

Материнские платы для процессоров AMD

На пике технологий

Три ведущие компании — ATI, NVIDIA и VIA — недавно представили новые чипсеты для процессоров AMD Athlon 64. Все они оснащены по последнему слову техники и призваны серьезно повысить быстродействие настольных компьютеров.

Своими многочисленными новинками корпорация Intel прошлым летом радикально изменила мир персональных компьютеров. Сообщения о появлении форм-фактора BTX или памяти DDR2 SDRAM напоминали скорее угрозу, чем техническую благую весть. Однако основной конкурент Intel, компания AMD, реагировала на объявления о достижениях Intel довольно спокойно. Секрет в том, что для AMD и ее

сторонников некоторые разработки Intel оказались весьма полезны — например, введение новой архитектуры PCI Express. Действительно, сколько же можно было использовать для обмена графическими данными устаревшую шину AGP и PCI, поток данных в которых напоминает автомобильные пробки в часы пик на улицах Москвы. Поэтому отказываться от возможности использования более современной шины было бы

просто глупо. Так появились на свет чипсеты для процессоров Athlon 64 с шиной ввода-вывода PCI Express.

Бюджетные и производительные решения

Условно продукцию компаний ATI, VIA и NVIDIA можно разделить на несколько категорий. Первую из них, бюджетные решения, стремится завоевать ATI. Новый чипсет ATI Radeon Xpress 200P »

Четвертое поколение nForce

→ **S-ATA-RAID:**
Впервые в чипсет для Athlon встроены два контроллера Serial ATA II со скоростью передачи данных до 3 Гбайт/с, четыре порта IDE и функцией RAID

→ **Scalable Link Interface**
Поддержка SLI позволяет подключение двух видеоплат, мощность которых в идеальном случае удваивается.

→ **Восьмиканальный звук**
Теперь ПК на базе Athlon звучат на восемь голосов, опционально звук 7.1 имеют и чипсеты от VIA и ATI — в тех случаях, когда их производители не боятся лишних расходов.

→ **Hardware Firewall**
Active Armour — так называется новая защита от виртуальных атак, не загружающая процессор: троянам придется остаться за воротами.

→ **Высокоскоростная сеть**
Вещь не новая, но избавившаяся наконец от имиджа «кому это нужно». Гигабитный сетевой контроллер у некоторых материнских плат встречается даже дважды.

» обладает особенностью, не присущей какому-либо другому недорогому продукту. В качестве встроенного графического ядра используется достаточно быстрый графический процессор Radeon X300. Его возможностей хватит не только для рутинной офисной работы, но и для некоторых современных компьютерных игр. Все другие интегрированные графические контроллеры работают значительно медленнее, чем X300. Однако кроме этого чипсет Radeon Xpress 200P не обладает чем-либо особенным. Все дополнительные функции, за исключением только встроенного контроллера Serial ATA, производителям системных плат приходится реализовывать с помощью внешних контроллеров. Это только усложняет производство платы и увеличивает конечную стоимость.

Во второй категории, типичном среднем классе, властвует компания VIA. Чипсет K8T890 работает достаточно быстро, но, как и Radeon Xpress 200P, обладает скромной функциональностью. Чтобы получить дополнительные возможности, требуется установка внешних контроллеров. Правда, большую часть из них выпускает сама VIA, что несколько облегчает жизнь производителям системных плат.

Третью категорию, наиболее функциональных и производительных решений, после появления чипсета nForce 4 уверенно занимает компания NVIDIA. Топ-модели nForce 4 Ultra и SLI оснащены восьмиканальным звуковым, высокоскоростным сетевым контроллерами и Serial ATA II. С помощью последнего можно осуществлять передачу данных между жесткими дисками со скоростью до 3 Гбайт/с. Кроме этого чипсет nForce 4 SLI позволяет подключать вторую ви-

део плату, благодаря чему существенно повышается быстродействие в современных компьютерных играх.

