





Тест материнских плат для Pentium 4

# Новое платье короля

Широким фронтом ведут наступление на компьютерный рынок новые материнские платы, выполненные на чипсетах, поддерживающих новый тип оперативной памяти — DDR SDRAM. Мы с удовольствием поведаем нашим читателям, какие из них действительно заслуживают внимания, а какие годятся лишь для украшения рабочего места.

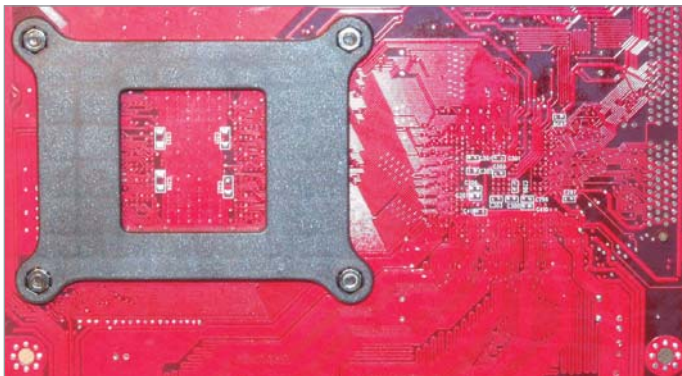
**Р**анее мы уже рассказывали о новых чипсетах для Intel Pentium 4 (статья «Большой куш»), и вот теперь, после официального выхода i845 с поддержкой DDR SDRAM, SIS645 и VIA P4X266 на российский рынок, мы проводим сравнительное тестирование материнских плат на этих чипсетах.

Как известно, существуют три вида оперативной памяти, с которой умеет работать новый процессор от Intel, — это Rambus, DDR SDRAM и SDRAM. Первоначально фирма Intel хотела сделать так, чтобы можно было работать только с оперативной памятью типа RIMM. Но, несмотря на хорошую производительность такой связки, цена на модули памяти достаточно высока, и это поначалу очень сильно тормозило продажи новинки. Спустя какое-то время Intel делает новый

чипсет — i845. Основным его новшеством становится уход от модулей RIMM в сторону SDRAM. Это сопровождалось не только солидной потерей производительности, но и уменьшением общей цены системы. Проведя несколько тестов, инженеры Intel пришли к выводу, что потери в производительности слишком велики, и сделали чипсет i845D, который поддерживает уже DDR SDRAM. Плюсы такого решения очевидны — память работает на частоте 200 или 266 МГц, а не 100/133, как раньше. Максимальная пропускная способность такой памяти составляет 1,6 и 2,1 Гбайт/с соответственно.

Одновременно с этим другие фирмы, такие как SIS и VIA, тоже активировали работу над созданием чипсета для Pentium 4. Только эти компании изначально ориентировались на поддержку DDR SDRAM. Инженеры

»



▲ На некоторых платах устанавливается специальный кожух, который предотвращает сильный изгиб платы

» SIS решили достигнуть максимума и стали использовать модули спецификации DDR333. То есть реальная частота работы такой памяти составляет уже 333 МГц, а пропускная способность достигает 2,7 Гбайт/с.

Как ни странно, но самый свежий чипсет Intel не поддерживает новые технологии, такие как Ultra ATA/133 и USB 2.0, хотя такие устройства уже сейчас продаются. Правда, некоторые фирмы — производители материнских плат стараются использовать эти технологии, и, как следствие, их платы несколько отличаются от эталонного дизайна. Также по спецификации Intel допускается размещение только двух модулей DIMM на плате. Однако часть фирм нарушает это правило и устанавливает три разъема. Поскольку по спецификации Intel допускается размеще-

ние только четырех банков памяти, то установка трех двухсторонних модулей невозможна, так как двухсторонний модуль DDR SDRAM содержит два банка памяти. Будьте внимательны, для установки памяти во все слоты следует использовать один двухсторонний модуль и два односторонних либо три односторонних. Поэтому, покупая плату с тремя разъемами, вы должны точно знать, какая у вас память. Стоит также отметить, что такой проблемы не существует на чипсетах SIS645 и VIA P4X266. Такие материнские платы работали нормально при установке памяти во все слоты DIMM.

#### GigaByte GA-8IRXP

Подробнее о лидере вы сможете узнать из блока «Лучший продукт».

#### Soltek SL-85DR-C

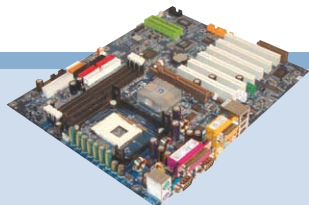
Наш победитель в номинации «Оптимальный выбор». Подробную информацию об этой материнской плате читайте в блоке с описанием данного продукта.

#### MSI 645 Ultra

Никаких проблем с этой платой мы не испытывали. Она стабильно работала и успешно преодолела все тесты. Минус этой платы — крайне неудобное расположение коннекторов питания, особенно 4-контактного разъема: он расположен прямо возле ребер вентилятора. В «боевом положении» шлейф проводов питания закрывает большинство ребер, что негативно сказывается на охлаждении. Расположение коннекторов FDD и IDE (дисковод и жесткого диска) не позволяет использовать плату в корпусах типа Bigtower. Последний негативный момент — наличие большого количества конденсаторов прямо возле одного из креплений радиатора процессора.

