDR4 на 32 Гбайт (4x8 Гбайт)

Лучшая оперативная память | G.Skill Trident Z (F4-3200C14Q-32GTZKW)



- Лучшая цена в США: \$255
- Лучшая цена в России: 21420 руб.
- Награда: 2016 Editor Approved

Новые высокопроизводительные комплекты памяти G.Skill отличаются друг от друга расцветкой радиатора и суффиксом в модельном номере, поэтому найти в продаже нужный комплект может быть довольно непросто. Купив редкий чёрно-белый набор F4-3200C14Q-32GTZKW, серебристо-белый F4-3200C14Q-32GTZSW или стандартный красно-серый F4-3200C14Q-32GTZ, вы в любом случае получите комплект из четырёх модулей DDR4-3200 CAS 14 общим объёмом 32 Гбайт с радиаторами GTZ.

Выявить улучшения в производительности между ОЗУ класса high-end довольно трудно, но мы их нашли, за что модули Trident Z и получили получают место в списке. Естественно этот продукт адресован самым взыскательным энтузиастам, которые не пожалеют больше \$200 за оперативную память. Даже если заплатить больше и купить память с самыми высокими показателями, не факт, что вы заметите прирост в скорости.

Читать обзор: "[G.Skill Trident Z DDR4-3200, C14, 32GB, Quad-Channel Kit Review](#)" (англ.)

Лучшая оперативная память | G.Skill Trident Z (F4-3200C16Q-32GTZ)



- Лучшая цена в США: \$197
- Лучшая цена в России: 16520 руб.
- Награда: 2016 Editor Approved

Четырёхканальный набор памяти G.Skill DDR4-3200 на 32 Гбайт достиг уровня DDR4-3367 на нашей платформе Skylake, что близко к его показателям на нашей старой (и меньше дружественной к разгону) системе Haswell-E. Это, означает, что, скорее всего, показатели в тестах ограничивала именно оперативная память, а не платформа. С другой стороны, прирост производительности не так высок, чтобы стремиться разогнать комплект выше его декларируемых возможностей. Примечательно, что цена этого комплекта в расчете на один гигабайт ниже, чем у других наборов DDR4-3200. Trident Z F4-3200C16Q-32GTZ попадает в золотую середину между модулями с высоким разгоном и лучшей стоимостью, за что и заслужил наше одобрение.

Читать обзор: "[G.Skill Trident Z 32GB DDR4-3200 CAS 16 Quad-DIMM Kit Review](#)" (англ.)

[Вернуться на первую страницу обзора: Лучшая оперативная память: текущий анализ рынка](#)

[Лучшая оперативная память | Комплекты DDR4 на 64 Гбайт \(8 x 8 Гбайт\)](#)

[Лучшая оперативная память | G.Skill Ripjaws 4 \(F4-2666C16Q2-64GRB\)](#)



- Лучшая цена в США: \$ 345
- Лучшая цена в России: 43400
- Награда: 2015 EDITOR APPROVED

G.Skill F4-2666C16Q2-64GRB был первым набором в нашей лаборатории, который не имел проблем с запуском восьми модулей, и нам не пришлось прибегать к понижению скорости передачи данных или таймингов. Благодаря номинальным параметрам DDR4-2666 CAS 16 при 1,20 В, мы даже смогли использовать более жесткие тайминги CAS 13 с более распространенной скоростью передачи данных DDR4-2400 при напряжении всего лишь 1,30 В. Изначально комплект стоил всего на \$20 дороже двух аналогичных комплектов по 4 модуля (32 Гбайт). Мы подумали, что это законная плата за подтверждение стабильности восьмимодульной конфигурации, которая требуется дополнительного тестирования и подбора.

На момент составления первого обзора комплект оценивался в \$900, но благодаря постепенному снижению цен на память DDR4, его стоимость быстро опустилась до отметки порядка \$700.

Читать обзор: "[G.Skill F4-2666C16Q2-64GRB DDR4-2666 Review](#)" (англ.)

THG рекомендует:

[Архив: Лучшая оперативная память за март 2015](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за апрель 2015](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за ноябрь 2015](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за апрель 2016](#)
[Архив: Лучшая оперативная память за май 2016](#)

[Вернуться на первую страницу обзора: Лучшая оперативная память: текущий анализ рынка](#)

КОНЕЦ СТАТЬИ

Координаты для связи с редакцией:

Общий адрес редакции: thg@thg.ru;

Размещение рекламы: Roman@thg.ru;

Другие координаты, в т.ч. адреса для отправки информации и пресс-релизов, приглашений на мероприятия и т.д. [указаны на этой странице](#).

Копирование и распространение информации, упомянутой на страницах THG.ru возможно только при наличии у вас письменного разрешения руководства издания. По вопросам использования наших статей обращайтесь по [электронной почте](#).

THG.ru ("Русский Tom's Hardware Guide") входит в международную сеть изданий **Best of Media**

Все статьи: [THG.ru](#)