Gigabyte GA-K8NXP-SLI

Плата от Gigabyte на базе nForce 4 SLI наряду с солидной производительностью впечатляет своим оснащением. На ней расположены восемь портов Serial ATA, три канала FireWire 1394b (800 Мбит/с), два IDE RAID и два сетевых контроллера Gigabit Ethernet. Дополнительно производитель комплектует GA-K8NXP-SLI внешним PCI-адаптером беспроводных сетей. Благодаря наличию таких возможностей становится возможным построить мощный компьютер, который может быть использован для выполнения различных задач. Как и многие другие платы Gigabyte, эта модель оснащается модулем DPS (Dual Power System). Это отдельная плата, которая стабилизирует питание процессора и сглаживает пиковый ток при максимальных нагрузках. При этом основные стабилизаторы напряжения, согласно нашим измерениям, остаются на 10 градусов холоднее, что намного продлевает срок жизни этих высокочувствительных компонентов. Во время тестирования мы не столкнулись с какими-либо проблемами, материнская плата уверенно прошла все тесты.

ASUS A8N-SLI Deluxe

Ни одна из плат, участвовавших в этом тесте, не имеет более комфортного оснащения и более удобных настроек BIOS, чем AN8-SLI Deluxe от ASUS. Вместе с обычными Serial ATA- и IDE RAID-контроллерами и десятью портами USB 2.0 покупатель получает два порта FireWire и один высокоскоростной сетевой контроллер. Однако настоящим шедевром фирмы ASUS является BIOS: в наглядных меню можно регулировать частоту вращения всех вентиляторов в соответствии с тактовой частотой и напряжением процессора и памяти. Стоит особо отметить такую функцию BIOS как N.O.S. (Non-delay Overclocking System). С ее помощью можно вручную регулировать тактовую частоту в реальном времени, а также серьезно повысить производительность компьютера. Несмотря на все свое оснащение, плата завоевывает лишь третье место. Виной всему невысо-



Новые опции BIOS

Тонкая настройка

Cool'n'Quiet: «Enable/Disable»

Почти все производители плат предлагают в BIOS опцию, включающую или отключающую функцию энергосбережения процессора Athlon 64. Если ее деактивировать, процессор будет работать на полной скорости.

Startup Multiplier: «Auto/4x — 20x»

С помощью снижения множителя процессора и одновременного поднятия частоты системной шины вы можете перевести вашу систему в абсолютно новое измерение. Пример: вместо того чтобы стандартным образом эксплуатировать Athlon 64 3200+ с частотой процессора 10x200 МГц (то есть 2000 МГц), вы можете привести ее к значению 2 ГГц с помощью 8x250 МГц. Фокус в том, что обмен данными между процессором и чипсетом увеличивается, а частота процессора при этом не превышает. В этом пункте меню вы можете при необходимости задать множитель для Athlon 64 или выбрать опцию «Auto». Но с повышением частоты системной шины вы разгоняете шину HyperTransport, передающую данные от чипсета к графической подсистеме и оперативной памяти. Поэтому обратите внимание на следующую настройку BIOS.

HT-Frequency: «Auto/2x — 5x»

HyperTransport (сокращенно HT) — это «шоссе» для данных между чипсетом и остальной системой. Она привязана к системной частоте центрального процессора (норма: 200 МГц) и работает в зависимости от типа Athlon 64 с частотой 800 МГц (4x200 МГц) или — у новых моделей — с частотой 1 ГГц (5x200 МГц). Если вы разгоните частоту до 250 МГц, то частота HT окажется равной 1250 МГц (5x250 МГц). Установите множитель HT на 4x, и шина будет снова работать с частотой 1 ГГц.

SLI-Mode: «Auto/Normal/SLI»

Если у вас материнская плата SLI, в некоторых случаях необходимо активировать в BIOS функцию «SLI». Если вы выберете пункт «Auto», установленные в PCI Express x16 видеоплаты будут определены автоматически. Если у вас одна видеоплата, воспользуйтесь опцией «Normal». Выбрав «SLI», вы активируете режим для двух SLI-видеоплат.



▲ ECS KN1 Extreme: система охлаждения блока питания процессора



◀ Свободных мест нет (слева направо): PS/2, IEEE-1284, RS-232, FireWire, видеовыход, два Gigabit Ethernet, USB 2.0 и восьмиканальный звук

» кий уровень стабильности при пиковых нагрузках. Так, при полной загрузке всех портов и модулей памяти случались зависания системы. Режим SLI с использованием двух видеокарт GeForce 6600 GT тоже не прошел гладко, подключение SLI поначалу не распознавалось правильно. После обновления всех версий BIOS, драйверов материнской платы и установки новых системных драйверов этот недостаток все же удалось победить.