**Разгон:** в BIOS возможно изменение частоты системной шины, оперативной памяти (задается дробным значением частоты FSB) и настройка задержек оперативной памяти. Но, несмотря на все это, разогнать процессор на этой плате нам не удалось.

»



Общая оценка: ■ ■ ■ ■ ■  
 Соотношение цена/качество ▶ хорошо  
 Цена, \$ ▶ 180  
 Сайт производителя ▶ [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)



▲ Отличительная особенность — USB 2.0

#### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + RAID Ultra ATA/133 0+1-контроллер
- + Четыре порта USB 2.0
- + Сетевая плата Intel Pro 100/VE

#### GigaByte GA-8IRXP

## Вне конкуренции

GigaByte GA-8IRXP — образец того, какими должны быть материнские платы. Идеальная разводка платы плюс четкие надписи возле элементов — это первое, что бросается в глаза

Только потом они находят три разъема для памяти DDR SDRAM, USB 2.0 и RAID-контроллер Ultra ATA/133 от Promise. В комплекте с платой поставляется два Ultra ATA/133-кабеля, один Ultra ATA/100 и один FDD. Красочное руководство состоит из двух частей — обычной брошюры и плаката формата A2. Разобраться по такой инструкции труда не составит. К плюсам платы, несомненно, относится и фирменная технология Dual BIOS. И что самое главное: все компоненты материнской платы GA-8IRXP, созданной инженерами GigaByte,

работают быстро и совершенно не конфликтуют друг с другом. В результате мы имеем высокую производительность и стабильность работы системы в целом. **Разгон:** GigaByte, как известно, ничего не делает наполовину. В этом можно убедиться, заглянув в раздел BIOS под названием Frequency/Voltage Control: здесь возможно регулировать величину напряжения, подаваемую на видеокарту, на модули оперативной памяти и CPU. Естественно, в меню BIOS предусмотрена возможность увеличения тактовой частоты системной шины.



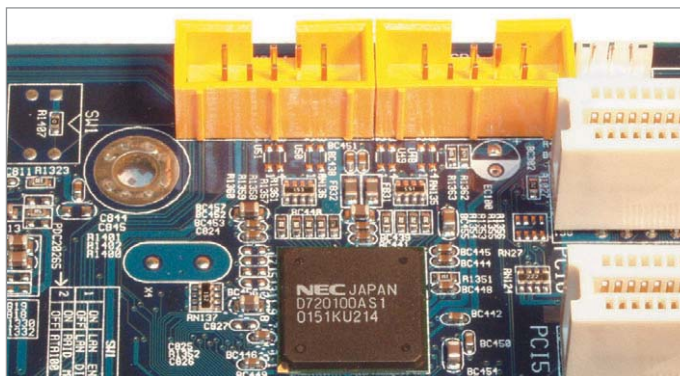
» **FastFame 8IFK**

В нашу тестовую лабораторию попала плата с абсолютно ничего не говорящим названием. Первоначально мы думали, что это будет не самая хорошая плата. Но наше представление начало меняться уже со взгляда на содержание упаковки — вместе с платой прилагается инструкция на русском языке! Основной плюс платы: это специальный защитный кожух, не позволяющий повредить плату при установке кулера. Во время тестов плата зарекомендовала себя очень хорошо. Она стабильно работала со всеми установленными устройствами и показала очень неплохие результаты. Неплохой выбор для тех, кому не интересен оверклокинг.

**Разгон:** в BIOS доступно только воздействие на оперативную память.

**Elitegroup P4VXAD**

Это единственная плата, принимавшая участие в тесте, которая выполнена на чипсете VIA P4X266. Несмотря на репутацию VIA как производителя нестабильных плат, образец показал себя наилучшим образом. Производительность платы можно сравнить с чипсетами SIS, а в Quake 3 плата догоняет интеловский чипсет. К достоинствам можно отнести цену — это самая дешевая плата из принимавших участие в тестировании.



◀ За работу USB 2.0 контроллера отвечает чип, разработанный фирмой NEC

**Разгон:** можно изменять частоту FSB, напряжение питания и настраивать память.

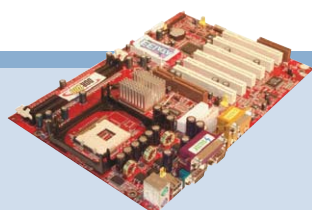
**Asus P4B266**

Эта плата нас откровенно разочаровала в плане производительности. Но тестирование она прошла, как говорится, «без сучка, без задоринки». Сама плата не понравилась двумя моментами: во-первых, это конденсаторы, которые расположены неудачно, и, во-вторых, проблемы при работе с USB 2.0. Для проверки работы USB 2.0 мы использовали внешний CD-RW-привод от Iomega. После подключения к плате привод работал точно так же, как если бы он был подключен к USB 1.1. Мы пробовали все четыре разъема — результат оказался одинаковым. Плюсы — разводка встроенной звуковой платы для работы через цифровой интерфейс S/PDIF.

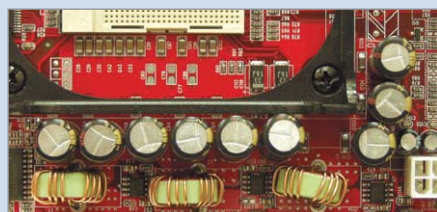
**Разгон:** тестовый экземпляр процессора удалось разогнать до значения в 2,55 ГГц, то есть он работал при частоте системной шины в 116 МГц. Также из BIOS можно изменять параметры оперативной памяти, значение напряжения CPU и множитель процессора.

