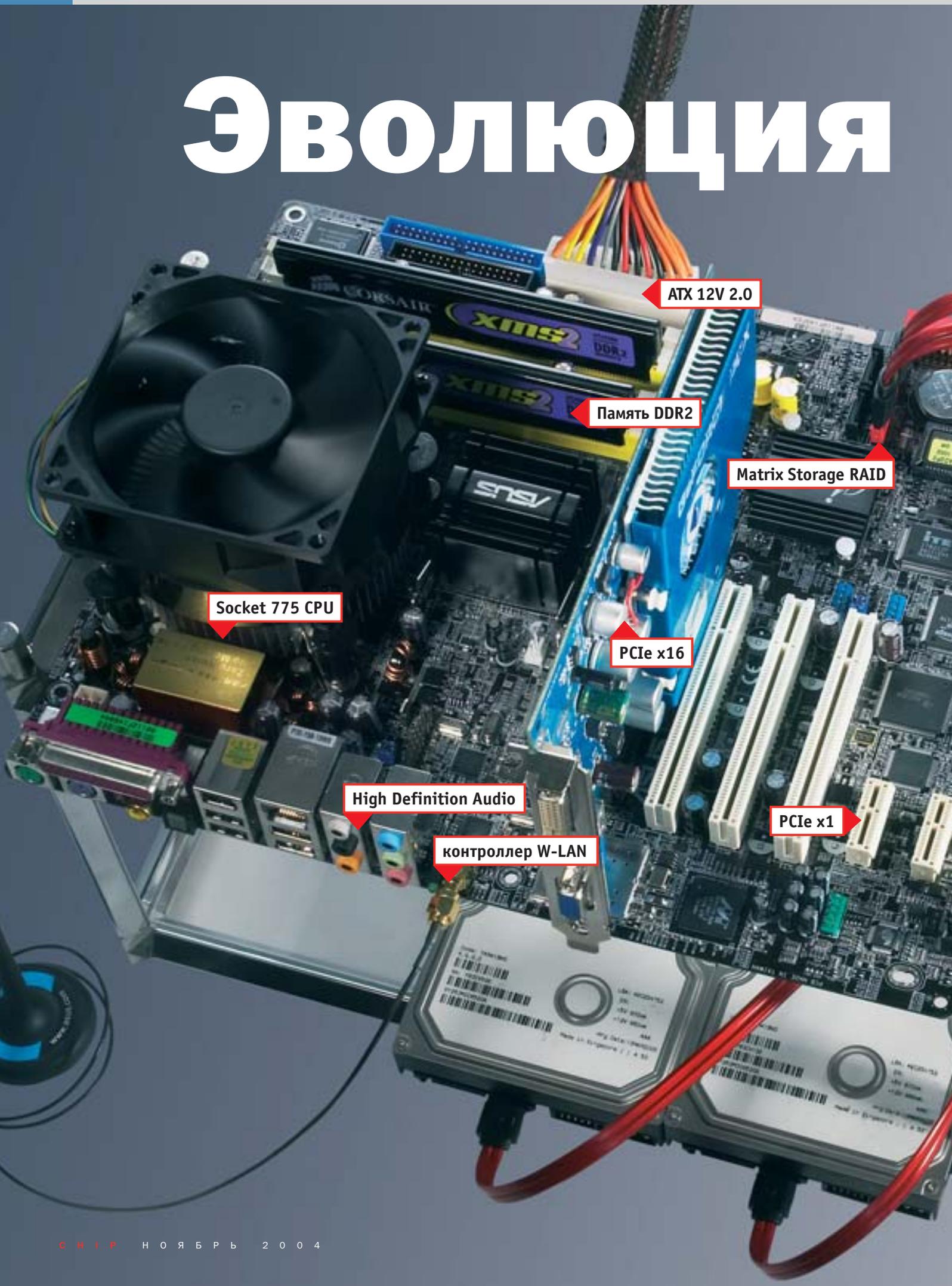


ЭВОЛЮЦИЯ



ATX 12V 2.0

Память DDR2

Matrix Storage RAID

Socket 775 CPU

PCIe x16

High Definition Audio

PCIe x1

контроллер W-LAN

продолжается

Комплектующие нового поколения

Все больше компонентов системы эволюционирует в сторону новой платформы Intel. Мы решили не останавливаться на тесте новых процессоров и предлагаем вам результаты испытаний большинства новинок для новой платформы, представленных на рынке.

Модные словечки PCI Express, DDR2 и High Definition Audio украсили витрины компьютерных магазинов. Ожидается, что новые технологии сделают наконец-то реальностью мечты о «цифровом жилище». Предпосылкой этого является инициатива лидера IT-индустрии — корпорации Intel, которая основательно пересмотрела внутреннее содержимое ПК. В центре внимания, разумеется, находится материнская плата, объединяющая в себе все новое.