Gigabyte GA-K8NXP-9

Лучшая из материнских плат на nForce 4 Ultra, участвующих в нашем тесте, имеет такое же разнообразное оснащение, как и GA-K8NXP-SLI, но у нее отсутствует второй слот PCI Express x16. Наряду с удачной BIOS, в котором можно регулировать все параметры быстродействия, Gigabyte оснастила и эту плату функцией, которая регулирует скорость вентилятора в зависимости от загрузки процессора. Приятно, что производитель и эту плату комплектует внешним PCI-адаптером беспроводных сетей. Для тех, кому не нужна вторая видеокарта, GA-K8NXP-9 — лучший выбор.

MSI K8N Neo4 Platinum

Плата, официально считающаяся основанной на базе nForce 4 Ultra, на самом деле оказывается замаскированной платой SLI. На ней установлен чипсет nForce 4 SLI, и сзади есть дополнительный слот PCI Express x4. Если вставить в него вторую SLI-плату GeForce и соединить видеокарты мостом SLI, оба устройства сразу начинают работать в режиме SLI. При этом скорость обмена данными по сравнению с чистокровными SLI-платами снижается, но при использовании современных видеокарт потеря будет едва заметна. K8N Neo4 Platinum удачно оснащена и обладает бешеной производительностью, что подтверждают наши измерения. В тесте пропускной способности памяти Chip Benchmark данная плата показала результат 2043 Мбайт/с — максимальное значение среди участников тестирования. Недостатки лишь в документации и поддержке драйверов: не будь их, оценка была бы еще выше.

Albatron K8X890 Pro II

По производительности K8X890 Pro II можно сравнить с соперниками на базе

nForce 4. Плата работает очень стабильно и при этом бесшумно. Северный мост охлаждается лишь алюминиевым радиатором.

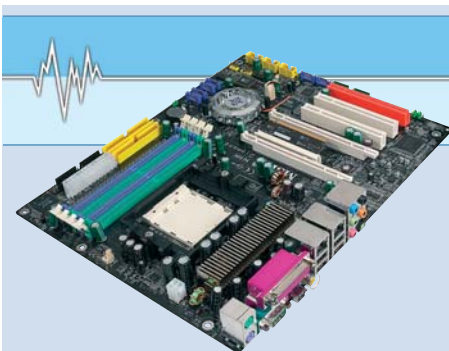
Основной недостаток платы — слабая комплектация. Здесь вы не найдете IDE RAID-контроллера и функции управления системой охлаждения процессора. Зато Albatron набирает баллы за встроенный восьмиканальный звуковой контроллер VT1720, который имеет невысокий коэффициент нелинейных искажений и хорошее соотношение сигнал/шум.

Foxconn Winfast NF4UK8AA-8EKRS

Торговая марка Winfast известна на рынке достаточно давно. Раньше под таким именем продавались видеокарты Leadtek. Теперь же Winfast — это еще и системные платы Foxconn. Побывавшая в нашей тестовой лаборатории плата на чипсете nForce 4 Ultra и по уровню оснащения, и по быстродействию вполне может конкурировать с продукцией более именитых производителей. Кроме этого Foxconn сделала качественную прошивку BIOS, которая обладает солидным набором функций. Однако у новичка «высшей лиги» случаются проблемы с некоторыми смешанными конфигурациями памяти.

Chaintech VNF4 Ultra

Весьма скудное оснащение приводит к тому, что Chaintech со своей платой на базе nForce 4 Ultra приземляется в самом низу »



MSI K8N Diamond

Черный бриллиант



Известное выражение «бриллианты — лучшие друзья девушек» пора перефразировать. Полюбить бриллиант от MSI смогут даже настоящие мужчины

Лучшие оценки выпадают на долю платы MSI в категориях «Стабильность» и «Производительность». Все модули памяти при смешанном использовании были распознаны правильно, и все круги нашего теста были пройдены без единой ошибки. По скоростным показателям «бриллиант» MSI обходит конкурентов, это доказывает топ-результат при тестировании с помощью 3DMark05, равный 3716 баллам. Последний штрих в прекрасной отделке платы MSI — звуковой контроллер

Creative SoundBlaster Live 7.1. У него самый лучший коэффициент нелинейных искажений, а соотношение сигнал/шум равно 94 дБ. Такое качество можно сравнить с качеством звукового потока, записанным на компакт-диск, тогда как у остальных участников теста качество звука лишь на уровне бюджетного радиоприемника. В общем, плата K8N Diamond на чипсете nForce 4 SLI практически лишена недостатков, как и подобает победителю теста.

