

# Кто не любит быстрой езды?

Дорогой читатель!



Антон Мокрецов,  
главный редактор СНП

Можно с уверенностью утверждать, что большинство из нас предпочут легкую поездку по свободным улицам утомительному времяпроживанию в пробках. Аналогичная ситуация и при работе за компьютером: никому не понравятся долгая загрузка ОС, медленное скачивание файлов и длительное время копирования. Поэтому мы подготовили для вас рекомендации по увеличению производительности и подобрали самые быстрые устройства.

Приверженцам операционной системы Windows будет интересно узнать, что же лучше — Vista или XP (стр. 124). Не буду раскрывать всех подробностей, но результаты довольно интригующие. Скажу лишь, что обе ОС обеспечивают стабильную и быструю работу компьютера.

Если же вам недостаточно скорости, которую обеспечивает ваш ПК с номинальными параметрами, воспользуйтесь нашими советами по разгону (стр. 138). На этот раз особое внимание мы уделили безопасным методам увеличения производительности. Любители экстрима могут проигнорировать наши советы, но в этом случае существует риск выхода оборудования из строя. Увеличить производительность также помогут современные комплектующие — например, оверклокерская память стандарта DDR3 (стр. 76).

Теперь, когда ваш компьютер достаточно быстр, мы поможем обеспечить высокую скорость загрузки и передачи файлов. Для обмена большими объемами данных через Интернет лучше использовать P2P-сети (стр. 50). Для локальных задач идеально подойдет высокоскоростная беспроводная сеть, которая позволит транслировать даже потоковое видео высокой четкости (стр. 146). А с помощью сверхбыстрой фотокамеры Casio F1 вы сможете осуществлять фото- и видеосъемку со скоростью 60 и 1200 кадров/с! Такие возможности позволят вам запечатлеть мгновение — например, падение капли или полет шмеля.

Получайте удовольствие от скорости, и удачи!

[a.mokretsov@burda.ru](mailto:a.mokretsov@burda.ru)

Портативность никогда не выглядела так стильно.



## Внешние жесткие диски



Формат 3.5" – до 1 Тб!

Формат 2.5" – до 500 Гб!

Интерфейсы USB и FireWire

ПО Nero Back It Up 2 Essentials

**НОВОСТИ**

- 6 Новости из мира компьютеров и коммуникаций**
- 28 Ноутбуки: хиты и неудачи**  
Черный и белый списки ноутбуков
- 30 Оконное прошлое**  
Краткий экскурс в историю операционных систем Windows
- 32 Свежий взгляд на культовый браузер**  
Обзор новой версии популярного браузера Mozilla Firefox
- 34 Дежурный по Европе**  
Интервью с директором по развитию европейского офиса Google
- 36 3D без миллионов**  
Рассказ о короткометражном анимационном фильме, созданном с помощью свободно распространяемых программ
- 38 Скопировано у природы**  
Естественная среда помогает при разработке передовой техники
- 42 Новый видеостандарт: DisplayPort**  
Особенности и характеристики нового интерфейса
- 44 Платформа, созданная обществом**  
Подробный рассказ о новой мобильной платформе Nokia Maemo, операционной системе Internet Tablet OS и устройствах на ее базе

**ТЕМА НОМЕРА**

- 50 Выгодный обмен**  
Пиринговые сети — самый современный способ передавать большие объемы данных. Мы представляем наиболее популярные сервисы и рассказываем, как ими пользоваться
- 58 Доступный PRO-класс**  
Тест 14 моделей зеркальных фотокамер стоимостью от 13 600 рублей
- 62 Фотофиниш: 60 кадров в секунду**  
Тест камеры Casio EX-F1 со скоростью фотосъемки до 60 кадров/с
- 64 Один за всех**  
Тест 13 моделей лазерных МФУ
- 68 Данные навынос**  
11 внешних жестких дисков формата 3,5 дюйма в сравнительном тесте CHIP
- 72 SATA-великаны**  
Тест семи моделей жестких дисков емкостью 1 Тбайт
- 74 Удвоение автономности**  
Тест универсальной батареи питания для ноутбуков APC UPB70
- 76 На предельной частоте**  
Тест высокоскоростных модулей памяти DDR2 и DDR3
- 80 Новое видеопоколение**  
Тест новейших графических плат GeForce GTX 280 и Radeon HD 4850

**Vista против XP**

**124** Windows Vista обзавелась первым пакетом обновлений и избавилась от детских проблем. Но сможет ли она выиграть в схватке с Windows XP, недавно получившей последний сервисный пакет? Чтобы выяснить это, мы провели сравнение Vista и XP по наиболее важным параметрам.

**Доступный PRO-класс**

**58** Зеркальная цифровая камера — инструмент серьезного фотографа, доступный даже любителю. DSLR-камеры начального уровня сегодня стоят дешевле топовых компактных моделей, сохранив при этом все преимущества зеркал. Это подтверждает наш тест 14 зеркальных камер стоимостью от 13 600 рублей.



**142** Вы хотите попробовать новое программное обеспечение, но боитесь, что оно навредит вашему компьютеру? Значит, вам нужно воспользоваться виртуальной машиной! Наше подробное руководство поможет легко справиться с этой задачей.

**84 3G-поколение**

Тестируемование сетей МТС третьего поколения: передача данных, видеозвонки, зона покрытия

**90 Музыка пингвинов**

Тест лучших музыкальных проигрывателей для Linux

**96 Как мы тестируем**

Методика тестируемования цифровых фотокамер

**98 Гид покупателя ПК**

Три оптимальных конфигурации компьютера для работы и отдыха

**100 Процессорное противостояние**

Рейтинг 100 центральных и 50 графических процессоров

**104 Топ 5**

Тесты CHIP: 100 устройств в 20 категориях

**110 Экспресс-тесты**

Обзор новинок компьютерной, коммуникационной техники и ПО

**124 Vista против XP**

Сравнение двух операционных систем с новыми пакетами обновлений

**128 Mac OS X: система и защита данных**

Российские специалисты по Mac OS дают рекомендации по настройкам безопасности компьютеров Macintosh

**114 DVD/CD/DOWNLOAD****118 Коммерческий софт**

Обзор новых коммерческих программ

**120 Freeware Deluxe**

Обзор лучших бесплатных утилит

**122 Отцы и дети**

Обзор программ для родительского контроля

**ПРАКТИКА****134 10 проблем с ПК**

Методика борьбы с наиболее распространенными системными ошибками Windows

**138 Максимальное ускорение**

Руководство по максимально возможному разгону компьютера поможет на некоторое время отложить замену комплектующих

**142 Установка программ без риска**

Руководство по установке и настройке виртуальной машины для тестирования программного обеспечения

**146 Забудьте о проводах**

Практические советы по правильному построению домашней сети: настройки Wi-Fi и создание сети с помощью домовой электропроводки

**150 Сетевой эсперанто**

Налаживаем обмен файлами между компьютерами с разными операционными системами в рамках одной сети

**154 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ****162 АНОНС**

## УСТРОЙСТВА

### МЕДИАПЛЕЕРЫ, MP3-ПЛЕЕРЫ

COWON Q5W (60 Гбайт), COWON Q5W (40 Гбайт), COWON A3 (60 Гбайт), COWON A3 (30 Гбайт), Archos 605 WiFi (30 Гбайт) ..... 110

### ВИДЕОКАМЕРЫ

Panasonic NV-GS500EE-S, Panasonic SDR-H250EE-S, Panasonic VDR-D300EE-S, Sony DCR-HC96, Panasonic VDR-D160EE-S ..... 110

### МАРШРУТИЗаторы, СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

D-Link DIR-655, TRENDnet TEW 633GR, ASUS WL-500W, Netgear WNR854T, Belkin N1, Vision F5D8232 ..... 110

### АСУС WL-520gC

ASUS WL-520gC ..... 110

### ВИДЕОПЛАТЫ

NVIDIA GeForce GTX 280, Gigabyte Radeon HD 4850 ..... 80

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

Samsung SpinPoint F1 (HD103UJ), Seagate Barracuda 7200.11 (ST31000340AS), Seagate Barracuda ES.2 (ST31000340NS), Western Digital Caviar GP (WD10EACS), Western Digital RE2-GP (WD1000FPPS), Hitachi Ultrastar A7K1000 (HUA-721010KLA330), Hitachi Deskstar 7K1000 (HDS-721010KLA330), Maxtor DiamondMax 10 300 GB (6B300S0) ..... 72

Samsung SpinPoint M6 (HM400L), Samsung SpinPoint M5S (HM250J), Western Digital, Scorpio WD2500BEVS, Toshiba MK325GSX, WD Scorpio 320GB (WD3200BEVT) ..... 110

### ЖК-МОНИТОРЫ, ТЕЛЕВИЗОРЫ

Philips, Samsung, Sony, Sharp, LG 42LF75, BenQ, Fujitsu Siemens, NEC, ViewSonic, ASUS, Acer, Dell, ElZO ..... 110

### ИБП, ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

APC UPB70 ..... 74

### НОУТБУКИ

Samsung R70 A00D, Acer Aspire 6920G-814G32BN, LG R200, Lenovo IBM T61P, HP Compaq 6910p, BenQ Joybook A52, Fujitsu Siemens V5535, Panasonic ToughBook CF-29, Dell XPS M1730, MSI Megabook VR321X, Toshiba Satellite L40-14B ..... 28

Lenovo, HP, Panasonic, ASUS, Sony, Fujitsu Siemens, Dell, Acer, MSI ..... 110

### ПРОЦЕССОРЫ

100 CPU AMD и Intel, 50 GPU NVIDIA и AMD ..... 100

### ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

Aeneon, Corsair, Kingston ..... 76

### ПРИНТЕРЫ, МФУ

Lexmark X560n, Epson AcuLaser CX21NF, Epson AcuLaser CX11N, HP LaserJet CM1312 MFP, Brother MFC-9440CN, HP LaserJet 2840 MFP, HP LaserJet 2820 MFP, Lexmark X502n, OKI C3530 MFP, Samsung CLX-2160, Konica Minolta magicolor 2490 MF, Konica Minolta magicolor 2480 MF, Xerox Phaser 6115 MFP/D, OKI C5510 MFP ..... 64

Oki, Canon, Epson, Lexmark, Konica Minolta, HP ..... 110

### НАКОПИТЕЛИ СЪЕМНЫЕ

Western Digital My Book Studio Edition 1TB (WDH1Q10000E), Seagate FreeAgent Pro (ST305004FPD1E3-RK), Philips SPD5130CC, Seagate FreeAgent Pro (ST307504FPD1E3-RK), Iomega Professional, Iomega UltraMax (750 Гбайт), Maxtor OneTouch 4 Plus (STM3050040TD3E5-RK), Iomega UltraMax (500 Гбайт), Buffalo DriveStation TurboUSB (HD-HS500U2), Philips SPE3051CC, Verbatim External Hard Drive ..... 68

Buffalo, Transcend, Corsair, A-Data ..... 110

### ГОТОВЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

Meijin Action E8400 ..... 110

### ФОТОКАМЕРЫ

Canon EOS 40D, Pentax K20D, Sony Alpha 350, Canon EOS 450D, Sony Alpha 200, Sony Alpha 300, Olympus e-510, Olympus e-420, Canon EOS 400D, Nikon D80, Olympus E-410, Nikon D60, Pentax K200D, Pentax K100D super ..... 58

Casio EX-F1 ..... 62

Fujifilm FinePix S100FS, Panasonic Lumix DMC-FZ50, Sony Cyber-shot DSC-H9, Panasonic Lumix DMC-FZ18, Olympus SP-560 UZ, Sony Cyber-shot DSC-T200, Canon Digital IXUS 960 IS, Casio Exilim EX-S10, Panasonic Lumix DMC-LX2, Ricoh Caplio GX100, Canon PowerShot G9, Panasonic Lumix DMC-FX500, Olympus Mju 1030SW ..... 110

### ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

LG GSA-H55L, LG GSA-H62N, Lite-On LH-20A1S, Samsung SH-S182M, Samsung SH-S183A ..... 110

### АУДИОСИСТЕМЫ, НАУШНИКИ, ГАРНИТУРЫ

Fatal1ty Gaming Headset ..... 110

### МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Route 66 Mini; Motorola ROKR E8 ..... 111

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСТРИБУТИВЫ

Sidux ..... 142

### СИСТЕМЫ

Mojorap Freedom 1.8, WinTools.NET 8.6 CHIP Edition, 116

Advanced Uninstaller PRO 9.1 ..... 119

AntiFreeze 1.01, ZIP Repair 1.1, Cobian Backup 9.1.1, 120

Daphne 1.35 ..... 120

PC Decrapifier, HDDLife, Sandra Lite 2008, Disk Defrag, EE

Process Manager, RegSeeker, Unlocker, PC Wizard 2008, Advanced RemoteInfo, CCleaner ..... 134

xp-iso-Builder, VirtualBox, Virtual PC ..... 142

### СПЕЦПАКЕТЫ

Сезон скидок ..... 116

### МУЛЬТИМЕДИА

Amarok, Rhythmbox, Audacious, Banshee, 90

Songbird, BMPx ..... 90

NTI Media Maker 8 ..... 116

### ИНТЕРНЕТ И СЕТЬ

Firefox 3.0 ..... 32

RSSNewser ..... 112

webcamXP Pro 5.2, Miro 1.2.4 ..... 119

Opera 9.5, FoxyProxy, Tor-Privoxy-Vidalia ..... 142

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Avira AntiVir 8 Personal ..... 112

«Эксперт» 2.0 beta 3 ..... 116

Outpost Antivirus Pro 2008 ..... 119

Scatter Chat 1.0.2 ..... 120

Spyware Terminator ..... 142

### ГРАФИКА И ДИЗАЙН

Acoustica CD/DVD Label Maker 3.22, Picture Collage

Maker 1.9 ..... 115

DAZ Studio 2.1 ..... 120

### ОФИС

Active Desktop Calendar ..... 112

Acrobat 9, Spicebird 0.4 ..... 118

Open Contacts 5.2.3, Lous Symphony 1.0 ..... 116

### ИГРЫ

Turok, Mass Effect ..... 118

## Содержание CHIP DVD и CD

### ACROBAT 9

Пакет программ для работы с PDF-файлами

### OUTPOST ANTIVIRUS PRO 2008

Спецверсия новейшего антивируса

### LINUX OPENSENSE 11.0

Один из самых популярных дистрибутивов Linux

### WINTOOLS.NET CHIP

Отличный инструмент для оптимизации Windows

### LABYLENE 1.0

Простая и абсолютно бесплатная игра для PSP

### Q-DIR 3.16

Четырехпанельный файловый менеджер

ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP DVD/CD 114



## Скопировано у природы

### 38 CHIP

CHIP рассказывает, как позаимствованные у природы идеи помогают создавать высокотехнологичные устройства: скоростные автомобили, тонкие фотоаппараты и быстрые компьютеры.