Нетронутым до поры до времени остается внешний вид системного блока: новый стандарт корпусов ВТХ улучшает вентиляцию и обдув компонентов, позволяет создавать более компактные и малошумные компьютеры. Пока же в связи с отсутствием настоящей необходимости их вывод на рынок притормаживается по экономическим причинам — тайваньские производители не хотят рисковать. Вот почему в нашем тестовом центре на сегодняшний день отсутствуют серийные образцы

компьютеров стандарта ВТХ. Причина этого вполне банальна: ни корпусов, ни материнских плат, ни блоков питания для них в массовом масштабе до сих пор никто не выпускает.

Тестирование 30 устройств нового поколения

С другими компонентами дело обстоит лучше. Мы собрали и протестировали большинство из имеющихся на момент подготовки материала устройств нового поколения. Их оказалось достаточно для того, чтобы можно было составить рейтинговую таблицу и определить победителей в категориях «Лучший продукт» и «Оптимальный выбор».

Все познается в сравнении, поэтому «обычные» компоненты также присутствовали в нашем тестировании: это процессоры AMD, модули оперативной памяти DDR1 и видеоплаты с шиной AGP. В конце концов, не исчезнут же они из магазинов в одну минуту, пользователям будет интересно, насколько новинки опережают устаревшее железо. ■ ■ ■

Протестированные продукты:

Двенадцать материнских плат Socket 775	46
Пять модулей памяти DDR2 533	52
Шесть процессоров LGA775	54
Семь видеоплат с шиной PCI Express x16	56

Материнские платы под Socket 775

Введение плат с процессорным разъемом 775 повлечет за собой большие изменения: установленные на них чипсеты i915P/G и i925X призваны сделать стандартом шину PCI Express, оперативную память DDR2, а также аудиоподсистему High Definition Audio

Платы PCI Express x1: дефицитный товар

Новые слоты PCI Express x1 имеют по сравнению со слотами PCI некоторые преимущества: более широкая полоса пропускания, которая предоставляется каждому устройству отдельно от другого. Это значит, что звуковая плата уже не будет выдавать треск, когда одновременно с ней PCI-шину загрузит сетевая плата. Так ли это и получит ли пользователь реальное преимущество от новинки — пока неизвестно, на момент тестирования в продаже отсутствовали серийные образцы карт с шиной PCI Express x1.

Пока же многие интегрированные решения (FireWire- или RAID-адаптеры)

соединяются с платой через классическую PCI-шину, и слоты PCI Express x1 некоторое время будут оставаться незадействованными. Скорее всего, «классические» PCI-слоты еще нескоро исчезнут с новых материнских плат.

Протестированные образцы: 12 системных плат

В этот раз мы протестировали дюжину материнских плат нового поколения от основных производителей, среди них — пять на базе быстрого чипсета i925X, который имеет некоторое преимущество в скорости работы памяти перед i915. Подробнее о характеристиках чипсетов вы можете прочитать в Chip №9 2004.



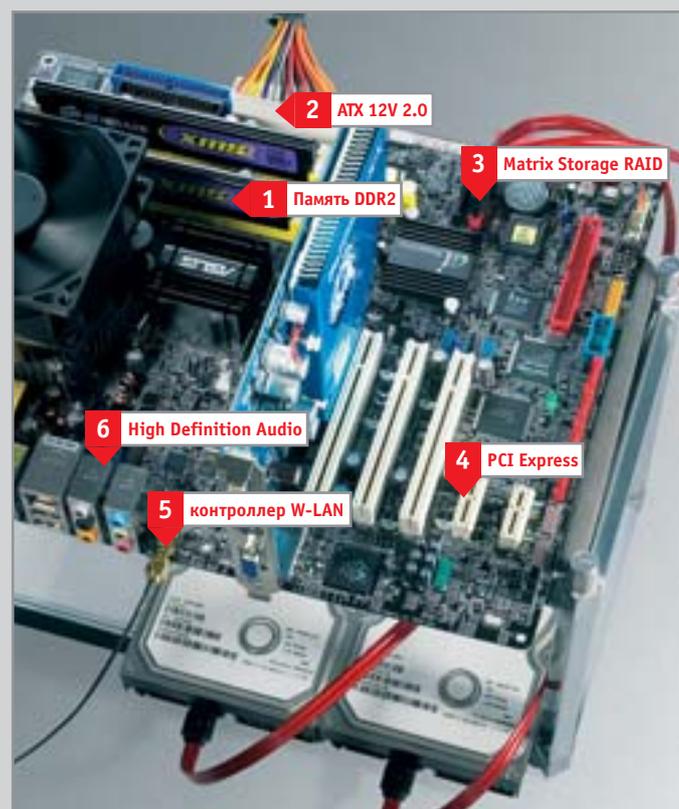
▲ Wi-Fi: пока что только ASUS предлагает в своей плате точку доступа

Остальные платы имели чипсет i915. Из них, соответственно, две (Albatron PX915G и MSI 915P Combo-FR) совместимы с памятью DDR1.

В Intel наверняка без особого восторга восприняли появление двух продуктов (Abit AS8 и Soltek SL-865Pro-775) с чипсетом i865, который задуман для материнских плат под Socket 478. Обе модели могут работать с процессорами LGA775, слотами AGP8x и памятью DDR1.