**DFI SN70-SB**

При первом подключении плата дала сбой, и загрузчик предложил вставить дискету с новой прошивкой. Ситуация разрешилась после обнуления CMOS. В дальнейшем плата функционировала без сбоев, показав достаточно хорошие результаты. К минусам можно отнести неудобную упаковку, из которой периодически все вываливается, и нестандартную разводку USB-коннектора, хотя заглушка USB такого формата не прилагается. Еще один минус — плохое руководство пользователя. »



Общая оценка: ▶ ■ ■ ■ ■ ■  
 Соотношение  
 цена/качество ▶ отличное  
 Цена, \$ ▶ 120  
 Сайт производителя ▶ [www.soltek.de/Russian](http://www.soltek.de/Russian)



## ▲ Осторожно! Конденсаторы!

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Альтернативный 12 В коннектор питания
- + Защитный кожух
- Неудобное расположение конденсаторов

**Soltek SL-85DR-C****Рай за разумную цену**

Эта плата — настоящий рай как для оверклокеров, так и для обычных пользователей. Почему?

Во-первых, хорошая стабильность при работе и высокие показатели по всем тестам. Во-вторых, на этой плате нам удалось достигнуть самого высокого значения тактовой частоты процессора — 2,61 ГГц, то есть он работал при частоте системной шины в 119 МГц. Понравилось также то, что вместе с платой поставляется внешний термодатчик, который можно подключить, например, к видеокарте или жесткому диску. Особо стоит отметить наличие Ultra ATA/133-контроллера. Повсеместное использование этого стандарта «уже не за горами», и поэтому его на-

личие лишним не будет. Жаль, правда, Ultra ATA/133-кабель в комплект не входит. Из минусов этой платы можно отметить только работу с AGP 4x видеокартами и неудобное расположение FDD-коннектора.

**Разгон:** в BIOS этой платы можно изменять практически все. Предусмотрена даже специальная утилита под названием RedStorm, которая, работая из-под Microsoft Windows, просчитывает всевозможные варианты разгона, увеличивая частоту FSB по 1 МГц, тестирует систему и сохраняет наилучший вариант.







## Как мы тестировали

### Каждая деталь важна при оценке

Во время тестов мы пользовались следующим оборудованием: процессор Intel Pentium 4 с частотой 2200 МГц, стандартный кулер, оперативная память Kingston DDR2100 (CL 2.5, двухсторонние) — три модуля по 256 Мбайт, жесткий диск Maxtor Diamond-Max 60 5T030H3 с частотой вращения 7200 об./мин., видеокарта Powercolor Evil Master II (ATI Radeon 8500). Для видеокарты использовались драйверы, идущие в комплекте, версия 4.13.7191. Для проверки стабильности при работе материнских плат мы устанавливали четыре дополнительных устройства в PCI-слоты: звуковую плату Creative SB Live! 5.1, радиотюнер FM Radio Gemtek, контроллер Promise UltraTx2 ATA-100 и сетевую плату Realtek RTL8139. Для измерения скорости передачи данных через интерфейс USB 2.0 мы использовали внешний CD-RW-привод от Iomega. Драйверы ко всем устройствам устанавливались с прилагаемых дисков. Также в основном забеге мы не пользовались никаким из способов повышения производительности для улучшения характеристик той или иной платы. Все оборудование работало под управлением операционной системы Windows 98 SE.

#### ► Производительность

Для этого теста мы воспользовались четырьмя программами: 3DMark 2000, 3DMark 2001, Quake III Arena и Sysmark 2000. Для расчетов производительности мы брали максимальный результат среди всех плат и приравнивали его к 100%, а затем, исходя от этого результата, мы определяли показатели остальных участников теста.

#### ► Стабильность/совместимость

Первым был тест на стабильность и совместимость — к плате подключался максимум возможных устройств. В платы с чипсетом Intel устанавливались два модуля памяти, а с чипсетами VIA и SIS — три. В случае неработоспособности оценка в этой категории снижалась.

#### ► Качество

При оценке качества сборки платы мы проверяли, насколько продуманным является ее дизайн. Судите сами, кому нужны разъемы кулера, расположенные так, что до них не достают провода от блока питания. Кроме того, учитывалось соблюдение общепринятой цветовой маркировки портов, наличие средств охлаждения наиболее

горячих микросхем и т. п. Помимо этого, важную роль играл прогиб платы при установке кулера. Некоторые платы имели специальный защитный кожух, который не допускал этого.

#### ► Возможности разгона

После этого мы оценивали возможности разгона конкретной платы. Мы рассматривали все параметры BIOS и ставили оценку за выполнение этого норматива. В актив зачислялись также особенности устройства платы, позволяющие подключать дополнительные кулеры.