## 3G-поколение

### 84

Несмотря на гигантские задержки во внедрении сотовых сетей третьего поколения, этот процесс в России набирает обороты. Более того, наше тестирование сети 3G от МТС показало, что поздний старт имеет свои преимущества.

## Платформа, созданная обществом

### 44

Сообщества энтузиастов могут создавать продукты, не уступающие коммерческим разработкам. Очередное подтверждение этому — новая мобильная платформа Maemo.



## Этот номер CHIP существует в двух вариантах



CHIP + DVD



CHIP + CD

# АВГУСТ

В августе мы отмечаем день рождения Всемирной паутины — в этом году ей исполняется 17 лет. А начало месяца ознаменуется полным солнечным затмением.

4 августа  
1901 года

### Satchmo

Родился Луи Армстронг — выдающийся музыкант, «отец джаза». Сам он не знал даты своего рождения — она была установлена спустя полтора десятилетия после его смерти.



6 августа  
1991 года

### День рождения WWW

Тим Бернерс-Ли опубликовал короткое описание WorldWideWeb в новостной группе alt.hypertext. Пользователи, сумевшие справиться с установкой браузера, могли ознакомиться с документацией проекта.

7 августа  
1966 года

### Энциклопедист

Родился Джимми Уэйлс — создатель Wikipedia, крупнейшей в мире энциклопедии. На сегодняшний день она содержит более десяти миллионов статей, написанных на 253 языках.

**ДЖИММИ УЭЙЛС** В 2006 году журнал Time включил его в список ста самых влиятельных людей планеты

1  
пн.

2  
сб.

3  
вс.

4  
пн.

5  
вт.

6  
ср.

7  
чт.

8  
пт.

9  
сб.

10  
вс.

11  
пн.

12  
вт.

13  
ср.

14  
чт.

15  
пт.

### Первый светофор

В Кливленде, штат Огайо, был установлен первый в мире светофор. В отличие от современных аналогов, он имел только два цвета — зеленый и красный, а также зуммер, предупреждавший о скорой смене сигнала. Первый трехцветный светофор появился несколько позже — в 1920 году.

5 августа  
1914 года



### Солнечное затмение

В первый день августа произойдет полное солнечное затмение. Наблюдать его можно будет практически на всей территории России. Следующее ожидается только в 2026 году.

1 августа  
2008 года



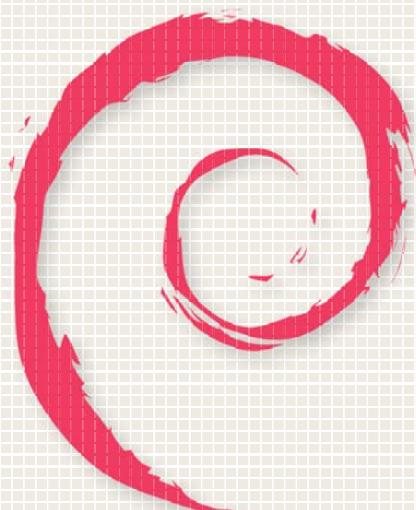
12 августа  
1981 года



16 августа  
1993 года

### Старт Debian

Ян Мердок выпустил первую версию Debian, которому было суждено стать одним из самых успешных дистрибутивов Linux. Debian послужил основой для множества других проектов — к примеру, популярнейший дистрибутив Ubuntu построен именно на нем.



В августе

## Beijing 2008



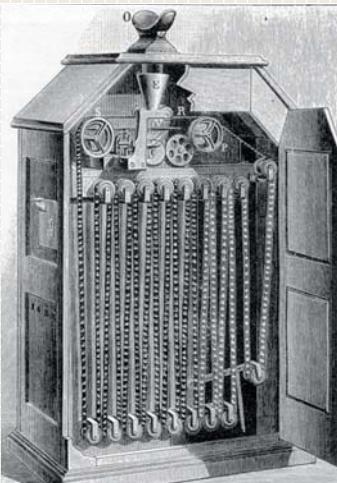
### Олимпиада

С 8 по 24 августа в Пекине, столице КНР, пройдут XXIX Олимпийские игры. В программе — 302 соревнования в 28 видах спорта. Восьмёрка считается у китайцев счастливым числом, поэтому игры начнутся 8.08.08 ровно в 8 часов 8 минут 8 секунд.

31 августа  
1897 года

### Персональное кино

Томас Алва Эдисон получил патент на устройство, названное кинетографом, — одно из первых приспособлений для просмотра движущихся изображений. Зритель должен был смотреть через окошко в верхней части устройства.



22 августа  
2007 года

### Рекордная спам-атака

Сеть зомбиированных компьютеров, созданная с помощью червя под названием Storm, разослала 57 миллионов рекламных сообщений. Этот довольно печальный рекорд до сих пор не побит.

16 сб. 17 вс. 18 пн. 19 вт. 20ср. 21 чт. 22 пт. 23 сб. 24 вс. 25 пн. 26 вт. 27 ср. 28 чт. 29 пт. 30 сб. 31 вс.



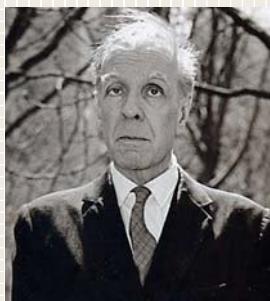
### Космические собаки

С космодрома «Байконур» был запущен космический корабль «Спутник-5», доставивший на околоземную орбиту двух собак — Белку и Стрелку, сорок мышей, двух крыс, а также несколько растений. На следующий день аппарат успешно вернулся на землю.

19 августа  
1960 года

### Великий аргентинец

В Буэнос-Айресе родился Хорхе Луис Борхес — один из величайших писателей двадцатого столетия. «Вавилонская библиотека», придуманная им в 1941 году, является основным и, вероятно, единственным литературным прототипом Интернета.



24 августа  
1899 года



### Больше ядер

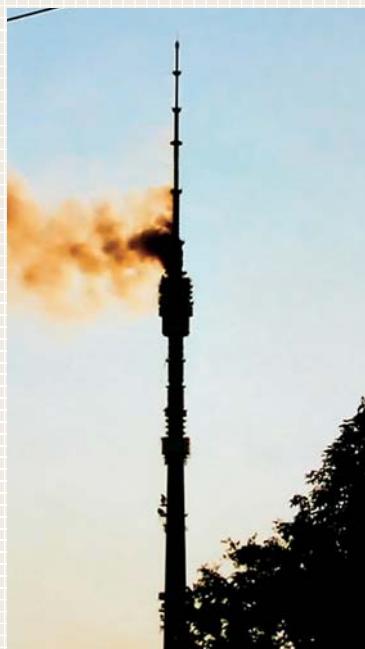
В августе 2008 года компания Intel прекратит поставки Pentium 4 — своих последних одноядерных процессоров для настольных компьютеров, а также построенных на том же ядре двухядерных процессоров Pentium D. В линейке CPU для настольных ПК остаются только многоядерные устройства серий E и T, созданные по 65-нанометровой технологии.

В августе

### Неделя без телевидения

В самом конце августа произошел пожар на Останкинской телебашне. Погашен его удалось только на следующий день. Полностью выгорели три этажа башни, телевещание было прервано и восстановлено только через неделю.

27 августа  
2000 года



## НОУТБУКИ

## Вдохновение №1

Компания Acer представила общественности свой мини-ноутбук Aspire One. Его размеры (24x17 см), вес (около 1 кг) и время автономной работы (от трех до шести часов в зависимости от типа аккумулятора) способствуют комфортному ведению дел даже в поездке.

Аппаратная начинка основана на процессоре Intel Atom. Объем оперативной памяти составляет 512 или 1024 Мбайт. Для хранения данных используется либо 8-гигабайтный SSD-диск либо 2,5-дюймовый HDD на 80 Гбайт. Предусмотрен также мультиформатный карт-

ридер. Кроме того, имеется поддержка беспроводных сетей Wi-Fi, ставшая для ноутбуков уже почти обязательной.

Еще одна важная составляющая мобильного ПК — качественный дисплей. И в этом Aspire One не подкачал: ноутбук оснащен достаточно ярким экраном с разрешением 1024x600 точек и экономичной светодиодной подсветкой — благодаря этому в равной степени комфортно работать как в Интернете, так и в текстовом редакторе. В качестве ОС предлагаются Windows XP Home или Linpus Linux Lite.

■ [www.acer.ru](http://www.acer.ru)



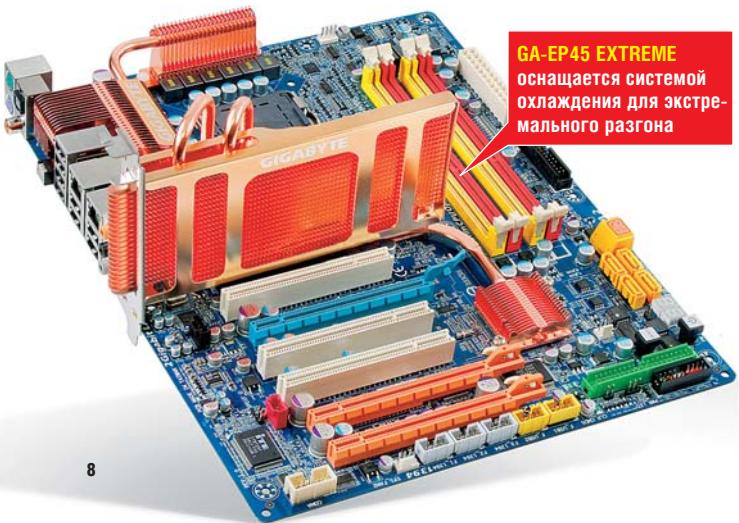
## МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

## Системные платы для всех

Компания Gigabyte представила 11 моделей материнских плат на основе нового набора системной логики Intel P45, относящихся к различным ценовым сегментам и предназначенных для разных категорий потребителей. Все платы поддерживают процессоры Core 2 с частотой системной шины 1600 МГц и высокоскоростную память стандарта DDR3 или DDR2 (в зависимости от модели), а также

технологию ATI CrossFire. При производстве всех моделей используется высококачественная элементная база, продлевающая срок службы и улучшающая характеристики устройств (технология Ultra Durable 2). Кроме того, все платы оснащены двумя микросхемами BIOS, что надежно защищает их от системных сбоев и необдуманных действий пользователя.

■ [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)



## ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

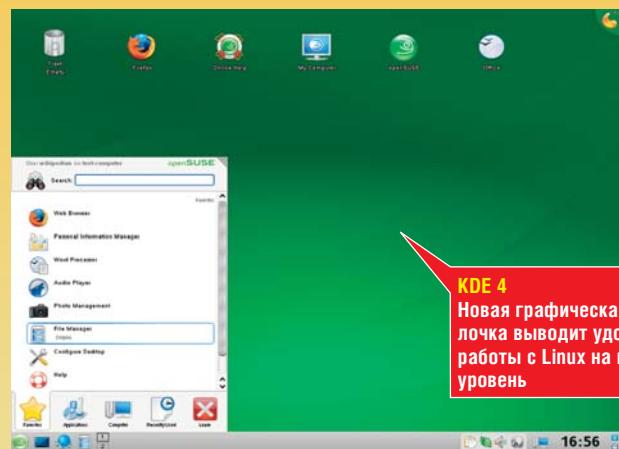
## OpenSUSE 11

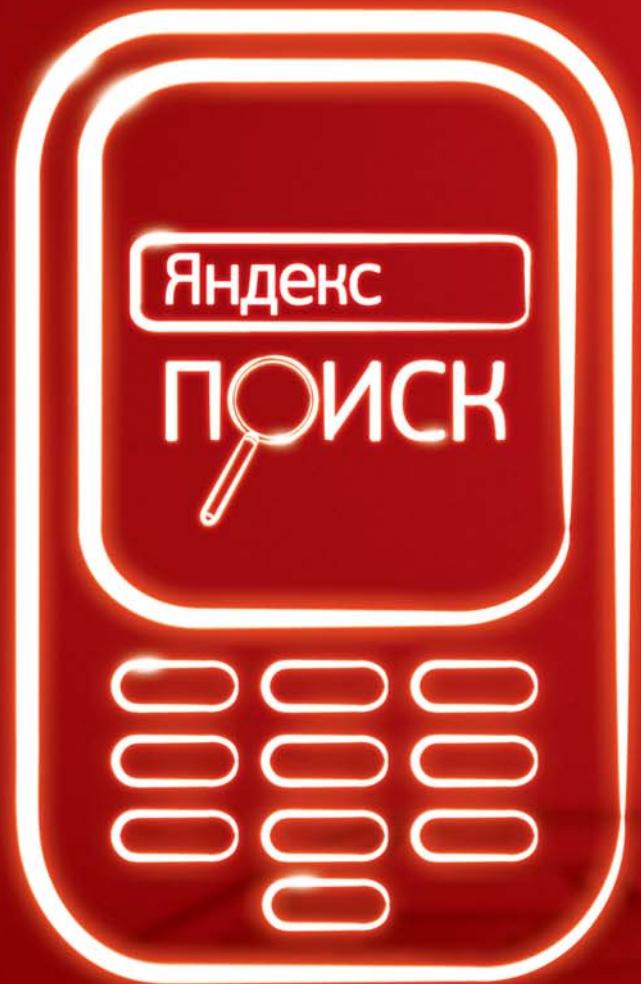
Вышла новая версия популярного дистрибутива Linux — OpenSUSE 11. Наиболее существенным изменением стала поддержка графической среды KDE 4, а также преобразование менеджера программ. Последний научился лучше справляться с конфликтами пакетов благодаря использованию более совершенного модуля Sat\_Solver. Кроме того, по просьбам сообщества 3D-

эффекты Compiz теперь активированы по умолчанию для всех поддерживаемых видеоплат. В дистрибутив также включены все последние новинки ПО, среди которых браузер Firefox 3, офисный пакет OpenOffice 2.4 и проигрыватель Banshee 1.0.