Таким образом, не все новые материнские платы поддерживают шину PCI »

Новые технологии на материнской плате под Socket 775



1

Память DDR2

Новая спецификация оперативной памяти DDR2 533 (PC2-4200) из-за своего времени доступа (CAS) работает ничуть не быстрее, чем старая DDR1 400 (PC3200). Поэтому покупка новых, более дорогих модулей не оправдана. Только с выходом на рынок DDR2 667 или DDR2 800 преимущество новой технологии проявится в полную силу. Скорее всего, это произойдет в конце текущего года, а пока от приобретения DDR2 можно спокойно воздержаться.

Наш прогноз:
практическая польза с 2005 г

- + увеличение тактовой частоты
- + малое энергопотребление
- медленный доступ (CAS)
- отсутствие роста производительности
- пока еще слишком высокая цена (в Европе) и редкость на рынке

2

Обновленный стандарт энергоснабжения (ATX 12V 2.0)

Блоки питания нового стандарта ATX 12V 2.0 имеют 24-контактный штекер (ранее у него было 20 контактов). Вместе с тем, платы на базе чипсетов i915/i925 стабильно работают и со старыми, 20-контактными блоками питания. Четыре новых контакта нужны для устройств с шиной PCI Express. Для топовых видеокарт на шине PCI-E x16 этого не достаточно, и они питаются от еще одного 6-контактного штекера.

Наш прогноз:
практическая польза сегодня

- + более стабильное энергоснабжение
- + совместимость с ATX-корпусами
- + совместимость с БП ATX 12V
- путаница со стандартами на БП
- неразбериха со штекерами для видеоплат PCI-E



▲ Еще больше холода: высокое энергопотребление Pentium 4 (до 120 Вт) вынуждает дополнительно охлаждать преобразователи напряжения



» Express, зато новые процессоры на платах с i865 лучше работают с железом предыдущего поколения.

Для сравнения мы посмотрели, как функционирует система AMD на базе самого современного процессора Athlon 64 FX-53 и материнской платы MSI K8N Neo2 Platinum с чипсетом nForce 3.

Тесты: почти идентичные результаты

Производительность отдельных образцов оказалась примерно одинаковой. Различия составили всего-то десятые доли процента. Невероятно, но факт: платы с чипсетом i925X едва ли смогли продемонстрировать сколько-нибудь за-

метное преимущество перед теоретически более медленными платами на базе i915P/G.

Также мало различий мы увидели между платами i915/i925 с оперативной памятью DDR2 533 и i865PE с DDR1 400: производительность старой и новой платформ была одинаковой. Тем не менее два исключения мы все же выявили: MSI 915G Combo-FR и Intel D915GUX заметно отстали в PCMark 2004, но во всех остальных тестах они вновь подтянулись до общего уровня.

Достойный уровень AMD

Результаты, показанные системой на базе процессора Athlon 64 FX-53 и мате-

ринской платы под Socket 939 MSI K8N Neo2 Platinum, следует оценивать с осторожностью. В PCMark 2004 ее отставание равно примерно 10%; в других, типично интеловских мультимедийных тестах программы Sandra она также не блещет результатами в сравнении с конкурентами из Intel. Однако чем ближе мы подходили к реальным приложениям, тем эта разница становилась меньше. В играх же ситуация изменилась коренным образом в пользу AMD.

Лучший продукт: ASUS P5AD2 Premium

При практически одинаковой стабильности и производительности мы, разумеется, ставим во главу угла комплектацию устройства. По данному показателю лучшей оказалась материнская плата ASUS P5AD2, которая оснащена на голову выше, чем конкуренты. Она имеет W-LAN Access Point, два сетевых порта и поддержку DDR2 600 (PC2-4800). Кроме того, присутствуют IDE-RAID и восемь портов Serial ATA. Этого было бы достаточно, однако производитель дополнительно оснастил P5AD2 Premium наряду с «нормальным» интерфейсом FireWire »