Общая оценка	▶	96	■ ■ ■ ■ ■
Соотношение цена/качество	▶	удовлетворительное	
Информация	▶	www.microstar.ru	
Цена, \$	▶	около 250	

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + отличная производительность
- + великолепная комплектация
- + хороший звуковой контроллер
- высокая стоимость

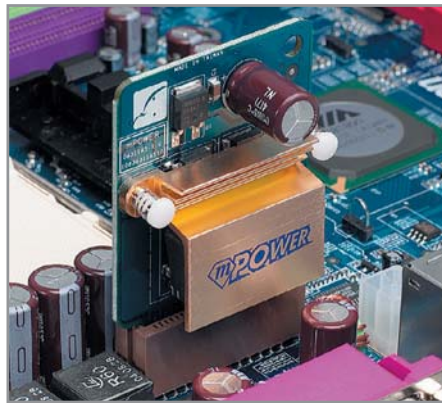
» итоговой таблицы. VNF4 Ultra — единственная в нашем тесте плата на базе nForce 4 с пассивной системой охлаждения. Компьютер, собранный на базе такой платы, работает очень стабильно. Мы можем рекомендовать такое решение в качестве основы для недорогой и тихой машины.

Ерор 9NPA+ Ultra

Основное достоинство данной платы — это стабильная работа. Если судить по быстродействию компьютера, собранного на базе такой платы, и набору функциональных особенностей, то 9NPA+ Ultra относится к типичному среднему классу. Как и многие другие системные платы Ерор, модель 9NPA+ Ultra оборудована шестнадцатеричным индикатором кодов ошибок, с помощью которого определить неисправность компьютера значительно легче.

MSI RS480 M2

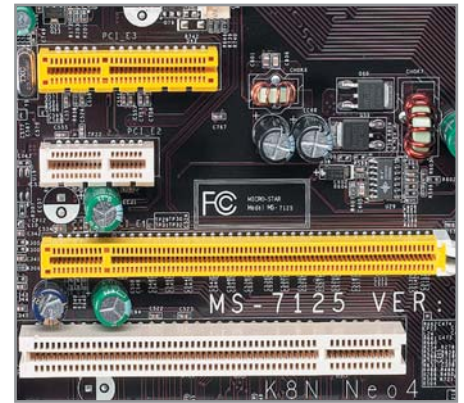
В тесте участвовали две материнские платы с чипсетом ATI RS480, одна из которых выбыла из таблицы на стадии тестирования. MSI чудом добралась до финишной линии. Модель RS480 M2 соединяет в себе все негативные качества: неприемлемый уровень стабильности, неуверительное быстродействие и плохие драйверы. Комплектация, обусловленная форм-фактором micro-ATX, очень бедная. Единственным достоинством является мощная интегрированная видеоплата, оснащенная выходом S-Video.



▲ Внешний модуль Albatron призван улучшить качество электропитания

Общие тенденции

Условно все то, что творится в мире компьютерных комплектующих, можно сравнить с автомобилестроением. Так, например, процессор в компьютере — это почти то же самое, что мотор в автомобиле. Для хорошего двигателя требуется и отличная ходовая часть. Иначе вся мощность будет тратиться впустую. Так, например, чипсет ATI RS480 можно сравнить со скромной классикой от ВАЗ. Чипсет K8T890 фирмы VIA — с «фольксвагеном»-гольф. Мощный чипсет nForce 4 производства NVIDIA скорее напоминает «мерседес» S-класса. Среди его разнообразного оснащения наряду с SLI особенно выделяется новый аппаратный брандмауэр ActiveArmor. Вместе с новой функцией ENV (Enhanced Virus Protection), разработанной AMD, он обеспечивает дейст-