OpenSUSE 11 доступен для скачивания на официальном сайте в виде DVD и LiveCD.

■ [www.opensuse.org](http://www.opensuse.org)





# Суперпоиск на wap.mts.ru



в мобильном телефоне

Звоните 059063 / [www.mts.ru](http://www.mts.ru)

**МТС** оператор связи



## ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

## Дебют GDDR5

Новая видеопамять GDDR5 была анонсирована еще в конце 2007 года, однако в конечных устройствах появилась совсем недавно. Первой на использование нового и достаточно перспективного стандарта перешла компания AMD, выпустившая видеоплату Radeon HD 4870. Это устройство оснащается 512 Мбайт или 1 Гбайт GDDR5 производства компании Qimonda, работающей на частоте 3600 МГц. В ближайшем будущем Qimonda планирует покорить рубеж в 5 ГГц, а чуть

позже — и 6 ГГц. Несмотря на это, NVIDIA пока не собирается комплектовать свои видеоплаты новыми микросхемами, отдавая предпочтение более дешевым чипам GDDR3. Планируется, что GDDR5 будет использоваться только в моделях нового поколения, анонс которых намечен на середину 2009 года. Примерно в то же время должна появиться и высокопроизводительная дискретная видеоплата Intel Larabee, которая также будет оснащена GDDR5.

■ [www.qimonda.com](http://www.qimonda.com)



ПАМЯТЬ GDDR5 способна работать на частотах выше 5 ГГц

## МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

## Взрыв сверхновых

Мобильные телефоны Nokia практически всегда становятся хитами продаж и лидерами рынка. Потребители, как правило, склонны приписывать им такие качества, как надежность, стабильность работы и функциональность. Но замечено, что желающие приобрести стильный имиджевый аппарат обращаются к этой марке несколько реже. Чтобы привлечь покупателей, уделяющих повышенное внимание имиджу, Nokia выпустила линейку телефонов Supernova, имеющую необычный для финских аппаратов

дизайн. В конце осени в продаже ожидается появление моделей 7210, 7310, 7510 и 7610 стоимостью от 5500 рублей. Первые два аппарата выполнены в виде стандартных моноблоков, 7510 — в форм-формате «раскладушки», а 7610 представляет собой слайдер. Новинки оснащены камерами с разрешением 2 мегапикселя, кроме 7610, у которой этот показатель достигает 3,2 мегапикселей. Развитый набор мультимедийных функций дополнен разъемом для карт памяти формата microSD. ■ [www.nokia.ru](http://www.nokia.ru)



ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД получил в распоряжение новейшие технологии связи

## СОТОВЫЕ СЕТИ

## К северу через северо-запад

Сотовый оператор «Мегафон» расширил покрытие сетей 3G на большей части территории Северо-Западного федерального округа: к Санкт-Петербургу и Ленинградской области добавились Архангельская, Вологодская, Калининградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области и Карелия. Сеть в упомянутых регионах построена с использованием оборудования Nokia Siemens Networks и Huawei Technologies.

Одновременно с запуском сетей третьего поколения або-

ненты «Мегафона» получили возможность совершать видеозвонки по цене 5 рублей за минуту исходящего вызова (входящие звонки не тарифицируются).

Главным же преимуществом стала возможность доступа в Интернет с мобильного телефона со скоростью до 3,6 Мбит/с. В дополнение к этому абонентам предложены пакеты трафика объемом 500 и 1000 Мбайт по цене 1200 и 1500 рублей соответственно.

■ [www.megafon.ru](http://www.megafon.ru)



ИМИДЖЕВЫЕ В линейке Supernova компания Nokia сделала упор на стильный внешний вид

# ASUS LS221H

## Ультратонкий LCD Monitor

Отличное сочетание Силы и Мягкости

### Утонченная Красота с наилучшей Защитой

Великолепная гармония стекла и кожи заключена в облике необычайно тонкого 22" LCD монитора ASUS LS221H, который органично сочетает в себе красоту и технологичность. Панель монитора, одновременно настолько тонкая (толщина составляет всего 45 мм) и красивая, почти невосприимчива к повреждениям и царапинам, что достигается при помощи специальной стеклянной поверхности с коэффициентом твердости 9H (прочность сапфира), выполненной по алмазной технологии. Специальное неотражающее стекло характеризуется высокой светопропускной способностью 96% и коэффициентом отражения ниже 2%, что обеспечивает четкость изображений и живые цвета даже после того, как монитором воспользовались дети и он поработал в публичных местах.

Использование в дизайне монитора LS221H натуральной кожи обеспечивает пользователю роскошные тактильные ощущения и вместе с эксклюзивными световыми эффектами «Light-in-Motion II» создает такую атмосферу, которая необходима для более комфортной работы.

Имея встроенный разъем HDMI, технологию ASUS Splendid Video Intelligence, контрастность ASUS Smart Contrast Ratio (ASCR) 4000:1 и время отклика 2 ms для четких живых изображений высочайшего качества без эффекта размытости, ультратонкий монитор LS221H, выполненный с использованием натуральной кожи, отлично сочетает блеск и долговечность сапфиров с мягкостью и качеством кожи.

Всемирная гарантия 3 года

Гарантия ZBD\*

Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999

Дистрибуторы: Пирит (495) 974-32-10, OCS (495) 995-25-75, Тринити Электроникс [www.trinity-el.ru](http://www.trinity-el.ru), Dina Victoria (495) 681-20-70, Disti (495) 380-26-61

\* действует не на все модели.

Дилеры: **Москва** (495): ASUS4YOU 518-69-34, Media Markt [www.mediamarkt.ru](http://www.mediamarkt.ru), Техносила [www.technosila.ru](http://www.technosila.ru), Polaris [www.polaris.ru](http://www.polaris.ru), M-видео [www.mvideo.ru](http://www.mvideo.ru), Неоторг [www.neotorg.ru](http://www.neotorg.ru), Аркис 980-54-07, Киберtronika 504-25-31, НИКС 974-33-33, Санрайз 542-80-70, Сетевая лаборатория 784-64-90, СтартМастер 785-85-55, Ф-Центр 105-64-47, TFK 642-47-29, USN 775-82-02; **С-Петербург** (812): КЕЙ 331-24-77, Компьютерный Мир 333-00-33, Alpha 320-80-70, Эксперт (Северо-Запад) [www.expertonline.ru](http://www.expertonline.ru); **Новосибирск**: Техносити (3832) 125-333, НЭТА (3832) 16-33-11, Компания «ЗЕТ» (383) 346-48-42; **Владивосток**: DNS (4232) 300-454, А-11 (4232) 20-50-20; **Казань**: Домо (800) 2005-800; **Краснодар**: Владос [www.vlados.com](http://www.vlados.com), Интеркрайт (861) 279-09-90, Санрайз (863) 240-11-77; **Ростов-на-Дону**: Иманго (863) 232-47-18; **Воронеж**: РЕТ (4732) 77-93-39; **Уфа**: Форте ВД (3472) 600-000, Кламас (3472) 91-21-12; **Благовещенск**: ALG Soft (4162) 31-96-67; **Волгоград**: ВИСТ (8442) 90-30-30; **Ижевск**: "Корпорация ЦЕНТР" [www.corpcentre.ru](http://www.corpcentre.ru); **Н.Новгород**: Айтион (8312) 63-01-53; **Сургут**: Техноцентр (3462) 24-50-05; **Оренбург**: КС-Центр (3532) 77-47-11; **Хабаровск**: Офисная техника (4212) 22-02-02

Реклама

## OPEN SOURCE

# AMD и Linux мирятся

Новые видеоплаты Radeon HD 4800/4850/4870 будут комплектоваться драйверами для Linux. Более того, вскоре эти драйверы обзаведутся поддержкой технологии CrossFire. Совместимость со свободными ОС до последнего времени оставалась слабым местом AMD: например, Linux-драйверы для ATI Radeon X1000 были выпущены только через семь месяцев после появления самой видеоплаты. Теперь ситуация должна измениться.

■ [www.amd.ru](http://www.amd.ru)

## ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

# Второе дыхание

Компания Microsoft объявила, что обновления для Windows XP будут выпускаться до 2014 года. Таким образом, срок поддержки ОС продлен до 13 лет. Windows XP, появившаяся в 2001 году, все еще остается наиболее популярной ОС в мире: Vista, увидевшая свет в 2007-м, до сих пор не смогла занять ее место из-за высоких системных требований и несовместимости со многими старыми приложениями. Выход следующей версии — Windows 7 — намечен на начало 2010 года.

■ [www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru)

## АУДИОВИДЕОПЛАТЫ

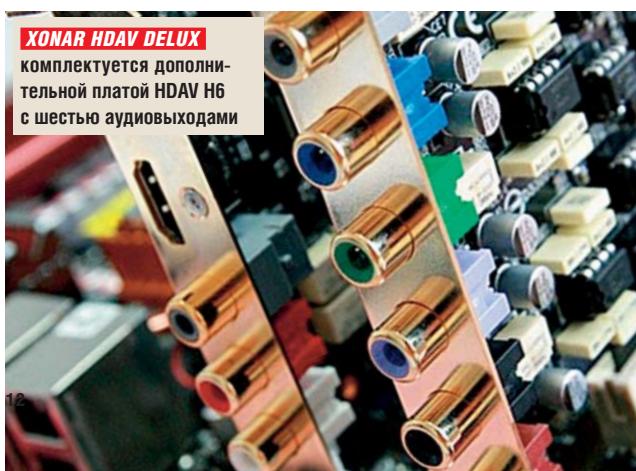
# Великий комбинатор

Компания ASUS представила необычный продукт — аудио- и видеоплату с поддержкой формата HDMI 1.3a на одной плате. Новинка — Xonar HDAV 1.3 — подключается к компьютеру по интерфейсу PCI Express. Основная задача устройства — декодирование аудио и видео HD-качества с дисков Blu-ray, то есть предполагается, что новинка станет основным компонентом домашнего кинотеатра.

Поддерживается множество стандартов объемного звука, но отдельно стоит отметить поддержку Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio, а также вывод 7.1-канального звука (24 бит, 96–192 кГц). Соотношение сигнал/шум составляет 120 дБ. Обеспечивает все эти возможности мощная аппаратная начинка на базе аудиопроцессора ASUS AV200 и видеопроцессора ASUS Splendid HD. ■ <http://ru.asus.com>

## XONAR HDAV DELUX

комплектуется дополнительной платой HDAV H6 с шестью аудиовыходами



3D-ДИСПЛЕЙ с большой диагональю — дорогой, но весьма эффектный рекламный носитель

## 3D-ДИСПЛЕИ

# Придайте объем

Все больше производителей анонсируют или уже продают мониторы и телевизоры с 3D-изображением. Однако упоминание 3D — это не более чем маркетинговый ход: правильнее было бы называть существующие модели стереодисплеями.

Компания Philips анонсировала собственную реализацию 3D-дисплея — модель с диагональю 52 дюйма, созданную на базе LCD-панели стандарта Full HD. Она имеет хорошую яркость (700 кд/см<sup>2</sup>) и контрастность (2000:1). Главная же особенность новинки — технология WOWvx, позволяющая наблюдать объемное изображение на экране без специальных очков. Компания обещает выпустить данную модель уже в четвертом квартале 2008 года (данных о цене пока нет).

А вот стоимость аналогичного устройства от компании VMJ, разработанного совместно с фирмой Sharp, составляет почти \$30 000 (700 000 руб.). За эту сумму покупателю предлагается 3D-дисплей с таким же разрешением (1920x1080), но большей диагональю — 65 дюймов (сегодня это максимальный размер для продуктов 3D-класса). Использование очков также не требуется. Оптимальное расстояние для просмотра составляет четыре метра, угол обзора равен 120°.

Оба описанных устройства позиционируются производителями как рекламные и информационные дисплеи для использования в общественных заведениях.

Для частных пользователей альтернативой являются 3D-мониторы от iZ3D, но к ним прилагаются пассивные поляризованные очки.

22-дюймовая модель имеет разрешение 1680x1050 и углы обзора 120°/90°. К компьютеру монитор подключается через

ТЕХНОЛОГИЯ WOWvx, разработанная компанией Philips, позволяет видеть объемное изображение без специальных очков



DVI (таких разъемов на корпусе два). Для работы используется специальный драйвер S-3D, позволяющий переключаться между 2D- и 3D-режимами. Однако пока нет поддержки SLI/CrossFire, а список игр, поддерживающих эту технологию, не превышает сотни. Стоимость модели — \$600 (14 000 руб.).