» Новые технологии на материнской плате под Socket 775

3	4	5	6
<p>Массив Matrix Storage RAID (опционально)</p> <p>Модификации «люкс» материнских плат i915/ i925 поддерживают массив жестких дисков с последовательным интерфейсом Serial ATA Matrix Storage RAID. Горячее подключение делает его интересным для использования с внешними винчестерами. Преимущества же технологии Native Command Queuing (NCQ — быстрый доступ к данным) в повседневной работе практически незаметны.</p>	<p>PCI Express</p> <p>Самым большим нововведением на материнских платах i915/i925 стала высокоскоростная последовательная шина PCI Express. Тем не менее видеоплаты PCI-E x16 пока что не так востребованы. Платы расширения для слотов PCI-E x1 (например, сетевые карты LAN, звуковые карты или платы RAID) в настоящее время попросту недоступны. Покупка компьютера, оснащенного PCI Express, может быть отложена еще на пару лет.</p>	<p>Интегрированный контроллер W-LAN (опционально)</p> <p>Некоторые материнские платы i915/i925 обеспечивают со стороны чипсета поддержку точки доступа (W-LAN Access Point) по стандарту 802.11g/b (скорость до 54 Мбит/с). Если покупать отдельную плату, то за нее придется выложить около \$100, и ваш компьютер может быть превращен в мультимедийный домашний сервер, к которому будет организован беспроводный доступ.</p>	<p>High Definition Audio (7.1)</p> <p>Выводит качество интегрированного звука на новый уровень и делает его реальным конкурентом привычных аудиосистем. Однако пока еще не все материнские платы i915/i925 поддерживают полную функциональность HDA. Новая система автоматического распознавания штекера работает на удивление безупречно. Поскольку почти все имеющиеся диски видео DVD пока содержат звук формата 5.1, два канала останутся не задействованы.</p>
<p>Наш прогноз: практическая польза сегодня</p> <ul style="list-style-type: none"> + надежный и быстрый доступ + RAID-массив с меньшими затратами + вкл./выкл. при работающем ПК - использование NCQ в настольных ПК не дает заметного эффекта - только один стандарт — P-ATA 	<p>Наш прогноз: практическая польза с 2006 г</p> <ul style="list-style-type: none"> + ориентация на будущее + отсутствие взаимных помех - невозможность приобрести сегодня платы PCI-E x1 - нет увеличения 3D-скорости - нужен штекер для карт Hi-End 	<p>Наш прогноз: практическая польза сегодня</p> <ul style="list-style-type: none"> + доступность 54-мегабитной W-LAN + удобство создания беспроводного мультимедийного сервера + упрощенная конфигурация W-LAN - есть не на любой системной плате - работает лишь при включенном ПК 	<p>Наш прогноз: практическая польза сегодня</p> <ul style="list-style-type: none"> + более высокое качество звучания + воспр. нескольких аудиопотоков + профессиональный звук + автораспознавание штекеров - на рынке малое количество DVD со звуковой дорожкой 7.1



▲ Ассистент оверклокера: отдельные чипы все больше принимают на себя обязанности по управлению параметрами системы, включая и оверклокинг

» (400 Мбит/с) двумя дополнительными портами FireWire стандарта IEEE1394b (800 Мбит/с).

Еще одна особенность называется Stack Tool. Это радиатор размером с лист A5, закрепленный на нижней поверхности платы (под процессором) и позволяющий поддерживать температуру процессора на одинаковом уровне около 43°C, что на 12° ниже, чем у конкурен-

тов, принявших участие в тестировании. Малая температура требует и менее производительного вентилятора. В результате скорость его вращения такова, что пользователь не страдает от шума.

Оптимальный выбор: Albatron PX915G Pro

Плата, которая заслужила звание «Оптимальный выбор», называется Albatron

PX915G Pro. Она имеет чипсет i915G с поддержкой более дешевых, но достаточно быстрых модулей DDR1 400. Кроме интегрированного графического ядра она оснащена IDE-RAID и двумя сетевыми портами. В целях снижения стоимости продукта компания Albatron отказалась от привычных, но ненужных мелочей. Из более важных инструментов в жертву экономии был принесен порт FireWire. Все старания производителя привели к тому, что стоимость платы не превышает \$150.

Хитрость Abit с использованием для новых процессоров устаревшего чипсета позволила ей вплотную приблизиться к престижной награде «Оптимальный выбор». Ее стоимость еще ниже, чем платы производства Albatron. Но все же мы считаем, что связанные с использованием чипсета 865 ограничения не позволяют ей удостоиться данной награды. »

Материнские платы под Socket 775



Производитель	ASUS	ASUS	Gigabyte	MSI	Abit	MSI
Модель	P5AD2 Premium	P5GD2 Premium	8ANXP-D	915P Neo2	AA8 DuraMAX	915G Combo-FR
Цена, \$	310	260	300	160	170*	150
Технические характеристики						
Чипсет	i925X	i915P	i925X	i915P	i925X	i915G
Оперативная память	DDR2 600	DDR2 600	DDR2 533	DDR2 533	DDR2 533	DDR1 400 / DDR2533
Слоты (PCI-E x16/PCI-E x1/PCI/AGP)	1/2/3/0	1/3/2/0	1/3/2/0	1/2/3/1	1/3/2/0	1/2/3/0
HD-порты (IDE/S-ATA)	3/8	3/8	1/8	3/4	1/4	3/4
RAID (IDE/S-ATA)	•/•	•/•	-/•	•/•	-/•	•/•
Звук	7.1 HDA	7.1 HDA	7.1 HDA	7.1 HDA	7.1 HDA	7.1 HDA
W-LAN	• (802.11g/b)	• (802.11g/b)	-	-	-	-
LAN	2x Гбит	2x Гбит	2x Гбит	1x Гбит	1x Гбит	1x Гбит
Порты USB 2.0/1394a/1394b	8/1/2	8/1/2	8/2/0	8/2/0	8/3/0	8/0/0
Интегрированная графика	-	-	-	-	-	• (Intel GMA 900)
Дополнительные возможности	Антенна W-LAN, управление вентилятором, оверклокинг	Антенна W-LAN, управление вентилятором, оверклокинг	DPS, шесть слотов DDR2, оверклокинг	Передняя панель, круглые IDE-кабели, оверклокинг	Оверклокинг	Передняя панель, круглые IDE-кабели, оверклокинг
Общая оценка, баллов	99	98	97	93	91	90
Тесты**						
PCMark 2004	5641	5603	5669	5611	5424	5042
Sandra Multimedia, INT	25705	25652	26711	25719	25423	25446
Sandra Multimedia, FP	34404	33898	35561	34298	33613	33385
3DMark 2003 340	11206	11079	11340	11154	10901	10963