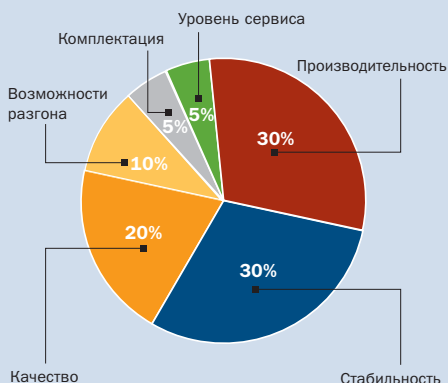
#### ► Комплектация

Возможности материнских плат расширяются очень сильно. Они имеют теперь многое, начиная от интегрированного звукового процессора и заканчивая системой мониторинга за состоянием системы. «Конкурсантам» начислялись баллы за количество слотов, штекеров для подключения дополнительных кулеров, а также за наличие разъемов портов IrDA. Учитывались и полезные «примочки» BIOS, добавлявшие очки в копилку той или иной платы.

#### ► Документация/сервис

В связи с тем, что руководства в нужный момент, как правило, теряются, мы при оценке плат обращали большое внимание на наличие маркировки джамперов и разъемов на самой плате. Тем не менее оценивали мы и сами «Руководства пользователей». Отдадно, если напечатаны они были на русском языке и полно описывали процесс инсталляции всех компонентов, а также особенности BIOS.

Под «сервисом» мы подразумевали наличие добротного web-сайта с последними обновлениями BIOS и руководствами в PDF-формате на нашем родном языке.



» **Разгон:** нам удалось достичь тех же результатов, что и на Asus P4B266. В BIOS можно регулировать частоту системной шины и оперативной памяти.

#### Lucky Star P4SAD

Эта плата оборудована защитным кожухом, который предотвращает чрезмерно сильный прогиб при установке кулера. Еще одной интересной технологической особенностью платы является наличие дополнительного ряда монтажных отверстий, при использовании которых уменьшается статическая нагрузка на определенные элементы платы. Большое количество конденсаторов и катушек индуктивности, расположенных очень близко к креплению кулера, создает массу проблем при его снятии. Во время тестов было замечено, что показания термодатчиков «гуляют» в широких пределах. Радиатор северного моста платы приклеен, а не укреплен с помощью зажимов.

**Разгон:** доступно изменение частоты системной шины, оперативной памяти, шины PCI и настройка таймингов оперативной памяти.

#### Lucky Star P4A845D

Эта плата также оснащена защитным кожухом. Удобное расположение FDD-коннектора позволяет использовать плату в больших корпусах. К минусам этой платы можно отнести близко расположенные к креплению Socket 478 конденсаторы, которые создают проблемы при снятии кулера. При включении мы столкнулись с такой же проблемой, что и у SN70-SB производства DFI. Правда, после стирания данных CMOS плата заработала.

**Разгон:** можно регулировать частоту FSB, памяти и PCI в очень узких пределах.

#### Ascor 4D845A

Плата от Ascor обладает солидной производительностью и при этом хорошей стабильностью. Из плюсов можно отметить Rack-Mount-панель, устанавливаемую в 5,25-дюймовый отсек. На нее выведено два разъема USB, один разъем COM и система индикации ошибок. Стоит также отметить, что по сравнению с другими платами, длины кабелей, идущих в комплекте с платой, хватает для установки в корпуса типа BigTower. Особо стоит отметить очень сильный прогиб платы после установки стандартного кулера от Intel. Еще один негативный фактор — очень неудобное руководство пользователя.

» **Разгон:** плата позволяет изменять частоту системной шины, напряжение питания процессора и настраивать оперативную память. Тестовый экземпляр удалось разогнать лишь до 2,42 ГГц, достигнув частоты FSB в 110 МГц.

#### Intel D845BG

Отличная плата от именитого производителя. Единственное, к чему можно придраться, — это к расположению выходов на задней панели ввода/вывода. Intel создала свой, новый вариант, отличный от стандартного. Почему это произошло? Во-первых, Intel «избавилась» от порта джойстика, разместив еще два USB-порта и розетку сетевой карты. Из плюсов стоит отметить потрясающую стабильность: при работе платы не возникало никаких конфликтных ситуаций с установленным оборудованием. Еще один плюс — встроенная сетевая плата Intel Pro 100/VE — очень качественный Fast Ethernet-адаптер. Из минусов — только невысокая производительность. Хотя, за стабильность надо платить. Идеальный вариант для корпоративного клиента.

**Разгон:** с этой платой про разгон придется забыть.

#### MSI 845 Ultra-ARU

Данная плата известного производителя укомплектована солидным набором компонентов — это и контроллеры Ultra ATA/133 RAID 0+1, и USB 2.0, и три разъема под оперативную память DDR SDRAM. Также в Retail-упаковке содержатся SmartKey и USB A-A-кабель. В случае, если система отказывается работать, и установить причину вы не в состоянии, на помощь приходит специальный диагностический порт MSI. К минусам платы можно отнести отказ работы с Promise Fasttrack UltraTX2 ATA/100 контроллером. Стабильность у этой платы сильно хромает, но возможно это недостаток конкретного образца. Перепрошивка BIOS ситуации не исправляет.

**Разгон:** несмотря на все отрицательные моменты, тестовый образец процессора удалось разогнать до значения в 2,53 ГГц (частота FSB 115 МГц). Плата позволяет изменять значение множителя процессора и напряжения питания, а также настраивать оперативную память.