■ [www.research.philips.com](http://www.research.philips.com)

# GIGABYTE™

Always-On  
Energy Saving  
Technology



**DYNAMIC  
ENERGY SAVER**

GIGABYTE™ Advanced



**Больше энергосбережение**

**Выше энергоэффективность**

Материнские платы **GIGABYTE** серии **Ultra Durable 2** с технологией **Dynamic Energy Saver Advanced**



**Ultra Durable** **Ultra COOL** **Ultra Power Efficient**

Первая в Мире аппаратная энергосберегающая технология с **6-ти ступенчатым** переключением количества фаз модуля питания процессора.



Совместная разработка  
компаний GIGABYTE и Intersil

**intersil**

Динамический светодиодный  
индикатор



Материнские платы GIGABYTE на чипсете P45



Москва: POLARIS (495) 755-55-57, НИКС - Компьютерный Супермаркет (495) 974-33-33, Ф-Центр (495) 105-64-47, USN Computers (495) 775-82-02, НТЦ Электрон-Сервис (495) 737-44-99, АРКИС (499) 612-96-90. Санкт-Петербург: Компьютерный Мир (812) 333-33-00, Кей (812) 331-24-64, Рик Компьютер (812) 327-34-10, Алкор (812) 542-81-01, Полос (812) 703-10-50, (812) 320-80-80 Екатеринбург: Трилайн (343) 378-70-70, Спэйс (343) 371-36-90, Интеллекст (343) 216-66-61. Тюмень: Арсенал + (3452) 46-47-74. Челябинск: Spark Computer (351) 775-19-19. Владивосток: ДНС (4232) 30-04-54, А11 (4232) 20-50-20, Кью (4232) 22-17-07. Новосибирск: Техносити (383) 212-53-33. Красноярск: СТАРКОМ (391) 249-11-11.

Изображения могут быть изменены без специального уведомления. Все торговые марки и логотипы принадлежат их законным владельцам. GIGABYTE не несет ответственность за нестабильность работы или повреждение процессора, материнской платы и других компонентов при разгоне (overclocking).

# GIGABYTE™

[www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

## АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

## Доступный звук



Известная на российском рынке компания BBK Electronics выпустила новую линейку продуктов — акустические системы для домашнего ПК. На данный момент представлены четыре комплекта форматов 2.1 и 5.1. Корпусы колонок и сабвуферов изготовлены из МДФ и окрашены в классический черный цвет.

В комплект входят беспроводной и проводной пульты ДУ. Первый удобен в случае использования акустики в составе домашнего кинотеатра, второй — при работе с ПК. Изюминкой является наличие USB-порта на проводном пульте старших моделей для прослушивания музыки напрямую с флеш-плеера.

Там же располагаются средства управления основными параметрами звучания, а также порты для подключения наушников и микрофона. Как заявляет производитель, новые системы в комплекте с недавно выпущенными компанией ЖК-мониторами составляют законченное стилистическое решение. ■ [www.bbkr.ru](http://www.bbkr.ru)

## ФОТОАППАРАТЫ

## Восемь тонких мегапикселей

Компания BenQ анонсировала новый сверхтонкий цифровой фотоаппарат T850, оснащенный восьмимегапиксельной матрицей. Его толщина составляет всего 16,9 мм, а вес (без карты

памяти и аккумуляторов) — 120 г. T850 поддерживает как обычные карты памяти SD емкостью до 8 Гбайт, так и новые SDHC объемом до 16 Гбайт. Почти всю заднюю панель ап-

парату занимает трехдюймовый сенсорный ЖК-дисплей с разрешением 230 000 пикселей, упрощающий управление камерой. В остальном BenQ T850 схож с другими аналогичными по классу моделями цифровых фотоаппаратов: трехкратный оптический и пятикратный цифровой зумы, возможность съемки видео в формате MPEG-4 с разрешением 640x480 и частотой 30 кадров/с, макросъемка на расстоянии 15 см и поддержка прямой печати PictBridge. Камера оснащена объективом хорошо зарекомендовавшего себя производителя оптики — Pentax.

■ [www.benq.ru](http://www.benq.ru)



**BENQ T850** — один из самых тонких восьмимегапиксельных фотоаппаратов с сенсорным ЖК-дисплеем

## КОММУНИКАТОРЫ

## Маленький и легкий

ASUS продемонстрировала новый коммуникатор P320, призванный на службу любителям компактности и функциональности. Аппарат имеет размеры 99x54,5x13,4 мм и массу порядка 105 г. Он оснащен процессором TI OMAP с частотой 200 МГц, 128 Мбайт постоянной и 64 Мбайт оперативной памяти, дисплеем с диагональю 2,7 дюйма и всеми необходимыми беспроводными интерфейсами: GSM, GPRS, EDGE на частотах 850/900/1800/1900 МГц, Wi-Fi 802.11b/g и Bluetooth 2.0 с поддержкой EDR. Встроенная камера с автофокусом позволяет делать снимки с разрешением два мегапикселя, а для сохранения данных используются

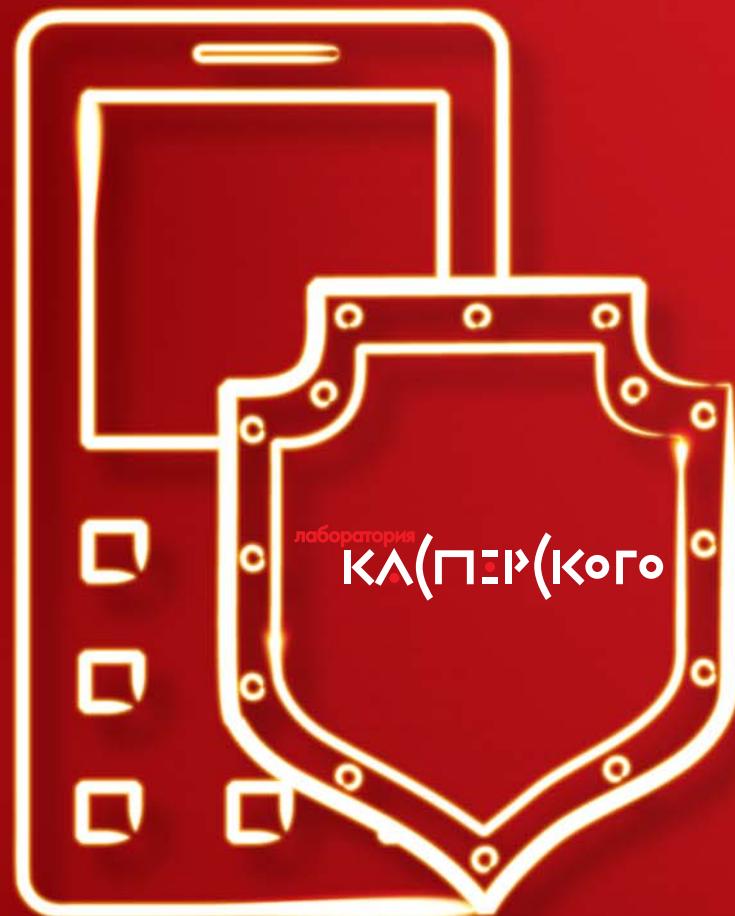
**ASUS P320** при небольших размерах обладает всеми возможностями персонального помощника



карты памяти формата microSD. При средних характеристиках на устройство установлено много полезных программ: UrTime, ASUS Zip Intelligent Voice Control, ASUS Today, Theme Manager, GPS Catcher, ASUS RSS Reader и Auto Cleaner — так что докупать ПО к данному аппарату почти не придется.

Сроки появления коммуникатора в розничной продаже пока неизвестны, а вот ожидаемая цена уже объявлена официально — 16 990 рублей.

■ [www.asus.ru](http://www.asus.ru)



# Скачай антивирус для мобильного телефона

Набери команду \*111\*14#  
или зайди на [wap.mts.ru/kav](http://wap.mts.ru/kav)

**МТС оператор связи**



При пользовании услугой «Антивирусное программное обеспечение» тарифицируется: WAP-трафик при загрузке приложения «Антивирус Касперского Mobile 6.0 for MTS» на телефон и WAP-трафик при загрузке обновлений\* антивирусных баз. ПО предназначено для смартфонов на базе операционных систем Symbian и Windows Mobile. Стоимость 1 Мб WAP-трафика согласно тарифного плана абонента.

## ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

## Рекорд емкости

Процесс миниатюризации накопителей данных для мобильных устройств и роста их емкости ни на минуту не останавливается. Очередной шаг в этом направлении сделала Toshiba. Согласно недавнему пресс-релизу компании, в августе на прилавках появятся новые ультрапортативные HDD формата 1,8 дюйма — MK1617GSG и MK8017GSG емкостью 160 и 80 Гбайт соответственно. Причем первая модель — новый рекордсмен по емкости в своем

классе. Анонсированные жесткие диски оснащены интерфейсом SATA I, а скорость вращения шпинделя у них составляет 5400 оборотов в минуту.

По данным производителя, накопители способны выдерживать нагрузки до 500 Г в течение 2 мс во включенном состоянии. Toshiba также заявляет, что быстродействие новых HDD увеличилось на 17% по сравнению с нынешним модельным рядом, а энергопотребление на четверть снизилось. ■ [www.toshiba.ru](http://www.toshiba.ru)



## ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ

## Извини, подвinyся!

Компания Epson представила новую модель струйного принтера, призванную потеснить «лазерники» в сегменте офисной печати. Качество отпечатков Epson B-300/B-500DN сравнимо с «лазерным», а скорость печати существенно выше: 37 стр./мин. в черновом режиме и 33 стр./мин. в режиме стандартного качества. А время вывода первой страницы рекордно для принтеров такого класса — всего три секунды!

Чернила Epson DuraBrite Ultra устойчивы к воде и выделению маркером. Они поставляются в раздельных картриджах. Самым же главным достоинством этой линейки принтеров является се-

бестоимость отпечатков и ресурс печати. У модели B-300 цена монохромного отпечатка равна всего 40 копейкам, а цветного — 1,25 рубля. Максимальная нагрузка составляет 10 000 страниц в месяц. У старшей модели B-500DN стоимость отпечатков в 1,5 раза ниже, а допустимый объем печати в два раза больше.

Следует отметить, что струйные принтеры со сходными характеристиками выпустила и компания HP. Нет сомнений, что и другие производители представят подобные модели. Высокая скорость и низкая стоимость печати — убедительные аргументы для пользователей. ■ [www.epson.ru](http://www.epson.ru)



## НОУТБУКИ

## Новый конкурент EEE PC

Недавно один из конкурентов ASUS на рынке сверхкомпактных ноутбуков, компания VIA, представила новую конструктивную платформу для создания мини-ноутбуков — OpenBook. Показанный VIA эталонный лэптоп оснащен 8,9-дюймовым дисплеем с разрешением 1024x600 пикселей, процессором VIA C7-M с ультранизким энергопотреблением и частотой от 1 до 1,6 ГГц, оперативной памятью стандарта DDR2 объемом до 2 Гбайт и 2,5-дюймовым жестким диском

объемом до 80 Гбайт. OpenBook обладает встроенным графическим адаптером VIA Chrome9, совместимым с DirectX 9, и поддерживает практически все современные стандарты беспроводной связи. Время работы от аккумулятора — около трех часов, а вес не превышает одного килограмма.

Производством и продажей различных модификаций OpenBook будут заниматься многочисленные партнеры VIA.

■ [www.via.com.tw](http://www.via.com.tw)



КАРТРИДЖИ к новым принтерам Epson выпускаются различной емкости — и чем она больше, тем ниже стоимость печати

# Материнская плата ECS P45T-A Black Series

## высокая производительность и максимум комфорта за разумную цену



Семейство производительных системных плат Black Series компании Elitegroup Computer (ECS) пополнилось достойной новинкой, моделью ECS P45T-A.

Платы ECS, с гордостью носящие логотип Black Series, интересны всем тем, кто приступает к созданию мощной стабильной производительной системы с возможностью оверклокинга, обладающей поддержкой всех новейших технологий, за разумные деньги. Именно такой задумывалась и разрабатывалась системная плата ECS P45T-A. Именно такой "мечтой оверклокера, умеющего считать деньги", она получилась в итоге.

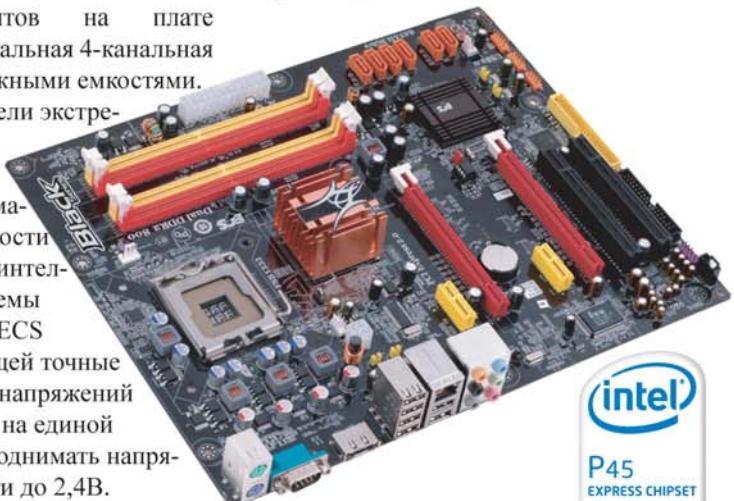
Материнская плата ECS P45T-A выполнена на новейшем чипсете Intel P45 и поддерживает все актуальные LGA 775 процессоры Intel, в том числе, последние двух- и четырехъядерные новинки Quad/Dual Core с системной шиной до 1333 МГц. В конструкции платы выгодным образом реализованы

все лучшие технологии: PCI Express x16 представлен двумя слотами поколения Gen2, с поддержкой режима CrossFireX и автоконфигурированием при использовании одной видеокарты; четыре слота DIMM поддерживают до 16Гб памяти DDR2-1066. Благодаря выбору южного моста ICH10R удалось реализовать поддержку до шести накопителей SATA с гибкой настройкой массивов RAID 0/1/5/10, обеспечить работу с традиционными IDE и новейшими внешними eSATA устройствами. Высокое качество звука обеспечивается интегрированным 8-канальным аудио кодеком.