Конфигурация: материнские платы на чипсетах i915/i925 с процессорами P4/560 (3,6 ГГц), ОЗУ: 1 Гбайт DDR2 533, GeForce 6800 GT (PCI-E x16); на чипсете i865 с процессором P4/560 (3,6 ГГц), ОЗУ: 1 Гбайт DDR1 400, NVIDIA GeForce 6800 GT (AGP 8x); nForce 3 с процессором Athlon 64 FX-53, ОЗУ: 1 Гбайт DDR1 400, NVIDIA GeForce 6800 GT (AGP 8x); ОС Windows XP SP1.

» Поле битвы: заметки с передовой

Как и прежде, все производители стремятся хоть как-то выделиться свои платы из общей массы. К примеру, ASUS предлагает поддержку модулей DDR2 600, которых еще нет в продаже. Компания DFI в качестве приманки делает слоты материнской платы светящимися в ультрафиолете. Все производители отказываются от шумного кулера северного моста, а Gigabyte предлагает пользователю самому решать, нужно ли устанавливать этот вентилятор на плату.

Понятие оверклокинга теперь вошло и в лагерь Intel. Теперь все платы имеют в настройках BIOS режим «Burn in», активировав который можно повысить частоту системной шины (FSB) почти на 10%. Кроме того, многие производители склоняются к использованию для мониторинга системы специальных чипов,

которые контролируют все параметры и при необходимости легко их изменяют.

Несколько слов о занявшей последнее место материнской плате производства Intel: модель D915GUX имеет форм-фактор Micro-ATX и в комплектации не в состоянии угнаться за ATX-конкурентами. Она предназначена в первую очередь для офисных ПК и имеет хорошо продуманную систему управления вентилятором.

Вывод: первое поколение материнских плат под Socket 775 может праздновать удачную премьеру, их стабильность достойна всяческих похвал. К тому же ни видеоплаты с шиной PCI-E x16, ни модули оперативной памяти DDR2 не имеют обычных для новой технологии «детских болезней».

Что касается производительности, то здесь не все так гладко: она, мягко говоря, не впечатляет. Новые материнские



▲ Intel Audio Studio: центральный пульт для настройки HD Audio

платы с чипсетами i915/i925 вполне сравнимы со старыми, созданными на базе наборов логики i865/i875. Так что расходы на покупку новых модулей DDR2 и видеолат с шиной PCI Express x16 себя не оправдывают. ■ ■ ■



Albatron	Abit	Foxconn	DFI	Soltek	Intel	MSI
PX915G Pro 140	AS8 130	925A01-8EKRS 170*	925X-T2 LANPARTY 230*	SL-865Pro-775 140	D915GUX 140	K8N Neo2 Platinum 150
i915G	i865PE	i925X	i925X	i865PE	i915G	nForce 3 Ultra
DDR1 400	DDR1 400	DDR2 533	DDR2 533	DDR1 400	DDR2 533	DDR1 400
1/2/3/0	0/0/4/1	1/3/2/0	1/3/3/0	0/0/5/1	1/1/2/0	0/0/5/1
3/4	2/2	1/4	1/4	3/4	1/4	2/4
•/•	-/•	-/•	-/•	-/•	-/-	•/•
7.1 HDA	5.1	7.1 HDA	7.1 HDA	5.1	5.1 HDA	5.1
-	-	-	-	-	-	-
1x Гбит/1x 100 Мбит	1x 100 Мбит	1x Гбит	2x Гбит	1x Гбит	1x 100 Мбит	2x Гбит
8/0/0	8/3/0	8/2/0	8/2/0	8/2/0	8/0/0	8/3/0
• (Intel GMA 900)	-	-	-	-	• (Intel GMA 900)	-
-	Оверклокинг	Оверклокинг	Флуоресцирующие слоты	Оверклокинг	Формат Micro-ATX, управление вентилятором	Технология Cool'n'Quiet, круглые IDE-кабели, оверклокинг
89	87	87	85	83	80	(вне конкурса)
5434	5644	5539	5346	5651	4664	4881
25445	25433	25344	25422	25600	25446	23050
33925	34000	33799	33869	33978	33314	24784
10939	11393	11000	10930	11211	11002	11011

• да; - нет;

* Ориентировочная цена: на момент тестирования продукт отсутствовал в розничной продаже; ** чем больше, тем лучше

Оперативная память DDR2

Оперативная память DDR1 с модулями DDR400 (PC3200) подошла к завершению своего жизненного цикла. На арену выходит DDR2: она должна обеспечить меньшее энергопотребление, большую тактовую частоту и высокую пропускную способность

Первую ступень DDR2, а именно DDR2 400 (PC2-3200), большинство производителей умышленно пропустили, так как сравнение ее производительности оказалось в пользу модулей DDR1 400. Причина: у DDR2 худшие показатели тайминга (CAS Latency).