#### GigaByte GB-8SRX

На первый взгляд, плата выглядит великолепно — все надписи на поверхности четко выведены, все аккуратно расположено. Красочное руководство доступно расскажет о правильном подключении. Но непонятно, почему на новой плате в BIOS по умолчанию были отключены второй IDE и USB-контроллеры. Самое интересное начинается при попытке поставить Windows. Постоянно в разных местах установки выскакивает надпись «General Protection Fault». И »



▲ Внушающий страх изгиб платы FIC VCIS, получившийся после монтажа кулера

СИСТЕМНЫЕ ПЛАТЫ | ВИДЕО-КАРТЫ | КОРПУСА | CD/CD-RW/DVD ПРИВОДЫ

# Надежность во имя Скорости

**ЗАДАЧА:**  
Создать надежный и быстрый компьютер.

**РЕШЕНИЕ:**  
Использовать системную плату AOpen с поддержкой DDR SDRAM.

**Для платформы Intel P4:**

- AX4B/ AX4B Pro (Intel 845D)
- AX45-V (SiS645, DDR333)

**Для платформы AMD XP:**

- AK77 Pro (VIA KT266A)
- AK77 Plus (VIA KT266A, IDE RAID)

**ПОЧЕМУ AOpen?**

- 25-летний опыт разработки и производства
- эффективные фирменные технологии ("Watchdog Timer", "Die-Hard BIOS", "Dr. Voice" и другие)
- полный спектр качественных компонентов для ПК: от корпусов - до системных плат.

*Подробности на [www.AOpen.ru](http://www.AOpen.ru)*

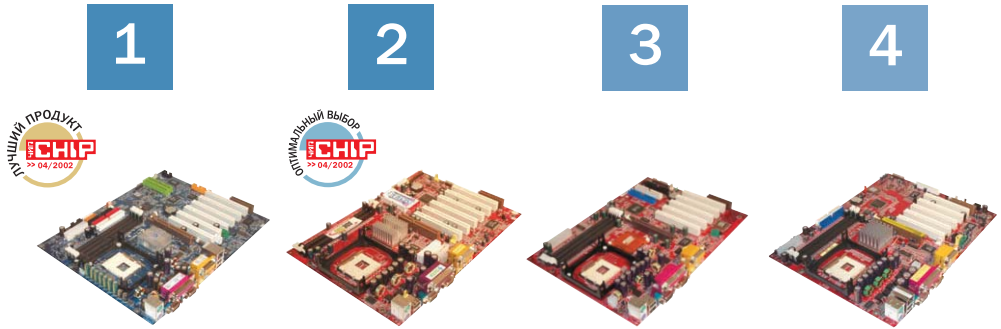
"LANCK"  
"АМПК-Центр"  
"Сhlink"  
"LANCK"  
"Дисплей"  
"Банкомсвязь"

Москва  
Москва  
Москва  
Санкт-Петербург  
Санкт-Петербург  
Киев

(095) 234-0012  
(095) 913-2276  
(095) 745-2999  
(812) 325-6666  
(812) 275-8867  
(38044) 267-6441

**Solutions \* Components**

AOpen and AOpen logo are registered trademarks of Acer Inc.



Модель	GigaByte GA-8IRXP	Soltek SL-85DR-C	MSI 645 Ultra	FastFame 8IFK
Производитель	GigaByte	Soltek	Microstar	FastFame
Цена, \$	180	120	110	129
Общая оценка, %	99 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	97 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	94 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	93 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Производительность (30%), %	100	96	93	96
Стабильность/совместимость (30%), %	100	100	95	95
Качество (20%), %	98	100	95	95
Комплектация/BIOS (5%), %	100	85	90	95
Возможности для разгона (10%), %	100	100	90	70
Документация/сервис (5%), %	100	85	100	95
Соотношение цена/качество				
Итог	+ Наличие RAID Ultra	+ Наличие Ultra ATA/133-	+ Поддержка DDR333; Хоро-	+ Плата оборудована специ-
Плюсы/минусы	ATA/133 0+1-контроллера; Наличие четырех портов USB 2.0; Наличие Dual BIOS; Наличие аппаратной звуковой платы Creative CT5880; Наличие сетевой платы Intel PRO100/VE;	контроллера;Наличие альтернативного 4-контактного 12 В коннектора питания; Плата оборудована специальным кожухом, защищающим ее от прогиба при установке кулера; Наличие DIP-переключателей для установки большинства параметров платы	шая реализация трех слотов DIMM; Увеличенное расстояние между AGP- и PCI-слотами	альным кожухом, защищающим от прогиба при установке кулера; Наличие русскоязычной инструкции пользователя
		- Низкая производительность при использовании модулей PC2100; мало разъемов для кулера		- Работа только с видеокартами формата AGP 4x; Неудобное расположение коннектора FDD; Проблемы при работе с коннекторами кулера
		- Неудобное расположение конденсаторов и катушек индуктивности создает проблемы при попытке снять кулер		
Технические характеристики				
Ревизия	2.0	1.0	1.0	1.0
Комплектация	Retail	Retail	Retail	Retail
Чипсет	i845D	i845D	SIS645	i845D
Северный мост	i8245	i8245	SIS645	i8245
Южный мост	i82801BA	i82801BA	SIS961	i82801BA
Количество банков оперативной памяти	3	2	3	2
Производитель BIOS	Award	Award	AMIBios	Award
Дата BIOS	01/07/2002	10/24/2001	12/14/2001	12/07/2001
BIOS/особенности				
Распознавание SPD-памяти	•	•	•	•
Установка таймингов оперативной памяти	•	•	•	•
Интегрированный звук	Creative PCI128 (CT5880)	AC'97	AC'97	CMI 8738
Слоты AGP/PCI/ISA	1/6/0	1/6/0	1/5/0	1/5/0
Наличие RAID	Promise PDC20276	-	-	-
USB1.1/USB2.0/CNR/IrDA	4/4/1/1	2/0/1/1	4/0/0/1	2/0/1/1
Дополнительные разъемы USB	•	-	•	-
Интегрированный LAN/Modem	Intel Pro100/VE/-	-	-	Realtek RTL8100 / -
Разъемы для кулера	3	3	2	3
Возможности разгона				
Увеличение тактовой частоты FSB на, МГц	100	155	100	-
Установка множителя частоты CPU до	-	-	-	-
Изменение напряжения до, В	1,1-1,85	1,1-1,85	1,475-1,6	-