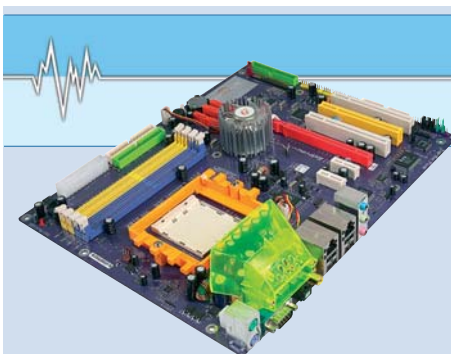


▲ Плата MSI на чипсете nForce 4 Ultra может работать в режиме SLI

венный «пакт о ненападении» против вирусов и троянов. Примечательно, что обе эти функции работают практически без потерь производительности.

«Порше» среди участников теста — наш победитель MSI K8N Diamond. Со своей бешеной скоростью и стабильным «сцеплением с дорогой» в обмене данных этот «черный бриллиант» сверкает намного ярче, чем его конкуренты. Тому, для кого инвестиция в размере \$250 слишком высока, мы рекомендуем недорогую альтернативу на основе nForce 4 Ultra — плату KN1 Extreme от Elitegroup. Она стоит всего \$140 и обладает достаточным количеством функциональных особенностей, которых должно хватить для большинства пользовательских задач. **СНІР**

Редакция выражает благодарность всем компаниям, предоставившим оборудование на тестирование



Общая оценка	▶	90	■ ■ ■ ■ ■
Соотношение цена/качество	▶		отличное
Информация	▶		www.ecs.ru
Цена, \$	▶		около 140

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + хорошая производительность
- + уникальный дизайн
- + стабильная работа
- + доступная цена

Elitegroup KN1 Extreme

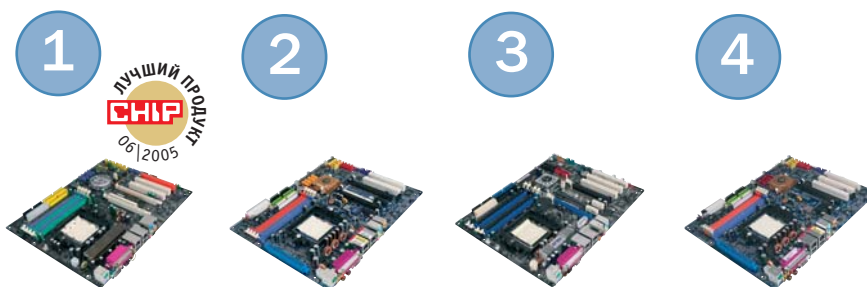
Козырная карта

Материнская плата KN1 Extreme, выпущенная на рынок фирмой Elitegroup, — это недорогой, но быстрый «болид». Она вполне может померяться силами с «высшим классом»

Наряду высокими показателями стабильности (второе место) плата демонстрирует такие козыри как оснащение: Serial ATA- и IDE RAID-контроллеры, два сетевых контроллера, а также два выхода S/PDIF (оптический и коаксиальный) — все «на борту» экономичной платформы Athlon. Еще одна хорошая идея — дополнительное охлаждение для стабилизаторов напряжения платы, которое Elitegroup реализовала с помощью тихого вентилятора. Лишь на одной важной вещи производитель недопустимо