▲ Отличие: модули DDR2 (вверху) и DDR1 (внизу) отличаются только расположением ключа-выреза

Тесты: работа медленная, но стабильная

Ожидаемый результат: в трех тестах из четырех победу одержали «старые» модули DDR1 400. В несинтетических тестах различие между DDR1 и DDR2 минимально.

Более позитивный результат принес кросс-тест: все двенадцать материнских плат без проблем работали со всеми пятью парами модулей DDR2 (всего 60 комбинаций). Только в двух случаях в настройках BIOS пришлось уменьшить значения тайминга. Таким образом, память DDR2 получила отличные оценки за совместимость с материнскими платами на базе чипсетов Intel.

Радиаторы на модулях Corsair и GeiL служат больше для самовыражения их



▲ Гибкость: MSI 915G Combo-FR работает и с DDR1 (зеленые слоты), и с DDR2 (оранжевые слоты)

владельцев, так как принципиального отличия по сравнению с «голыми» модулями в производительности они не показали. Модули производства Corsair и Micron работают при значениях тайминга 3-3-3-5, что приводит к почти 10% роста производительности.

Вывод: на сегодняшний день использование DDR2 не дает значимого преимущества. Возможно, ближе к зиме кое-что изменится: например, компании Corsair и OCZ уже анонсировали модули DDR2 667 (PC2-5300) и DDR2 800 (PC2-6400). ■ ■ ■

Оперативная память DDR2

Для сравнения: модуль DDR1

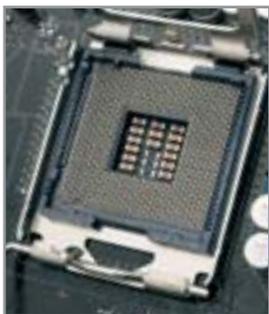


Производитель	Corsair	Micron	Kingston	GeiL	TwinMos	Corsair
Модель	XMS2-4200	PC2-4300U (BZACDEG003)	ValueRAM PC2-4200	Ultra Platinum PC2-4200	PC2-4300 (8D-22JB-KM)	XMS3200
Цена (за модуль), \$	180*	190*	100*	90*	180*	160*
Технические характеристики						
Объем памяти, Мбайт	512	512	256	256	512	512
Тип памяти	DDR2 533	DDR2 533	DDR2 533	DDR2 533	DDR2 533	DDR1 400
Значение таймингов						
(CAS- t_{row} - t_{rp} - t_{ras})	4-4-4-12	4-4-4-10	4-4-4-12	4-4-4-12	4-4-4-12	2-2-2-5
Тесты**						
Bench32, Мбайт/с	1231	1228	1120	1101	1094	1028
SiSoft Sandra, Мбайт/с	4936	4944	4920	4871	4887	4997
Пиковая скорость чтения, Мбайт/с	5427	5479	5409	5376	5277	5773
Пиковая скорость записи, Мбайт/с	2180	2089	2026	2030	2008	2205
Лучшие тайминги						
при сохранении стабильности	3-3-3-5	3-3-3-5	4-3-4-5	4-3-3-5	4-3-4-5	2-2-2-5
Тестовая конфигурация: модули DDR2 на материнской плате MSI Neo 915P Combo-FR (Socket 775, чипсет i915P) с процессором Pentium 4/560 (3,6 ГГц); модули DDR1 на материнской плате Abit AS8 (Socket 775, чипсет i865) с процессором Pentium 4/560 (3,6 ГГц); ОС на обоих компьютерах Windows XP SP1						
* Ориентировочная цена: на момент тестирования продукт отсутствовал в розничной продаже; ** чем больше, тем лучше						

Процессоры LGA775

Intel намерена уже в этом году поднять частоту своих процессоров за 4-гигагерцевую отметку. Этому должны способствовать улучшенная архитектура и более стабильное энергоснабжение через увеличенное количество контактов

Самым значительным препятствием на пути реализации этих планов стало неприлично высокое тепловыделение новых процессоров Pentium 4. Даже постоянно гудевшие вентиляторы не могли сбить температуру, которая держалась в районе 55–60°C. Разогнав имеющиеся модели, мы попытались смоделировать работу анонсированных новинок — процессоров P4 570 (3,8 ГГц)



◀ **Socket 775:** ножки на разъеме обеспечивают контакт с процессором

и 580 (4,0 ГГц). К сожалению, роста производительности не было зафиксировано, так как перегревшийся процессор автоматически снижал тактовую частоту (функция Throttling).