Особенное внимание инженеры ECS уделили обеспечению стабильности работы платы ECS P45T-A в сочетании с мощными видеокартами и процессорами. Для обеспечения стабильности питания компонентов на плате предусмотрена специальная 4-канальная система VRM с надёжными емкостями. В то же время любители экстремального разгона получают в своё распоряжение максимально гибкие возможности тюнинга с помощью интеллектуальной подсистемы BIOS под названием ECS M.I.B., обеспечивающей точные установки частоты и напряжений процессора и памяти на единой странице, позволяя поднимать напряжение питания памяти до 2,4В.

Добрый жест разработчиков ECS P45T-A - кнопка PWR/RST, расположенная на плате в удобном месте, а также идущие в комплекте поставки фирменные кабеля SATA. Разводка задней панели интересна не только высокопроизводительным гигабитным портом Giga Lan, разъёмами eSATA и USB 2.0, но также доселе востребованным самым широким кругом специалистов портом COM.

В целом компоновка платы P45T-A Black Series, созданной в универсальном форм-факторе ATX полноценную основу для построения производительных ПК с комфортной работой под любыми современными операционными системами, включая Microsoft Windows Vista Premium, отличное предложение с оптимальным сочетанием цены и производительности.



### ВНИМАНИЕ, КОНКУРС!!!



Первые пять  
победителей  
получат  
оригинальный набор  
от ECS!

Отправьте почтовую открытку с ответами на адрес: 121500 Москва,  
60 км МКАД, домовладение 4А БЦ "Колизей", офис 207 (IT-Labs).

Дистрибуторы:

3Logic Inc.  
<http://3logic.ru/>

Koodoo Technologies  
[www.koodoo.ru](http://www.koodoo.ru)

Dina Victoria  
[www.dvcomp.ru](http://www.dvcomp.ru)

**ECS-1** Как называется уникальный BIOS платы ECS P45T-A, который позволяет воспользоваться преимуществами разгона?

**ECS-2** К какой новой серии принадлежит плата ECS P45T-A?

**ECS-3** Какая функция двойной графики, поддерживаемая ECS P45T-A, может повысить производительность графики на 70%?

## НОВЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА

# Улыбаемся и машем!

Судя по информации и новейшим разработкам, которые представляют в последнее время крупнейшие производители, в ближайшем будущем нас ждет настоящая революция пользовательских интерфейсов.

## IPHONE-ПЕРЕРОСТОК

Успех системы управления телефонов Apple не дает покоя производителям цифровой техники. Вот и Microsoft выпустила новое устройство, получившее название Surface («поверхность»). Это стол немалых размеров, столешница которого представляет собой сенсорный экран с поддержкой технологии Multi-touch. Внутри — несколько камер, отслеживающих перемещения пальцев над поверхностью, а также сложная программная начинка и мощный ПК.



OCZ NIA еще не поставляется в Россию официально, но его уже можно найти по цене 10 000 рублей

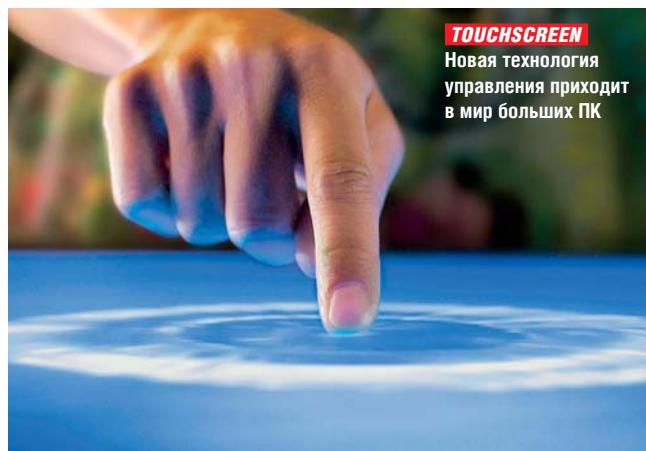
Surface способен распознавать предметы, расположенные на него, реагировать, сообщая пользователю полезную информацию или предлагая некие стандартные действия. Например, мы можем положить на стол мобильный телефон и фотоаппарат (в обоих нужна поддержка Bluetooth или Wi-Fi) — и на поверхности стола тут же отобразятся недавно сделанные снимки или список музыкальных композиций. Их можно в буквальном смысле перетащить из одного устройства в другое.

Некоторые заказчики нашли и другое интересное применение новой технологии. В ресторанах Surface применяется для отображения интерактивного меню, а в салонах мобильной связи — для наглядного сравнения характеристик двух телефонов, расположенных на столе. Пока что Surface распространяется среди крупных отелей, казино, ресторанов и прочих общественных заведений, хотя в первую очередь позиционируется как решение для домашних развлечений. Однако полностью раскрыть возможности устройства пользователи смогут только после выхода Windows 7, интерфейс которой разрабатывается с учетом особенностей «чувствительного» интерфейса.

Похожее решение корпорация Microsoft подготовила и для корпоративного сектора. Touch Wall — это интерактивная стена-экран, построенная на базе гораздо более дешевой технологии. Несколько инфракрасных лазеров постоянно сканируют поверхность над экраном. Сзади устанавливается проектор, а за обработку перемещений отвечает специальное ПО, разработанное для Vista. Пока Touch Wall существует в виде прототипа. При массовом производстве производитель обещает цену в несколько сотен долларов.

## Сила мысли

Самым же фантастическим манипулятором сегодня, безусловно, является OCZ NIA (Neural Impulse Actuator). Он позволяет управлять



## TOUCHSCREEN

Новая технология управления приходит в мир больших ПК

компьютером в буквальном смысле слова силой мысли. Компьютерные системы на основе энцефалографии существовали и ранее, но OCZ первой представила готовый коммерческий продукт.

Внешне OCZ NIA выглядит как обод, надеваемый на голову. Встроенные в этот «головной убор» датчики считывают альфа-, бета- и гамма-волны, излучаемые мозгом, и преобразуют их в команды перемещения курсора или нажатия клавиш. Также OCZ NIA может регистрировать наклоны

головы и мимику в области глаз. Кроме перемещения курсора и кликов система способна воспроизводить нажатия нескольких клавиш одновременно.

NIA предназначен в первую очередь для развлечений. Впечатления от игры с этим устройством просто непередаваемы!

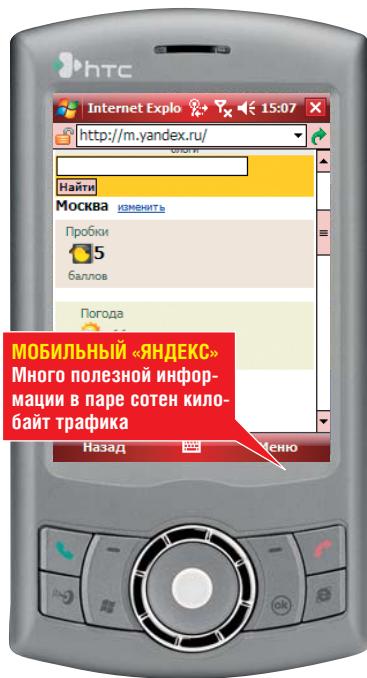
К недостаткам можно отнести необходимость долго калибровать устройство перед каждым сеансом. Но эффективность последующей работы с лихвой компенсирует все минусы.

■ Игорь Осколков



SURFACE позволяет разложить электронные фото на столе и перебирать их как настоящие

## Лучшая стартовая страница



Компания «Яндекс» адаптировала свои сервисы для мобильных телефонов, причем единственным требованием для работы с ними является поддержка WAP 2.0.

На первой странице разъемом всего несколько килобайт размещается строка поиска, кнопка для входа в свой электронный ящик и информация о погоде, причем «Яндекс» автоматически определяет регион, из которого отправлен запрос, и выдает информацию о погоде именно для него. Также сервис предоставляет возможность узнать курсы основных валют, ознакомиться с краткой телепрограммой и, традиционно для «Яндекс», самыми обсуждаемыми темами

отечественной блогосферы. Дополнительно имеется раздел «Киноафиша» и ссылки на актуальные новости. Перейдя по ним, можно прочесть сообщения в более подробном виде и узнать информацию о пробках, которая отображается и на главной странице — правда, только в виде баллов. Все это доступно по адресу <http://m.yandex.ru>.

Реклама на ресурсе встречается, но ее мало, и она исключительно текстовая. Владельцы смартфонов на базе Symbian OS или Windows Mobile могут воспользоваться также дополнительными сервисами — «Яндекс.Фотки» и «Яндекс.Карты».

■ [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

## Первый релиз Wine

Пакет Wine, позволяющий работать с Windows-приложениями на компьютерах под управлением Unix-подобных операционных систем, «дебютировал» до первой версии. Этого события IT-мир ждал 15 лет: проект по созданию Wine был запущен еще в 1993 году, однако закрытость Windows-кода и недостаток технической документации препятствовали его развитию.

Критерием готовности первой версии Wine считается корректная работа следующих приложений: Adobe Photoshop CS2, Microsoft PowerPoint Viewer 97/2003, Microsoft Word Viewer 97/2003, Microsoft Excel Viewer 97/2003. ■ [www.winehq.org](http://www.winehq.org)

## ИТОГИ КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ ПОДАРОК СИСАДМИНУ»



За этот **ВЕНТИЛЯТОР** изобретатель получает **УНИКАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР**

Полная инструкция по сборке, а также видео, демонстрирующее чудо-мышь в действии, — на CHIP DVD этого номера.

Благодарим читателей за проявленный интерес и компанию за предоставленный приз



Надо признаться, что творения, присланные на этот конкурс, не баловали редакцию разнообразием. С трудом полет фантазии откликнувшихся преодолевал «бубен сисадмина», а те, у кого были иные предложения, не нашли в себе сил выполнить обязательное условие конкурса и сделать «подарок» самостоятельно, сопроводив его инструкцией и фото.

Когда тягостные сомнения уже закрались в умы жюри, мы наконец-то получили оригинальный ответ из города Березники Пермского края. **Радик Хабибуллин** предложил оригинальное и очень элегантное решение нелегкой задачи — чем одарить системного администратора на его профессиональный праздник.

## ЭКСПРЕСС-ТЕСТ

## 22x — перебор?

Выпуск скоростного привода Samsung SH-S223 был анонсирован еще в начале года. И вот наконец-то первые экземпляры добрались до России и попали в тестовую лабораторию CHIP.

По данным производителя, главная прелест привода заключается в возможности записывать DVD-R/RW 16x на скорости 22x!

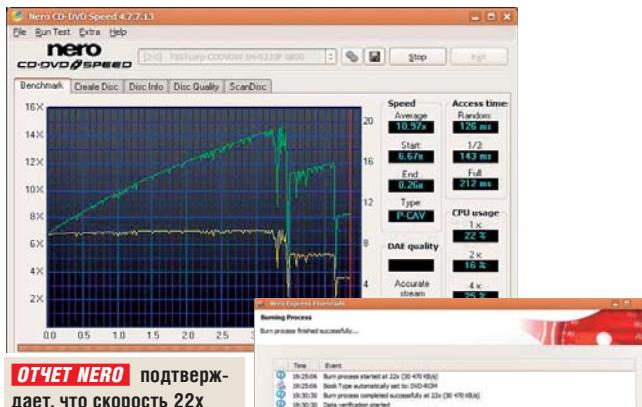
Тесты подтвердили, что привод действительно способен показывать подобные скорости, но только при тщательном выборе носителей. В частности, наилучшие результаты SH-S223 продемонстрировал при работе с дисками That's японского производства. Скорость записи даже немного превысила заявленные 22x. Данные впоследствии успешно считывались со средней скоростью 10,97x. С другой стороны, на недорогой диск популярной в России марки Digitex резак отреагировал своеобраз-

но: оценил максимальную скорость записи в 24x и... все равно записал на шестнадцатикратной.

Качество в этом случае также оказалось на хорошем уровне.

Итак, если вы хотите получить от новинки максимум, придется тщательно выбирать носители. Впрочем, его преимущества вполне можно оставить «про запас». Привод качественно записывает и на обычные недорогие носители, работает нешумно, а цена его находится на среднерыночном уровне. В коробочной версии к SH-S223 прилагаются три сменные передние панели для корпусов разного цвета, а также программа Nero.

■ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)



**ОТЧЕТ NERO** подтверждает, что скорость 22x сохранялась от начала до конца записи. 4,5 Гбайт записаны за 5 минут

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс	SATA
Скорость записи DVD	до 22x
Скорость записи: DVD-RAM/DVD+R DL/DVD-R DL/DVD+RW/DVD-RW	12x/16x/12x/8x/6x
Цвет передней панели	черный, белый, серебристый



SAMSUNG SP-P400 — миниатюрный светодиодный проектор с длительным сроком службы

## ПРОЕКТОРЫ

## Компактный долгожитель

Компания Samsung представила новый светодиодный проектор, отличающийся компактными размерами и небольшим весом — 63x135x140 мм и 0,81 кг соответственно. SP-P400 обладает весьма внушительными для моделей такого класса характеристиками: при разрешении 800x600 точек и световом потоке в 150 ANSI-люмен устройство обеспечивает уровень контрастности 1000:1. В проек-

тор встроены две колонки мощностью 1 Вт каждая. Основное отличие светодиодных проекторов от традиционных лампочных — длительный срок службы ламп, составляющий порядка 20 000 часов, в то время как лампы требуют замены через 2000–3000 часов. Анонсированный еще в мае SP-P400 появится в России в начале третьего квартала этого года по цене около 25 000 рублей. ■ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

## МОБИЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

## Безопасность для смартфона

«Лаборатория Касперского» выпустила новую версию мобильного пакета безопасности для Windows Mobile и Symbian, предназначенного для защиты от вредоносного ПО. Пакет включает в себя антивирусный сканер, защиту от спама, сетевой экран, защищающий передаваемую и входящую информацию при использовании Wi-Fi или Bluetooth, и модуль «Антивор» для защиты телефона от похитителей: функция «SIM-Watch» при замене SIM-карты отправляет сообщение владельцу, позволяя узнать телефонный номер похитителя, а «SMS-block» и «SMS-Clean» блокируют доступ к данным или полностью очищают память устройства при получении определенного SMS-сообщения

от хозяина аппарата. Стоимость пакета Kaspersky Mobile Security составляет 720 рублей.