Встречающиеся обозначения: • да; – нет.

Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов (отлично) = 100–90 баллов, 4 квадрата (хорошо) = 89–75 баллов,

5

6

7

8

9

10



ECS P4VXAD

Asus P4B266

DFINB70-SC

LS P4SAD

LS P4A845D

Acorp 4D845A

Elitegroup

Asustek

DFI

Lucky Star

Lucky Star

Acorp

85

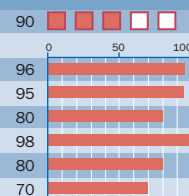
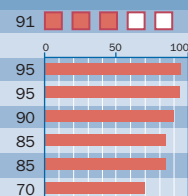
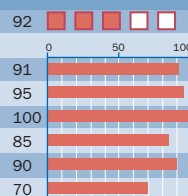
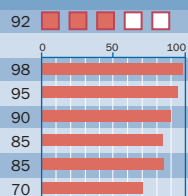
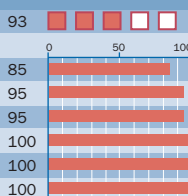
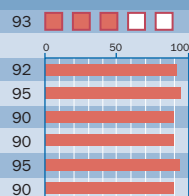
155

115

105

120

110



+ Наличие встроенного динамика; поддержка трех слотов DIMM DDR1600/2100/2700; отсутствие дополнительного 12 В разъема питания на плате позволяет использовать старые корпуса; невысокая цена, хорошая производительность  
– Приклеенный радиатор северного моста

+ Наличие цифровых входа и выхода формата S/PDIF; наличие как стандартного 12 В, так и 4-контактного коннектора для питания платы; наличие DIP-переключателей для установки типа оперативной памяти  
– Работа USB 2.0 не соответствует спецификации; отказ работоспособности с тремя слотами DIMM DDR SDRAM

+ Наличие встроенного динамика; наличие дополнительных отверстий для крепления платы в корпусе; – Неудобное расположение коннектора FDD создает проблему при использовании корпуса формата BigTower; надписи на плате выполнены очень мелким и плохо читаемым шрифтом; на плате установлен нестандартный разъем для подключения внешних коннекторов USB

+ Плата оборудована специальным кожухом; наличие трех дополнительных отверстий для крепления платы в корпусе; наличие трех термодатчиков, установленных в разных частях платы; наличие DIP-переключателей для установки типа оперативной памяти  
– Приклеенный радиатор северного моста

+ Плата оборудована специальным кожухом, защищающим ее от прогиба при установке кулера; наличие встроенного динамика; расположение коннекторов IDE и FDD в правом верхнем углу платы допускает установку в корпус формата BigTower  
– Неудобное расположение конденсаторов и катушек индуктивности создает проблемы при попытке снять кулер; отсутствие выносных разъемов USB в retail-упаковке

+ Наличие как стандартного 12 В, так и альтернативного 4-контактного коннектора; выносная панель в RackMount 5,25-дюймовый отсек  
– Очень сильный прогиб платы при установке стандартного кулера Intel; неудобное расположение коннекторов FDD и выносной панели; существуют проблемы, связанные с выходом компьютера из спящего режима