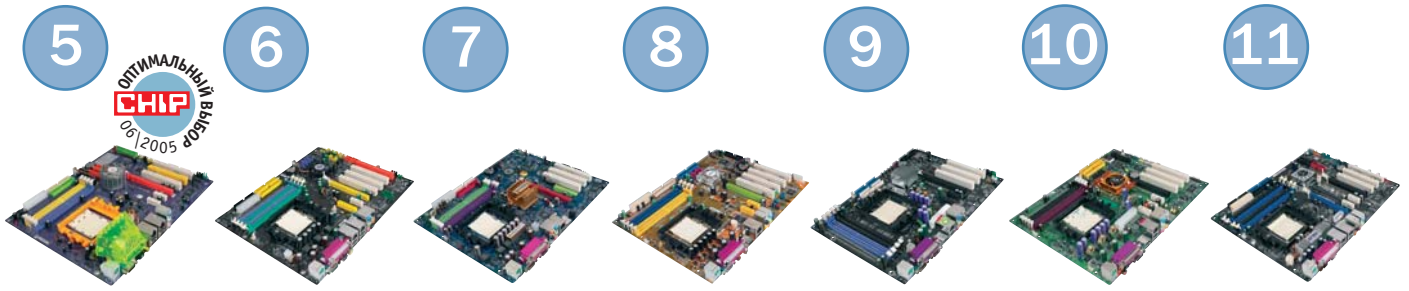
экономил: фирма Elitegroup — единственный производитель плат на базе nForce 4, который использует шестиканальный звук (звуковой чип Realtek ALC655), и поэтому модель упускает шанс занять более высокое место. Несмотря на это, KN1 Extreme — достаточно качественный продукт, обладающий всем необходимым в повседневной жизни. Сегодня лучшего решения по такой цене просто не найти. Мы можем рекомендовать KN1 Extreme для сборки компьютеров любого типа.





Модель	MSI K8N Diamond	Gigabyte GA-K8NXP-SLI	ASUS A8N-SLI Deluxe	Gigabyte GA-K8NXP-9
Ориентировочная цена, \$	250	220	180	185
Адрес в Интернете	www.microstar.ru	www.gigabyte.ru	www.asuscom.ru	www.gigabyte.ru
Общая оценка	96	93	92	91
Стабильность (40%)	100	94	91	94
Быстродействие (30%)	100	89	88	88
Оснащение/эргономичность (20%)	93	97	100	91
Документация (10%)	71	88	88	88
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	удовлетворительное	хорошее	хорошее
Вывод	«Бриллианты навсегда» — похоже, это новый девиз MSI. Плата по праву занимает первое место в тестировании	Очень стабильна, комфортабельна и при этом «дружит» с SLI — вещь, приятная во всех отношениях	Отлично оснащенная SLI-плата с огромным потенциалом для разгона	Лучшая плата без SLI в нашем тесте, очень стабильна и хорошо сбалансирована
Результаты тестирования				
PCMark04, общая оценка, баллов	5,058	4,986	4,975	4,979
Обмен данными с жесткими дисками, баллов	4,945	4,923	4,928	4,909
Производительность процессора, баллов	4,887	4,834	4,905	4,914
Vench32 тест памяти, Мбайт/с	1,867	1,752	1,947	1,892
3DMark05, баллов	3,716	3,297	3,319	3,317
FarCry, кадров/с	56,7	50,4	50,3	50,2
Опции BIOS				
Тайминги SPD/установка вручную	•/•	•/•	•/•	•/•
Изменение тактовой частоты процессора на, МГц	400	400	400	400
Регулировка напряжения CPU-/RAM до, В	1,55+8,3%/2,85	1,75/3,0	1,75/3,0	1,65/3,0
Фиксация частоты PCIe/PCI	•/•	•/•	•/•	•/•
Управление охлаждением процессора	•	•	•	•
Аппаратное оснащение				
Чипсет материнской платы	NVIDIA nForce 4 SLI	NVIDIA nForce 4 SLI	NVIDIA nForce 4 SLI	NVIDIA nForce 4 Ultra
Слоты PCIe x16/x4/x1/PCI	2/0/0/3	2/0/2/2	2/0/2/3	1/0/2/3
Звуковой контроллер/цифровой выход	Creative SB Live	Realtek ALC850	Realtek ALC850	Realtek ALC850
FireWire/USB 2.0	7,1/•	7,1/•	7,1/•	7,1/•
FireWire/USB 2.0	3/10	3/10	2/10	3/10
P-ATA-RAID/S-ATA-RAID	•/•	•/•	•/•	•/•
Брандмауэр	•	•	•	•
Сетевой интерфейс (LAN)	2x Gigabit Ethernet	2x Gigabit Ethernet	2x Gigabit Ethernet	2x Gigabit Ethernet
Аппаратный мониторинг	•	•	•	–
Аппаратная защита BIOS	D-Bracket 2	–	Post Reporter	–
Дополнительные особенности	Панель D-Bracket, PCI-карта WLAN, чип CoreCell	PCI-карта WLAN (802.11 b/g), модуль DPS	Адаптер для внешних дисков S-ATA, игровой порт	Модуль DPS, PCI-карта WLAN
Параметры звука				
Коэффициент нелинейных искажений, %	0,002	0,065	0,048	0,061
Соотношение сигнал/шум, дБ	94	76,3	73,35	75,65
Измерения энергопотребления				
Режим экономии Cool'n'Quiet, Вт	90,4	102,7	99,8	102,8
Полная нагрузка без Cool'n'Quiet, Вт	193,4	237,9	229,4	237,1

Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов.