■ [www.kaspersky.ru](http://www.kaspersky.ru)



**KASPERSKY MOBILE**  
Новый антивирусный пакет «Лаборатории Касперского» обеспечит защиту вашего коммуникатора

## КОММУНИКАТОРЫ

## Второе с третьим



**IPHONE 3G**  
Новое поколение телефонов Apple демонстрирует больше достоинств и прежние недостатки

Долгожданный iPhone 3G — вторая версия коммуникатора от Apple — наконец-то поступил в продажу. По сравнению с предыдущим поколением новые аппараты имеют обновленную сотовую часть, которая за счет работы в сетях третьего поколения позволяет загружать информацию из Интернета примерно на 30% быстрее. А прошивка версии 2.0 дает возможность устанавливать программы сторонних производителей. Apple iPhone обзавелся также интегрированным модулем GPS. Корпус стал слегка округлым с задней стороны, в него встроена батарея, замена которой не предусмотрена. В остальном новые iPhone идентичны прежним: Bluetooth с поддержкой только гарнитур, Wi-Fi 802.11b/g, большой сенсорный экран и удобное управление. Правда, существует одно отличие: новые модели станут дешевле. В США при условии заключения двухгодичного контракта стоимость устройства с 8 Гбайт ПЗУ составит \$199 (4750 руб.), а с 16 Гбайт — \$299 (7150 руб.). Российским пользователям вряд ли удастся скоро оценить преимущества нового аппарата: продажи в России пока не планируются. Впрочем, выезжающие на отдых в Европу все же смогут приобрести официально разблокированную версию — в ряде стран, например Италии, планируется продавать аппарат без контракта.

■ [www.apple.ru](http://www.apple.ru)

## ТЕХНИКА НА ДАЧЕ. ЛЕТО КАК ФАКТОР РИСКА

Летом жители городов устремляются на дачу, как птицы в небо. Но дачный сезон — это и отдых и работа, и радость и испытание. Причем испытание не только для спин, рук и ног владельцев участков, но зачастую и для дачной техники — от холодильника до газонокосилки. К сожалению, в сельских и загородных сетях довольно часто встречается такая неприятная аномалия электропитания как пониженное напряжение. Ее может вызвать и удаленность трансформаторной подстанции, и наличие других мощных потребителей, и устаревший кабель, и другие причины. А длительная работа электроники в условиях пониженного напряжения приводит к её ускоренному износу. В отдельных случаях возможна не только серьезная поломка, но и возгорание. Лучшее решение этой проблемы — использовать стабилизатор напряжения.

Стабилизаторы Defender автоматически увеличивают пониженное напряжение до уровня, наиболее подходящего для вашего оборудования. Также, благодаря встроенному сетевому фильтру, они обеспечивают максимальную защиту от импульсных помех, перегрузок по току и короткого замыкания.

Стабилизаторы напряжения Defender совместимы с абсолютно любой нагрузкой, необходимо лишь помнить о соответствии ее суммарной мощности (например, телевизора и DVD-плеера) и мощности данной модели стабилизатора.

Так, для подключения ТВ и DVD-плеера подойдет стабилизатор Defender Real 600 или Defender Premium 600. Для ТВ, DVD-плеера и домашнего кинотеатра подойдет модель Defender Real 1000 или Defender Premium 1000. Если нужно подключить более мощное оборудование, например, ПК и лазерный принтер, то необходима модель стабилизатора Defender Real 1500 или — с запасом — Defender Real 2000. Стабилизаторы напряжения Defender Real предназначены для защиты ПК, аудио- и видеоаппаратуры, а также энергосъемного оборудования. Они имеют разъем для подключения и защиты телефонной и компьютерной сети.

Стабилизаторы Defender Premium предназначены специально для подключения домашней техники. На верхней части корпуса устройств расположены четыре розетки евростандарт, позволяющие легко подключить/отключить аппаратуру.



Defender  
AVR Premium 600

## МОНИТОРЫ

## Милиард цветов на экране



ЦВЕТОВОЙ ОХВАТ  
нового монитора HP  
DreamColor в 64 раза  
выше, чем у стандартно-  
го ЖК-дисплея

HP DreamColor LP2480xz — это новый 24-дюймовый LCD-монитор с трехцветной светодиодной подсветкой, разрешением 1920x1200, контрастностью 1000:1 и яркостью 250 кд/м<sup>2</sup>. Но самая главная особенность дисплея — возможность отображать 30-битный цвет. Как утверждает производитель, базовые цвета (RGB) теперь более глубокие, черный цвет четверо темнее, а белый можно произвольно настраивать. Аппаратно реализованы возможность изменения предустановки цветового пространства посредством нажатия всего одной кнопки, а также режим «ночного видения» для

работы в темных помещениях. В комплекте поставляется специальное ПО для сверхточной настройки монитора. За работу в целом отвечает специальный цветовой движок DreamColor Engine, возможности которого кроме новинки поддерживают выпущенные в прошлом году принтеры соответствующей серии. Богатство интерфейсов соответствует классу дисплея: он оснащен портами DVI-I, HDMI 1.3, DisplayPort 1.1, входом S-Video, композитными и компонентными видеовходами, а также четырьмя портами USB. Цена новинки составляет \$3500 (84 000 рублей). ■ [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

## ПРИВОДЫ

## Трудная дорога «голубого луча»



СТОИМОСТЬ ПИШУЩИХ BLU-RAY-ПРИВОДОВ за первый год продаж снизилась вдвое. Следующее такое падение цен должно занять полгода

По данным аналитической компании NPD Group, среди владельцев HD-телевизоров только 45% знают о существовании Blu-ray и лишь 9% из них собираются приобрести устройство с его поддержкой до конца года. Показатели не очень радостные, и главной причиной этого является все еще высокая цена на Blu-ray-устройства.

Однако SonyNEC Optiarc прогнозирует снижение цены на свою продукцию в сегменте BD-приводов. Как обещает компания, к концу года дисководы

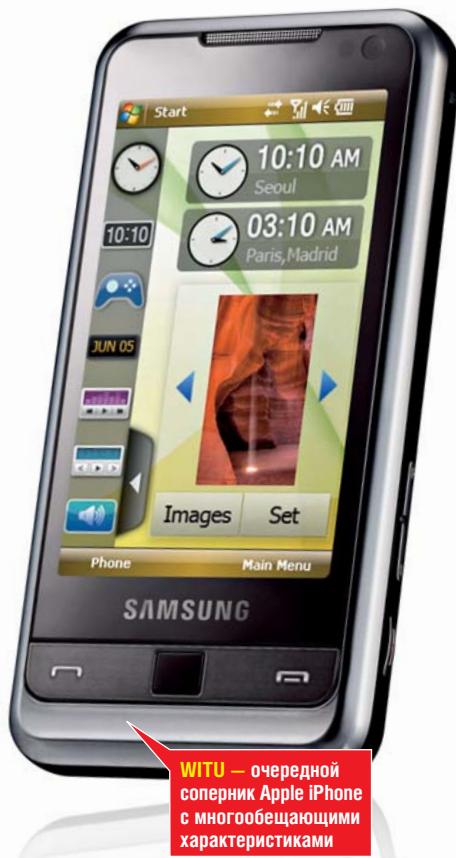
Blu-ray Combo (читающие Blu-ray и записывающие DVD) будут доступны по цене около \$100 (2400 рублей), а стоимость пишущих BD-приводов составит \$150–200 (до 4800 рублей). Это примерно в 1,5 раза меньше нынешнего уровня цен. А если учесть, что продукция таких вендоров, как LG или Samsung, обычно дешевле, чем у SonyNEC Optiarc, то появляется надежда, что Blu-ray действительно вскоре станет народным форматом и придет наконец на смену DVD.

■ [www.sonynecc-optiarc.com](http://www.sonynecc-optiarc.com)

## КОММУНИКАТОРЫ

## Без кнопок

Samsung анонсировала новую модель коммуникатора i900 под кодовым названием WiTu. Аппарат обладает большим сенсорным экраном (3,2 дюйма) с разрешением 400x240 пикселей. Кнопок всего три — управление i900 осуществляется с помощью сенсорного экрана. WiTu оснащен процессором с частотой 624 МГц, 8 или 16 Гбайт ПЗУ, камерой с матрицей в пять мегапикселей, беспроводными адаптерами Bluetooth 2.0 и Wi-Fi 802.11n, а также GPS-модулем. Устройство поддерживает работу в сетях GSM/GPRS/EDGE и 3G. В качестве ОС используется Windows Mobile 6.1. Цена i900 пока неизвестна, а в России оно появится в сентябре, причем в комплекте с ним будут поставляться специализированное ПО — например, сервис «Погода от Gismeteo», а также лента спортивных новостей. Планируется и поддержка социальных сетей. ■ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)



## ВИДЕОПЛАТЫ

# Тихие, быстрые и холодные

Пожалуй, каждый пользователь хочет, чтобы его видеоплата была тихой, быстрой и холодной. Компания BFG представила графические адAPTERы, которые удовлетворяют всем трем условиям. Модели GeForce 8800 GT OCX и GeForce 9600 GT OCX оснащены мощными графическими процессорами и поддерживают фирменную систему охлаждения ThermoIntelligence с изменяемой скоростью вращения вентилятора. Он находится в центре радиатора из медных ребер с никелевым покрытием, соединенных тепловой трубкой. При низких скоростях вращения такой кулер почти не шумит. По

сравнению со стандартной системой охлаждения он позволяет уменьшить нагрев GPU на 18–30 °C. Кроме того, видеоплаты работают на повышенных частотах, что позволяет получить дополнительную прибавку производительности: 8800 GT OCX разогнана до 700/1728/2000 МГц (ядро/шейдерный драйвер/память), а 9600 GT OCX — до 725/1850/1950 МГц. При этом цена новинок достаточно демократична: GeForce 8800 GT OCX стоит около 5000 рублей, а GeForce 9600 GT OCX — всего 4300 рублей.

■ [www.bfgtech.com](http://www.bfgtech.com)



НОВЫЕ ВИДЕОПЛАТЫ BFG  
серии OCX прокладывают  
путь к сердцу покупателя  
через охлаждение и  
разгон

## СОТОВАЯ СВЯЗЬ

# Два в одном

В Санкт-Петербурге и Ленинградской области «Билайн» запустил в тестовом режиме услугу «Два номера на одной SIM-карте». Подключившие ее абоненты могут принимать входящие звонки и осуществлять исходящие, отправлять и принимать текстовые сообщения и пользоваться остальными сервисами сразу на двух номерах «Билайн». Преимуществом данной услуги является возможность разделить рабочее и личное общение, не прибегая к использованию телефонов с поддержкой

двух SIM-карт. Тем самым становится возможно разделить и расходы: личное общение происходит за счет самого абонента, в то время как деловое может оплачивать работодатель. Также возможно использование двух разных систем оплаты для одной SIM-карты. В тестовом режиме услуга доступна с 7 июня по 6 августа этого года, при этом количество пользователей будет ограничено. В дальнейшем в зависимости от успеха акции планируется постоянный запуск услуги. ■ [www.beeline.ru](http://www.beeline.ru)



**topdevice**  
[www.topdevice.ru](http://www.topdevice.ru)

**TD 630**  
модель

**НОВИНКА**

На правох рекламы.



**\*1020 руб.**

г. Москва

г. Новосибирск

e-mail: [info@vers.ru](mailto:info@vers.ru)

тел / факс: +7 (495) 740-77-87

тел: +7 (383) 217-76-61

факс: +7 (383) 217-77-64

\*Рекомендованная розничная цена.

## КОММУНИКАТОР ROVERPC

# Особенности национальных коммуникаторов



**НОВЫЙ ROVERPC P7** — один из самых легких коммуникаторов на базе Windows Mobile

Rover Computers выпустила легкий коммуникатор RoverPC P7. Новинка весит 95 г, в то время как у других устройств подобного класса этот показатель редко опускается ниже отметки в 110 г. Аппарат выполнен в черно-серебристой гамме. В качестве ОС используется Windows Mobile 6.1, а ее работу обеспечивает процессор Marvell с частотой 416 МГц и 64 Мбайт ОЗУ. Для данных отведено 128 Мбайт ПЗУ, а разрешение камеры составляет два мегапикселя. Устройство поддерживает Bluetooth 2.0 и Wi-Fi 802.11b/g, а для сотовой связи используются диапазоны GSM 900/1800/1900 МГц. На коммуникаторе предустановлены программа для просмотра PDF-файлов, архиватор и фирменный мобильный кошелек от Rover.

■ Цена, руб.: 8990  
■ [www.roverpc.ru](http://www.roverpc.ru)



**НА ФОРУМЕ DCC CIS** за неполные три дня состоялось более 1200 встреч формата «один на один» между вендорами и ритейлерами

## ФОРУМ DCC CIS

# Что? Где? Почем?

Пятый ежегодный форум Digital Consumer Channel СНГ (DCC CIS), прошедший 30 июня 2008 года в Москве, подтвердил свое право называться самым востребованным мероприятием для представителей розничных сетей, IT-дистрибуторов и вендоров, работающих на рынке России и стран СНГ. Свыше 550 делегатов собрались для участия в форуме DCC CIS, представляющем собой комбинацию встреч формата «один на один», презентаций, семинаров и других возможностей для делового общения.