Оптимальный выбор: Pentium 4 520 (2,8 ГГц)

Недорогой процессор форм-фактора LGA775 мы выбрали как оптимальную покупку. Модель 520 (\$170) при своих 2,8 ГГц нагревается несильно, и потому вентилятор кулера шумит негромко.

Вывод: новые процессоры Pentium 4 работают так же быстро (или, если угодно, «медленно»), как и старые. Форм-фактор LGA775 не дает пока никакого преимущества в производительности. Способность же к нагреву у нынешних P4 кажется безграничной.



▲ Кулер от компании Thermaltake: простота (де)монтажа обеспечивают клипсовые зажимы

Положение форм-фактора LGA775 может улучшиться только с выходом новых моделей Pentium 4 — (Revision E0), которые будут оснащаться более эффективным механизмом регулировки подаваемого напряжения (Dynamic Voltage ID), технологией защиты от вирусов NX Flag и давно ожидаемым 64-битным расширением (EM64T). ■■■

Процессоры LGA775

Для сравнения:
Socket 939



Производитель	Intel	Intel	Intel	Intel	Intel	Intel	AMD
Тип процессора	Pentium 4	Pentium 4	Pentium 4	Pentium 4	Pentium 4	Pentium 4	Athlon 64
Модель/номер	Extreme Edition	560	550	540	530	520	FX-53
Цена, \$	1150*	630	290	230	190	170	820
Технические характеристики							
Тактовая частота, ГГц	3,4	3,6	3,4	3,2	3	2,8	2,4
Частота системной шины, МГц	800	800	800	800	800	800	1000
L1-кеш, кбайт	12	16	16	16	16	16	128
L2-кеш, кбайт	512	1024	1024	1024	1024	1024	1024
L3-кеш, Мбайт	2	–	–	–	–	–	–
Тесты**							
CineBench 2003	64	69	73	78	83	89	67
MP3	18	19	21	22	23	25	19
DivX	102	98	104	111	116	124	104
SuperPi	92	81	84	91	94	100	80

Тестовые конфигурации: Pentium 4 на чипсете Intel D925XCV (Socket 775), ОЗУ 1 Гбайт DDR2 533 (CL 4), NVIDIA GeForce 6800 GT (версия для шины PCI-E x16); Athlon 64 FX-53 на чипсете MSI Neo MS-6702E (Socket 939), ОЗУ 1 Гбайт DDR1 400 (CL 2), NVIDIA GeForce 6800 GT (версия для шины AGP 8x); ОС Windows XP SP1

* Ориентировочная цена: на момент тестирования продукт отсутствовал в розничной продаже; ** чем меньше, тем лучше

Видеоплаты PCI Express

Выигрыш в производительности с переходом от AGP 4x к AGP 8x оказался очень незначительным. Теперь на смену идет последовательная шина PCI Express x16, имеющая увеличенную пропускную способность и втрое возросшее энергопотребление

Шина PCI-E x16 имеет главное преимущество: видеоданные могут синхронно передаваться без помех в обоих направлениях (со скоростью до 4 Гбайт/с). Для игр эта шина мало что дает, но делает компьютер пригодным для приема телепередач стандарта HDTV, который назван телевидением будущего. К тому же PCI-E x16 позволяет подавать на видеоплату мощность до 75 Вт без применения дополнительных разъемов, благодаря чему не нужны дополнительные штекеры.

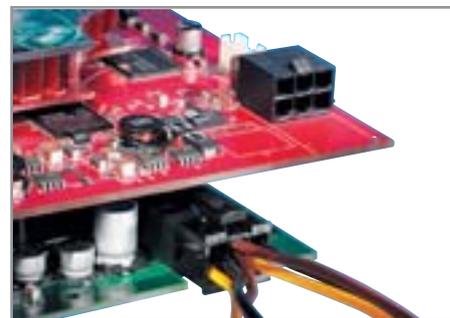
Без дополнительных проводов не обойтись

Не очень разумным представляется то, что видеоускорители High-End серии GeForce 6800 уже в самом начале эры PCI Express потребляют 75 Вт. Поэтому

и NVIDIA, и ATI изобрели новый штекер. Он имеет шесть контактов и требует очередного адаптера. Обычные видеоплаты, рассчитанные на массового пользователя, потребляют меньше мощности и не требуют никаких дополнительных кабелей.

Тестирование видеокарт: и снова ATI против NVIDIA

Среди протестированных образцов больше всего представлено моделей GeForce PCX 5750. Одновременно четыре производителя (AOpen, Albatron, Gigabyte и MSI) начали выпускать платы на базе чипа NVIDIA, который по своим характеристикам соответствует AGP-плате с GeForce 5700. Напомним, что компания NVIDIA использует дополнительно так



▲ Специальный штекер: новый 6-контактный штекер для быстрых видеоплат с шиной PCI Express x16

называемый мост HSI (High Speed Interconnect), который служит для приведения AGP-сигнала к стандарту, понятному шине PCI-Express (и наоборот). Помимо этого, в нашем тесте приняла участие плата на базе видеочипа ATI Radeon X600 производства MSI.