5	6	7	8	9	10	11
Elitegroup	MSI K8N	Albatron	Winfast NF4UK	Chaintech	Epox	MSI
KN1 Extreme	Neo4 Platinum	K8X890 Pro II	8AA-8EKRS	VNF4 Ultra	9NPA+ Ultra	RS480 M2
140	150	140	120	120	150	100
www.ecs.ru	www.microstar.ru	www.albatron.ru	www.foxconn.ru	www.chaintech.ru	www.epox.ru	www.microstar.ru
90	90	88	88	88	86	72
97	88	94	84	91	94	66
89	94	88	89	88	88	87
87	92	78	96	75	81	64
68	85	82	85	100	56	68
отличное	хорошее	отличное	отличное	хорошее	хорошее	удовлетворительное
Высокая стабильность, низкая цена — подходящая плата для любителей сэкономить	Маленький секрет для мастеров на все руки: платишь за Ultra — получишь SLI	Боевое крещение VIA прошло нормально. Не хуже и не лучше большинства других претендентов	Несколько задумчива при определении модулей памяти, но в оснащении — действительно хороша	Вполне порядочная плата, без особых изысков — скорее, для любителей простоты	Надежна в работе и абсолютно лишена склонности к превышению скорости	Даже опытный производитель MSI не смог сделать ничего хорошего с «недозрелым» чипсетом
4,805	5,083	4,855	4,986	4,966	4,876	4,92
4,936	4,874	4,898	4,933	4,912	4,9	4,265
4,725	4,914	4,901	4,89	4,848	4,817	4,852
1,526	2,043	1,898	1,924	1,906	1,87	1,941
3,275	3,52	3,1	3,317	3,317	3,01	3,073
50	53,5	49,9	50,4	50,4	49,8	49,6
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
250	400	255	255	400	—	350
1,75/3,0	1,55+8,3%/2,85	1,75/2,9	1,85/2,9	1,7/2,9	1,8/3,1	—/—
—/—	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	—/•
—	•	—	—	—	•	—
NVIDIA nForce 4 SLI	NVIDIA nForce 4 SLI	VIA K8T890	NVIDIA nForce 4 Ultra	NVIDIA nForce 4 Ultra	NVIDIA nForce 4 Ultra	ATI RS480
1/0/2/3	1/1/1/4	1/1/0/3	1/0/2/4	1/0/2/3	1/0/3/3	1/0/0/3
Realtek ALC655	Realtek ALC850	VT1720	Realtek ALC850	Realtek ALC850	Realtek ALC850	Realtek ALC658C
5,1/•	7,1/•	7,1/•	7,1/•	7,1/—	7,1/•	5,1/—
2/10	2/10	2/10	2/10	0/10	2/10	2/10
•/•	•/•	—/•	•/•	•/•	•/•	•/•
•	•	—	•	•	•	—
2x Gigabit Ethernet	2x Gigabit Ethernet	1x Gigabit Ethernet	1x Gigabit Ethernet	1x Gigabit Ethernet	1x Gigabit Ethernet	1x Gigabit Ethernet
—	•	—	—	—	—	—
Doctor LED	D-Bracket 2	Watch Dog Timer	—	—	—	—
Кабель R45-LAN, слот для панели USB/FireWire-Bracket	Панель D-Bracket, чип CoreCell	Панель FireWire-Bracket, пассивное охлаждение адаптера питания	—	—	Панель FireWire-Bracket	—
0,065	0,043	0,0125	0,0605	0,059	0,061	0,0405
61,9	75,75	78,75	77,5	73,6	74,25	80,6
86,2	85,6	82,9	106,4	87,2	89,7	80,5
200,5	190,3	191,9	199,3	198,7	203,4	197,5