Делегаты DCC CIS представляли более 11 000 торговых предприятий. Три четверти делегатов розничного бизнеса приехали из других городов России, Украины, Беларуси, Азербайджана, Киргизстана и Туркменистана.

75 вендоров встретились с представителями более чем 200 торговых сетей на форуме DCC CIS, организованном для компаний, которые специализируются на торговле IT-продукцией и потребительской электроникой.

■ [www.dcc-cis.com](http://www.dcc-cis.com)

## МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА ECS

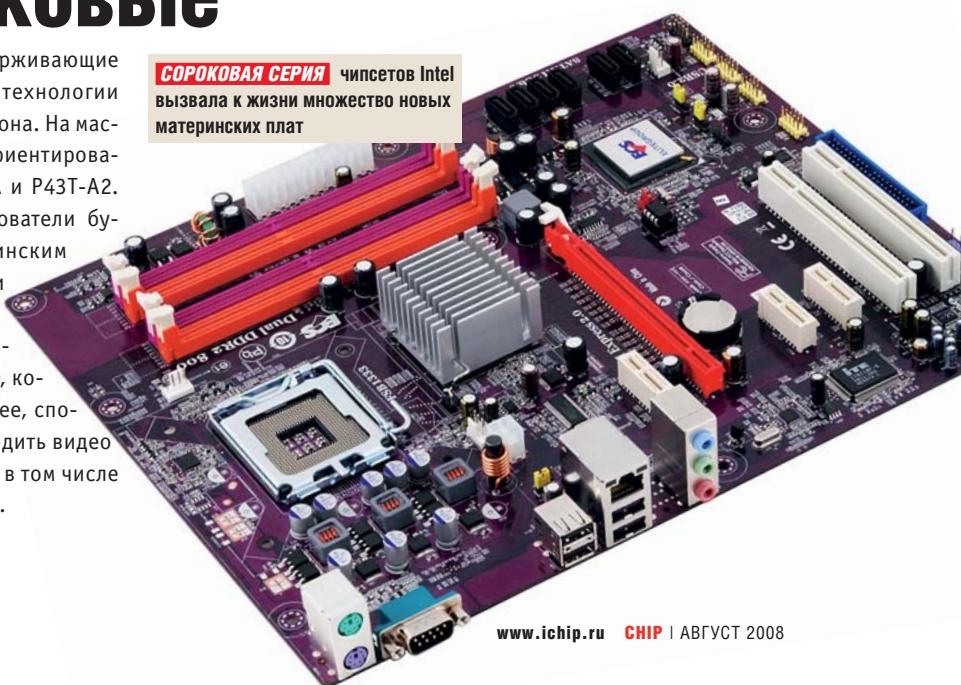
# Грозные сороковые

Будучи главным IT-событием года, тайваньская выставка COMPUTEX всегда богата на новинки, особенно если речь идет о ведущих производителях. В этот раз сектор материнских плат привлекал внимание посетителей в связи с появлением чипсетов Intel 40-й серии. Крупнейший производитель материнских плат ECS не остался в стороне от всеобщей эйфории и представил ряд новинок на основе этих чипсетов. Возглавляют линейку решения на базе чип-

сетов X48, поддерживающие все фирменные технологии охлаждения и разгона. На массовый сегмент ориентированы модели P45T-A и P43T-A2. Экономные пользователи будут рады материнским платам G45T-M и G43T-M с интегрированной графикой Intel X4500, которые, тем не менее, способны воспроизводить видео высокой четкости, в том числе и с дисков Blu-ray.

■ [www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)

**СОРОКОВАЯ СЕРИЯ** чипсетов Intel вызвала к жизни множество новых материнских плат





MSI рекомендует Windows® для повседневной работы

Лети вместе с Ветром



## Ноутбуки Wind U90 и U100

- Процессор Intel Atom (1.6 ГГц, L2 Cache 512К, FSB 533 МГц) чипсет Intel® 945GSE + ICH7M
- Подлинная Windows® XP Home
- Широкоэкранный LCD дисплей 8.9"/10"
- Удобная функция увеличения изображения
- Эргономичная клавиатура с полноразмерными клавишами и тачпад
- Жесткий диск объемом от 80ГБ
- Встроенная мегапиксельная вебкамера
- Встроенные стерео динамики и микрофон
- Wireless LAN 802.11 b/g, Bluetooth (оpционально)
- Комплексный мультимедийный программный интерфейс



[www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Реклама. Товар сертифицирован.



**MSI GX620** Несмотря на не слишком запоминающееся название, ноутбук обладает яркой внешностью и впечатляющими характеристиками

#### НОУТБУК MSI

## Конкурс красоты

Выставка COMPUTEX, ежегодно проходящая на Тайване, — это своего рода гамбургский счет производителей железа, место, где в борьбе за внимание прессы и потребителей сходятся крупнейшие компании. Существуют на выставке и официальные награды, присуждаемые жюри из авторитетных специалистов. В этом году победа в номинации

«Лучший выбор» досталась ноутбуку MSI GX620. Помимо впечатляющего дизайна он обладает массой других достоинств: при диагонали экрана 15,4 дюйма он весит 2,8 кг, построен на базе процессоров Core 2 Duo и оснащен мощной видеоплатой GeForce 9600M, позволяющей играть во все современные игры. При этом модель имеет два турборежима,

позволяющих нажатием кнопки либо увеличивать производительность, либо продлевать время автономной работы. Помимо этого ноутбук радует богатством интерфейсов: отдельного упоминания заслуживают eSATA для скоростных дисков и HDMI для подключения современных телевизоров высокого разрешения.

■ [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

#### НАУШНИКИ RITMIX

## Исключительный звук



#### НАУШНИКИ RITMIX RH-123

отличаются стильным дизайном и обеспечивают высокое качество звука

Коллекция портативных наушников компании Ritmix пополнилась новой моделью — RH-123. Она представляет собой вкладыши с высоким уровнем защиты от внешних шумов. Наушники отличаются хорошим качеством передачи звука: они создают яркую и красочную музыкальную картину, впечатляя своей мощностью и чуткостью к мельчайшим оттенкам мелодии.

Эти маленькие стильные наушники не только элегантно

смотрятся, но и комфортны в использовании, благодаря чему вы можете наслаждаться прослушиванием в течение длительного времени. Также стоит отметить, что силиконовые насадки удобно и надежно располагаются внутри уха, обеспечивая максимальную шумоизоляцию. Кроме того, в комплекте поставляются три пары сменных насадок различного диаметра.

■ Цена, руб.: 450  
■ [www.ritmixrussia.ru](http://www.ritmixrussia.ru)

## Зачетный антивирус

Практика предоставления скидок на железо и ПО для учащихся широко распространена среди гигантов мировой IT-индустрии — например, Microsoft, Apple, Corel и др. Причем снижение цен значительное и достигает в случае продажи программного обеспечения десятков процентов. Отрадно наблюдать, что к этому движению присоединяются и российские компании — например, «Лаборатория Касперского». Теперь любой учащийся дневного отделения вуза может заполнить на сайте <http://kaspersky.allsoft.ru> специальную регистрационную форму, прислать по почте отсканированный студенческий билет и приобрести Антивирус Касперского или Kaspersky Internet Security со скидкой 40%. После проверки указанных сведений и оплаты покупателю по электронной почте



**для студентов** Обладателям действующих студенческого билета и зачетной книжки Лаборатория Касперского предоставляет значительные скидки

будет выслан активационный код. Впрочем, сниженная цена, возможно, не станет решающим фактором при покупке продуктов «Лаборатории Касперского»: их надежность и эффективность доказаны многочисленными тестированиями, а базирующаяся в России техническая поддержка является конкурентным преимуществом.

■ [www.kaspersky.ru](http://www.kaspersky.ru)

Premium PMP COWON Q5

**COWON**

www.cowonrussia.ru

Wi-Fi™ CERTIFIED™ HI-SPEED USB™ Bluetooth™

## КПК + Интернет-терминал + Медиаплеер



- Уникальный для КПК 5-дюймовый ЖК-дисплей 16 млн цветов с разрешением 800x480
- До 13 часов работы без подзарядки
- Жёсткий диск до 60 Гб

## COWON Q5W

Выбор профессионалов

CPU Alchemy Au1250 600 МГц

OS WinCE 5.0 Professional

USB 2.0 High Speed

2 встроенных динамика

Поддержка всех известных форматов аудио/видео

Wi-Fi + Bluetooth

БЕЛЫЙ ВЕТЕР  
твой ЦИФРОВОЙ магазин

730 30 30  
DIGITAL.RU

# Ноутбуки: хиты и неудачи

Среди ноутбуков можно встретить много самого настоящего металлома. CHIP поможет не ошибиться и сделать правильный выбор.

В последнее время ноутбуки продаются не хуже обычных ПК. Однако многие портативные компьютеры, которые внешне выглядят очень шикарно, обладают одним или несколькими существенными недостатками. Медленно

работающие процессоры, отвратительные дисплеи и видеоплаты, на которых притормаживают даже старые игры, быстро портят настроение владельцам. Особенно неприятно то, что многие ноутбуки с предустановленной операционной системой Windows Vista работали бы быстрее под управлением Windows XP. Но ввиду отсутствия драйверов использовать Windows XP зачастую не представляется возможным. CHIP подскажет, какие аппараты доставят вам удовольствие, а к каким лучше не прикасаться. CHIP

## CHIP БЕЛЫЙ СПИСОК



### SAMSUNG R70 AOOD

**Черный, мощный, недорогой:** благодаря невысокой цене, быстрому процессору Core 2 Duo T8100 и хорошему видеoadAPTERу GeForce 8600 GS этот ноутбук подходит не только для работы, но и игр.

**Сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru) **цена:** 31 000 руб.



### ACER ASPIRE 6920G-814G32BN

**Портативный кинотеатр:** этот ноутбук оснащен мощной видеоплатой GeForce 9500 GS, звуковым адаптером 5.1, приводом Blu-ray и 16-дюймовым дисплеем с соотношением сторон 16:9.

**Сайт:** [www.acer.ru](http://www.acer.ru) **цена:** 46 000 руб.



### LG R200

**Стильный:** яркий корпус, покрытый глянцевым лаком, компактные размеры и небольшой вес (2,08 кг). В качестве графического адаптера используется нетипично мощная для 12-дюймовых ноутбуков видеоплата ATI.

**Сайт:** [www/lg.ru](http://www/lg.ru) **цена:** 33 000 руб.



### LENOVO IBM T61P

**Ноутбук для профессионалов:** T61P покоряет четким и лаконичным дизайном, внушительной мощностью, сверхвысоким разрешением 15,4-дюймового дисплея (1920x1200) и профессиональной видеоплатой.

**Сайт:** [www.lenovo.com](http://www.lenovo.com) **цена:** 55 000 руб.



### HP COMPAQ 6910P

**Трудоголик:** 6910P — это один из лучших ноутбуков для бизнес-пользователей, оснащенный интерфейсами HSDPA, n-WLAN, емким аккумулятором и быстрым процессором, но интегрированным видеоядром.

**Сайт:** [www.hp.ru](http://www.hp.ru) **цена:** 38 000 руб.



### TOSHIBA SATELLITE L40-14B

Непревзойденное качество Toshiba, слабый центральный процессор и небольшой объем оперативной памяти, интегрированное видеоядро, не предназначенные для современных игр, достаточно качественный и большой экран — ноутбук с такими параметрами скорее больше подходит для работы, чем развлечений.

Низкая цена: невысокая по сравнению с другими моделями цена L40-14B — одно из главных достоинств модели.

**Сайт:** [www.toshiba.ru](http://www.toshiba.ru); **цена:** 13 500 руб.

## CHIP ЧЕРНЫЙ СПИСОК



### BENQ JOYBOOK A52

**Похудевший:** без веб-камеры, устройства для чтения карт памяти и Bluetooth-модуля ноутбук BenQ уступает конкурентам по оснащению, к тому же неудобства доставляют постоянно включающийся вентилятор и трясящаяся клавиатура.

**Сайт:** [www.benq.ru](http://www.benq.ru) **цена:** 17 000 руб.



### FUJITSU SIEMENS V5535

**Медленный:** вследствие сочетания неповоротливого чипсета SIS и операционной системы Windows Vista, не блещущей производительностью, время загрузки увеличивается до бесконечности.

**Сайт:** [fujitsu-siemens.com](http://fujitsu-siemens.com) **цена:** 20 000 руб.



### PANASONIC TOUGHBOOK CF-29

**Дорогой:** за 96 000 рублей покупатели этого ноутбука получают устаревшие комплектующие. Однако эта машина может использоваться в экстремальных условиях, то есть устойчива к воздействию пыли, воды и ударов.

**Сайт:** [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru) **цена:** 96 000 руб.



### DELL XPS M1730

**Немобильный:** двухядерный процессор и две видеоплаты в режиме SLI — этому «стационарному» ноутбуку постоянно требуется розетка.

**Сайт:** [www.dell.ru](http://www.dell.ru) **цена:** 100 000 руб.



### MSI MEGABOOK VR321X

**Медленный:** низкая производительность центрального процессора VIA C7-M, на котором основан данный ноутбук, делает его непригодным для игр и других ресурсоемких задач. Однако для офисных приложений его мощности вполне достаточно.

**Сайт:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru) **цена:** 14 000 руб.

## В СЕРОМ СПИСКЕ

### TOSHIBA SATELLITE L40-14B

Непревзойденное качество Toshiba, слабый центральный процессор и небольшой объем оперативной памяти, интегрированное видеоядро, не предназначенные для современных игр, достаточно качественный и большой экран — ноутбук с такими параметрами скорее больше подходит для работы, чем развлечений.

Низкая цена: невысокая по сравнению с другими моделями цена L40-14B — одно из главных достоинств модели.

**Сайт:** [www.toshiba.ru](http://www.toshiba.ru); **цена:** 13 500 руб.

# Окноное прошлое

Операционные системы Windows изменили компьютерный мир. Это путешествие во времени покажет, что Windows принесла нам, чем насолила и чего ждать от нее в будущем.