Тесты: дым рассеялся

Результаты разочаровывают: в части 3D-производительности новые видеоплаты с PCI Express оказались практически на одном уровне с образцами, имеющими »

Видеоплаты с шиной PCI-E x16



Производитель	MSI	MSI	Gigabyte	Albatron	AOpen
Модель	RX600XT-TD128	PCX5750-TD128	GV-NX57128D	PCX5750	Aeolus PCX 5750
Цена, \$	220	210	160	140	150*
Технические характеристики					
Графический чип	Radeon X600 XT	GeForce PCX 5750	GeForce PCX 5750	GeForce PCX 5750	GeForce PCX 5750
Тактовая частота чипа, МГц	500	425	425	425	425
Кол-во конвейеров	4	4	4	4	4
Объем видеопамати, Мбайт	128	128	128	128	128
Тактовая частота памяти, МГц	365	250	275	250	275
Разрядность шины памяти, бит	128	128	128	128	128
Тесты**					
Serious Sam SE	89,5	45,9	48,9	45,9	49,1
UT2004	49	32,7	35,5	31,8	35
Aquamark 3	24,2	14,5	15,4	14,5	15,4
Tomb Raider AOD	35,8	17,8	18,5	18,5	17,8

Конфигурация: видеоплата PCI Express x16 на материнской плате Intel D925XCV (Socket 775); карта AGP 8x на материнской плате Abit AS8 (Socket 775); обе с процессором P 4/560 (3,6 ГГц) ОЗУ: 1 Гбайт DDR2-533-RAM, ОС Windows XP SP1, Разрешение: 1024 x 768, 32 бит, 4x AA, 8x AF. Драйвер: NVIDIA Forceware 61.45 или ATIs Catalyst 4.7.

* Ориентировочная цена: на момент тестирования продукт отсутствовал в розничной продаже; ** чем больше, тем лучше



▲ Сравнение размеров: ATI X800XT немного меньше, чем NVIDIA GeForce 6800 GT, но быстрее

» шину AGP 8x. При этом особой роли не играло наличие полной поддержки PCI-E или через HSI-чип. Этот чип-ретранслятор NVIDIA совершенно не тормозил работу платы.

Лучший продукт: MSI RX600XT-TD128

Звание «Лучший продукт» получила видеоплата MSI RX600XT-TD128, которая отличается высокой скоростью работы.

Вывод: итак, на рынок выходит новый стандарт видеолат, и он не предполагает никакого увеличения производительнос-

ти. К тому же у плат High-End раздражает наличие дополнительного 6-контактного электрического разъема. Практическую пользу от PCI Express видеоплаты получат, судя по всему, с массовым внедрением телевидения стандарта HDTV, но это пока что «туманные перспективы». Что хорошо в новых видеоплатах на базе PCI Express x16, так это их качество, которое совсем не уступает платам с AGP 8x.

Итоги

Тот, кто раздумывает сегодня над покупкой нового ПК, может (пока разница цен очень заметна) со спокойной душой купить проверенные временем устройства, так как новые технологии будут демонстрировать свои преимущества в полном объеме лишь по прошествии нескольких лет.

Любителям же всего нового мы рекомендуем обратить внимание на материнскую плату ASUS P5AD2 Premium, которая обладает всеми необходимыми качествами для основы вашего ПК. В сочетании с относительно быстрой памятью DDR2, видеоплатой MSI RX600XT-TD128 и одним из процессоров Pentium 4 LGA775 вы получите достойный компьютер с широкими мультимедийными возможностями. **СНІР**



Счастливого плавания в Internet!

Мы не просто сменили упаковку... Теперь в комплекте – оптимизированные драйверы под российские телефонные линии, ПО для настройки модема, документация на русском языке. Два года гарантии. Техническая поддержка пользователей на сайте: www.acorp.ru В августе – начало продаж новой серии факс-модемов Sprinter от компании ACORP.

Sprinter@56 EXT
внешний модем
v92/v44

Sprinter@56k Prime PCI
внутренний модем
v92/v44

Sprinter@56k Prime USB
USB-модем
v92/v44

Sprinter@56k Soft PCI
внутренний модем
v92/v44



ACORP
INTERNATIONAL
www.acorp.ru

Референс-карты с интерфейсом PCI Express

Для сравнения: GeCube с интерфейсом AGP 8x



ATI	NVIDIA	Radeon X800 Pro
Эталонная карта	Эталонная карта	Radeon X800 Pro 420
Radeon X800XT	GeForce 6800 GT	Radeon X800 Pro 475***
500	350	12
12	12	256
256	256	475***
500	500	256
256	256	176,8
178,6	173,4	89,4
90,4	85,5	50,4
53,1	48,4	105,4
98,7	87,2	

*** Для обеспечения сопоставимости результатов с эталонной платой ATI X800XT (PCI Express x16) при тестировании измерялись результаты, выдаваемые AGP 8x-видеоплатой GeCube Radeon X800 Pro, работающей с тактовой частотой чипа и памяти 500 МГц