1.0

2.01

A•

0.2

1.0

1.0

Retail

Retail

Retail

Retail

Retail

Retail

P4X266

i845D

i845D

SIS645

i845D

i845D

VT8753

i8245

i8245

SIS645

i8245

i8245

VT8233

i82801BA

i82801BA

SIS961

i82801BA

i82801BA

3

3

2

3

2

2

Award

Award

Award

Award

Award

Award

11/23/2001

11/15/2001

12/28/2001

12/04/2001

11/05/2001

12/13/2001

•

•

•

–

•

•

AC'97

CMI 8738

AC'97

AC'97

AC'97

AC'97

1/5/0

1/6/0

1/5/0

1/6/0

1/5/0

1 / 6 / 0

–

–

–

–

–

–

2/0/0/1

4/4/1/1

2/0/1/1

2/0/0/1

2/0/1/1

4 / 0 / 0 / 1

–

•

–

–

–

•

–

–

–

–

–

–

2

3

3

3

3

3

47

100

32

32

30

32

–

X13–X24

–

X8–X50

–

–

1,45–1,55

1,5–1,7

–

1,45–1,55

–

1,1– 1,85

3 квадрата (выше среднего) = 74–60 баллов,

2 квадрата (удовлетворительно) = 59–45 баллов,

1 квадрат (плохо) = 44–20 баллов,

0 квадратов (очень плохо) = 19–0 баллов



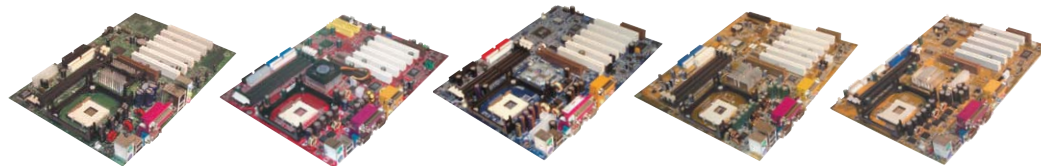
11

12

13

14

15

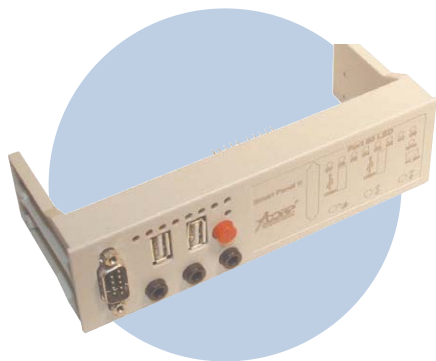


Модель	Intel D845BG	MSI 845Ultra-ARU	GB-8SRX	FIC VC15	Commate AP4BDA
Производитель	Intel	Microstar	GigaByte	FIC	Commate
Цена, \$	110	170	100	120	105
Общая оценка, %	90	88	77	76	72
Производительность (30%), %	92	96	83	98	92
Стабильность/совместимость (30%), %	100	70	50	60	65
Качество (20%), %	100	95	90	70	65
Комплектация/BIOS (5%), %	50	100	90	75	60
Возможности для разгона (10%), %	50	90	95	70	60
Документация/сервис (5%), %	85	100	100	70	50
Соотношение цена/качество					
Итог	+ Наличие встроенно-го динамика; наличие сетевой карты	+ Наличие встроенно-го RAID 0+1 контроллера; наличие SmartKey; наличие четырех портов USB 2.0; серьезные проблемы со стабильностью платы при установке стандартного кулера Intel	+ Поддержка 3 слотов DIMM DDR1600/2100/2700; аппаратная звуковая плата Creative PCI128; наличие технологии Dual BIOS; руководство пользователя заслуживает уважения	+ Достаточно высокая производительность; наличие дополнительных отверстий для крепления платы в корпусе – Очень сильный прогиб платы при установке стандартного кулера Intel; отказ работоспособности при наличии каких-либо устройств в PCI.	+ Маленький прогиб при установке стандартного кулера Intel; расположение коннекторов IDE и FDD допускает установку в корпус формата BigTower – В комплекте с платой нет руководства пользователя; нет надписей возле элементов платы; перебои в работе при использовании видеокарты Radeon 8500
Плюсы/минусы	Высокая стабильность при работе; Небольшой прогиб при установке стандартного кулера Intel +/- Нестандартная корпусная заглушка	четыре портов USB 2.0; серьезные проблемы со стабильностью платы при наличии дополнительных IDE-контроллеров – Плохая стабильность	плата Creative PCI128; наличие технологии Dual BIOS; руководство пользователя заслуживает уважения – Крайне невысокая стабильность		
Технические характеристики					
Ревизия	1.0	1.0	1.0	–	–
Комплектация	OEM	Retail	Retail	Retail	Retail
Чипсет	i845D	i845D	SIS645	i845D	i845D
Северный мост	i8245	i8245	SIS645	i8245	i8245
Южный мост	i82801BA	i82801BA	SIS961	i82801BA	i82801BA
Количество банков оперативной памяти	2	3	3	3	2
Производитель BIOS	Award	AMIBios	Award	Award	Award
Дата BIOS	11/08/2001	11/12/2001	01/09/2002	11/22/2001	12/19/2001
BIOS / особенности					
Распознавание SPD-памяти	–	•	•	•	•
Установка таймингов оперативной памяти	–	•	•	•	•
Интегрированный звук	AC'97	CMI 8738	Creative PCI128 (CT5880)	AC'97	AC'97
Слоты AGP / PCI / I SA	1/6/0	1/5/0	1/6/0	1/6/0	1/5/0
Наличие RAID	–	Promise PDC20276	–	–	–
USB1.1 / USB2.0 / CNR / IrDA	4/0/0/1	4/4/1/1	4/0/0/1	2/0/1/1	2/0/1/1
Дополнительные разъемы USB	–	•	•	–	–
Интегрированный LAN/Modem	Intel Pro100/VE/ –	–	–	Realtek RTL8100 / –	–
Разъемы для кулера	3	3	2	2	3
Возможности разгона					
Увеличение тактовой частоты FSB на, МГц	–	100	100	100	30
Установка множителя частоты CPU до	–	н/д	–	–	–
Изменение напряжения до, В	–	1,5–1,65	1,1–1,85	–	–

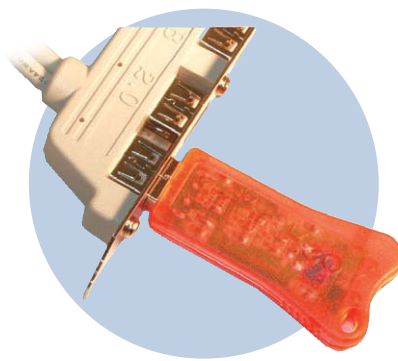
Встречающиеся обозначения: • да; – нет.



Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов (отлично) = 100–90 баллов, 4 квадрата (хорошо) = 89–75 баллов, 3 квадрата (выше среднего) = 74–60 баллов, 2 квадрата (удовлетворительно) = 59–45 баллов, 1 квадрат (плохо) = 44–20 баллов, 0 квадратов (очень плохо) = 19–0 баллов.



▲ Асорт разместил порты USB, COM, звуковой платы и систему индикации на одном RackMount модуле



▲ Электронный ключ SmartKey от Microstar поможет ограничить доступ к вашему компьютеру

» все. Мы перепробовали много разных вариантов настроек BIOS, но это проблемы не решило. Эта плата — настоящая нервотрепка, хотя и от известного производителя. Возможно, это недостаток конкретного образца.

**Разгон:** инструментов более чем достаточно. Можно изменять частоту FSB, настройки питания процессора, таймингов оперативной памяти, а также выставлять отдельные значения частоты для AGP- и PCI-слотов.

#### FIC VC15

Плата напрочь отказалась работать со всем тестовым оборудованием. Только после того

как остались видеокарта и один модуль памяти, плата заработала. Несмотря на нестабильность в работе, она показала неплохие результаты.

**Разгон:** доступно только изменение частоты FSB и управление задержками памяти.

#### Commate AP4BDA

Первое, что поразило взор, — руководство пользователя. Точнее, его отсутствие. Кроме того, плата периодически отказывалась видеть Radeon 8500. В общем, итог неутешительный, существуют куда более завлекательные способы выкинуть \$100.

**Разгон:** стандартный набор, позволяющий изменять частоту системной шины, AGP и PCI.

#### Заключение

Тест показал, что есть платы-лидеры, производительность которых велика по сравнению с другими, и есть платы-аутсайдеры, которые проигрывают по всем статьям. К сожалению, многие фирмы-производители не работают над локализацией руководства пользователя. А некоторые фирмы вообще не думали над тем, какое руководство будет лучше: оформленное по принципу юзабилити или слепленное как-нибудь. Отдельно стоит отметить встроенные звуковые платы — большинство производителей отдает предпочтение AC'97 программному кодеку или недорогому CMI 8738, качество звука которых просто ужасающее. И только GigaByte как встраивал, так и встраивает звуковые платы от Creative. Еще нам понравилась тенденция встраивать сетевое оборудование от Intel. Если вы покупаете материнскую плату и сетевую карту, то лучшего выбора, чем встроенная плата Intel, вы не найдете ни по деньгам, ни по качеству.

■ ■ ■ Николай Левский

Благодарим всех участников теста за предоставление образцов



USB 2.0

## Новые возможности

После того как производители периферийного оборудования начали задумываться об упрощении соединения с компьютером и разработке единого и основного стандарта, появилась USB (Universal Serial Bus). Случилось это лет пять назад, и тогда произвело сенсацию — оказалось, что к одному разъему можно подключать любую периферию, начиная с мышки и заканчивая принтерами. Ко всему прочему, число устройств, которые можно подключить к USB, составляет 127. Еще один несравненный плюс — не требовались особые драйверы под контроллер каждого устройства. То есть, достаточно один раз установить драйверы и затем подключать туда любые устройства, причем без перезагрузки. Но, как вскоре выяснилось, скорость передачи данных по новому протоколу, конечно выше, чем по интерфейсу параллельного или последовательного портов, но все же ниже, чем хотелось бы. То есть, можно, напри-

мер, печатать какой-нибудь большой текст и в это же время пользоваться Интернетом, при условии, что мышь, клавиатура и принтер подключены к USB, но вот отсканировать что-нибудь, а уж тем более передать пакет видеоданных становится проблематично. Поэтому, например, веб-камеры для PC могли работать лишь с малым разрешением и постоянными задержками в работе.

После появления устройства Flexi Drive, позволявшего подключать жесткий диск через интерфейс USB, проблема стала еще более насущной — скорость чтения у современных жестких дисков достигает уже 40 Мбайт/с, что никак не вкладывается в понятие 11 Мбит/с по стандарту USB 1.1.

Теперь, спустя пять лет после изобретения, появился новый стандарт — USB 2.0. Чем он лучше? Существенно повысили максимальную скорость передачи данных. Теперь она составляет 480 Мбит/сек, что

упрощает возможности использования таких устройств, которые передают в компьютер большие потоки данных.

Для тестирования этой технологии мы воспользовались внешним CD-RW-приводом от Iomega со скоростями 16x10x40x и протестировали его программой CD Speed99. Сначала мы проверили привод на компьютере, необорудованном USB 2.0. Затем повторили процедуру тестирования, но уже с внешним USB 2.0-контроллером. И только после этого подключили CD-RW к плате с интегрированным USB 2.0. Результат превзошел все ожидания — внешний привод работал так же, как и с внешним контроллером. Для сравнения скорость считывания данных с интерфейсом USB 1.1 составляла 981 Кбайт/с, при подключении к USB 2.0 скорость возросла до 6052 Кбайт/с. Преимущества очевидны, осталось лишь дожидаться широкого распространения периферийных устройств с данным интерфейсом.