**К**огда в 1985 году вышла первая версия Windows, никто не хотел покупать ОС на четырех дисках, а компания Apple угрожала Microsoft судебными тяжбами. И бы-

ло за что: ключевые элементы интерфейса — окна программ, панели меню и поддержка мыши — были скопированы с Macintosh. В те времена Apple была гигантом с оборотом в миллиард долла-

ров, а Microsoft — не более чем мухой. Судьба Windows висела на волоске.

Однако чтобы перенести на свою платформу офисные продукты Microsoft, Apple пошла на уступки и заключила соглашение, которое давало противнику право легально использовать заимствованные элементы. Исполнительный директор Apple Джон Скалли не верил, что у Windows есть будущее. В этом он жестоко ошибся: компьютеры от IBM стали разлетаться как горячие пирожки, а основной ОС была DOS, на которой базировалась Windows.

Успех Windows начался с версии 2.0, когда система стала поддерживать VGA-разрешение (640x480), а окна в ней научились перекрывать друг друга. Следующая версия — 3.0 — смогла завоевать массовый рынок. За первые четыре месяца Microsoft про-

## Наиболее важные шаги в эволюции Windows

Мы предлагаем окунуть взгядом все основные версии Windows, включая их системные требования и некоторые важные характеристики.

Windows 1.0	
КОД:	INTERFACE-MANAGER
CPU:	8 МГц
RAM:	640 КБАЙТ
HDD:	1 МБАЙТ

Новое: многозадачность, выпадающие меню, мышь, 16 цветов, калькулятор, Write, Paint

Windows 2.0	
КОД:	286
CPU:	16 МГц
RAM:	640 КБАЙТ
HDD:	5 МБАЙТ

Новое: иконки, перекрывающиеся окна, минимизация и растягивание окон, PS/2-мыши

Windows 3.0	
КОД:	JANUS
CPU:	33 МГц
RAM:	1 МБАЙТ
HDD:	6 МБАЙТ

Новое: 256 цветов, поддержка сети, 16-битная архитектура, виртуальная память

Windows NT 3.5	
КОД:	DAYTONA
CPU:	66 МГц
RAM:	24 МБАЙТ
HDD:	250 МБАЙТ

Новое: 32-битная архитектура, NTFS, поддержка многопроцессорных платформ, OpenGL

Windows NT 4.0	
КОД:	CAIRO
CPU:	133 МГц
RAM:	16 МБАЙТ
HDD:	500 МБАЙТ

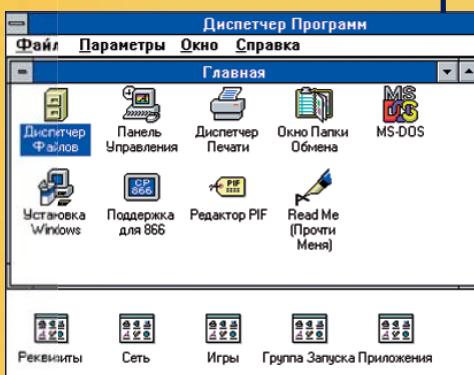
Новое: расширенный реестр, режим ядра для графики, TCP/IP, контекстные меню, IE 2

1985



Windows 2.0: перекрывающиеся окна и иконки

1990



Windows 3.1: панель управления и менеджер программ

1995



Windows 95: Dial-up-соединение с Интернетом

дала миллион копий своей ОС, а всего в мире их было реализовано более десяти миллионов.

Ничего удивительного: Windows производила впечатление развитой операционной системы с файловым менеджером, файлом подкачки и поддержкой сети. Кроме того, в ней даже появился реестр. Обновление 3.1 укрепило хорошее впечатление благодаря улучшенной стабильности и скорости работы, а самое главное — добавлению мультимедийных возможностей: в ней появилась поддержка звуковых карт и Media Player 2.0.

Технически Windows не поспевала за технологиями, так как была 16-битной и к тому же зависела от DOS. Чтобы исправить такое положение, Microsoft создала Windows NT (New Technology — «новая технология»), полностью основанную на 32-битных технологиях.

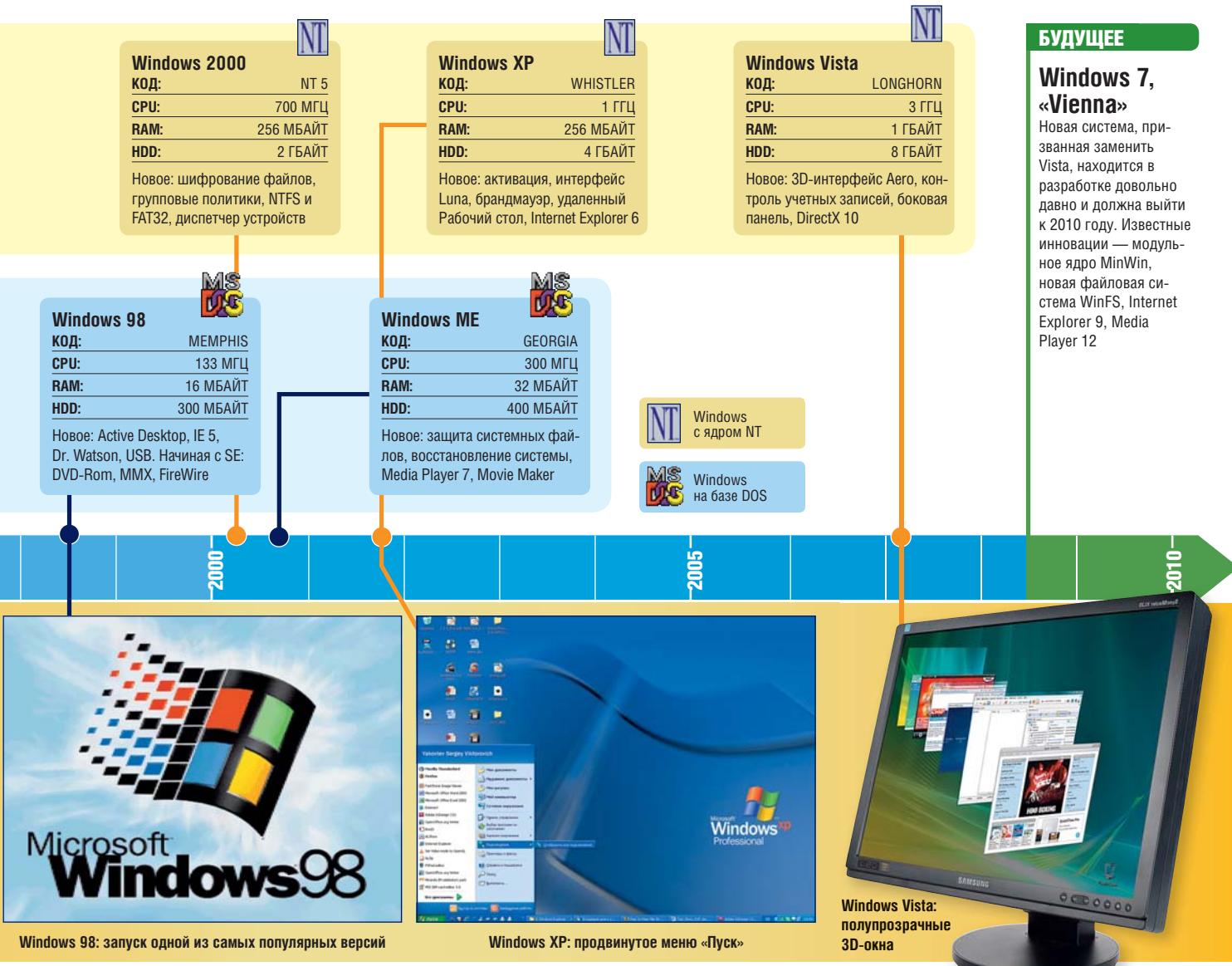
Windows NT попала на серверы и рабочие станции только небольшого круга потребителей — системные требования по тем временам были очень высоки.

Глядя на параметры Windows NT, легко понять, почему именно она легла в основу XP и Vista. Полностью 32-битное окружение, поддержка многопроцессорных систем, файловая система NTFS, снимавшая все ограничения с объемов файлов или разделов — все это значительно расширяло возможности ОС и давало большой задел на будущее.

Параллельно Microsoft продолжала развивать Windows 95-МЕ. Эти ОС также перебрались на 32-битную архитектуру, но имели ряд архаизмов, вынудивших впоследствии от них отказаться. И все же благодаря глубокому обновлению Windows 95 и 98 удалось стать бестселлерами для рядовых пользователей.

Обновленный интерфейс Windows подарил пользователям панель задач, меню «Пуск» и новый вид Проводника, а немногим позднее — Internet Explorer.

С 2001 года Microsoft решила покончить с системами, основанными на DOS, выпустив самую популярную ОС в мире — Windows XP. За первый год было продано 67 млн ее копий. Даже Vista не смогла побить этот рекорд: несмотря на многие инновации, пользователи встретили новую систему, мягко говоря, без ажиотажа. Этому поспособствовали высокие системные требования, проблемы с совместимостью и неоправдавшиеся надежды потребителей. Но Microsoft уже вовсю работает над следующей версией Windows. Посмотрим, сможет ли Vienna произвести лучшее впечатление, чем Vista. **CHIP**





# Свежий взгляд на культовый браузер

CHIP предлагает вашему вниманию обзор новых функций долгожданной третьей версии браузера Firefox.

Выхода Firefox 3 ожидали многие: было интересно, что нового предложат разработчики главного конкурента Internet Explorer. К тому же создатели пригласили всех желающих поучаствовать в достижении нового мирового рекорда по скачиванию браузера.

Рекорд установить удалось: новый Firefox был скачан более восьми миллионов раз. Но самое главное — пользователи не были разочарованы. Многие новинки, которые предложили разработчики третьей версии «Огненной лисицы», действительно приятно удивили давних приверженцев.

В обновленной версии Firefox устранен главный недостаток, который приписывали прошлым версиям, — про-

блемы с управлением памятью. Браузер стал работать быстрее и использовать для этого гораздо меньше системных ресурсов — в частности, памяти.

Одним из основных обновлений Firefox является новый графический движок, позволяющий браузеру выглядеть под стать каждой операционной системе. Больше всего этого ждали пользователи Mac OS X, для которых выделяющийся из общей массы Firefox был как бельмо на глазу.

Но Firefox хорош не только новым оформлением — нововведения коснулись большинства элементов. Адресная строка начала поддерживать Unicode и стала «умной»: в процессе ввода она произво-

дит поиск по журналу и закладкам, предлагая выпадающий список, который состоит из возможных вариантов URL-адресов и названий сайтов. В адресной строке браузера появилась специальная кнопка в виде звездочки, позволяющая легко добавить ссылку в закладки.

Разработчики постарались улучшить и менеджер дополнений.

## CHIP Вывод

Разработчики привнесли в новый Firefox множество обновлений. Были исправлены старые проблемы, связанные с высоким потреблением системных ресурсов, браузер стал удобнее и быстрее. Преобразования графического движка коснулись в основном пользователей Mac OS X и Linux. С другой стороны, кардинальных изменений браузер не претерпел: пользователи Firefox 2 вряд ли почувствовали сильную разницу после обновления.

В нем появилась новая вкладка, которая поможет найти и установить нужные плагины, не переходя на официальный сайт.

Улучшенный просмотр новостных лент в форматах RSS и Atom позволяет отображать прикрепленные файлы.

Усовершенствованные инструменты масштабирования дают возможность изменять не только масштаб текста, но и картинок, представленных на просматриваемой веб-странице. Если же размер изображений менять не нужно, можно воспользоваться специальным пунктом в меню «Вид | Масштаб».

Кроме всего прочего улучшены защита от вредоносных приложений, функции родительского контроля и интеграция с антивирусами. Отдельно стоит упомянуть корректное завершение работы браузера, в котором открыто несколько вкладок, причем их список можно запомнить и открыть при следующем запуске программы. Конечно же, не обошлось без проблем, связанных с тем, что многие плагины не работают в новой версии, однако эти «болезни роста» со временем будут излечены. В целом же программа даже превзошла ожидания пользователей: разработчики предложили им по-настоящему интересный и полезный продукт.

■ ■ ■ Надежда Баловсяк

# СНЫР КОНКУРС

## «АЛЛО, МЫ ИЩЕМ ТАЛАНТЫ!», или «ВАШЕ VIDEO» ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Все, что от вас требуется, — это снять обучающее видео по одной из тематик («SOFT», «HARD» или «Modding»), выложить его на **CHIP.DUMP.RU** и прислать ссылку по адресу **chipkonkurs@burda.ru**.

**Лучшее обучающее видео в каждой категории будет размещено на CHIP DVD!  
О вашем таланте узнает ВСЯ СТРАНА!!!**

**ВНИМАНИЕ!** Размер ролика — не более 100 Мбайт; хронометраж — не более 10 минут.  
Полные технические требования — на [ichip.ru](http://ichip.ru).

← **ПРИЗ ЗА ЛУЧШИЙ РОЛИК**  
по любой из трех тематик — «HARD»,  
«SOFT» или «Modding»

Самый легкий из жестких дисков 2,5" (менее 170 г), малогабаритный (размером с КПК), но с объемом памяти как у ноутбуков последних поколений — **Verbatim portable HDD USB 500 Гбайт** — в комплекте с удобным в использовании программным обеспечением Nero BackItUp 2 Essentials для резервного копирования данных!



**ЕЩЕ ДВА АВТОРА, →**  
чи работы будут признаны  
талантливыми, получат

компактные и легкие жесткие диски **Verbatim portable HDD USB (320 Гбайт)** и **Verbatim portable HDD USB (250 Гбайт)**, сочетающие в себе стильный дизайн, компактность и самые современные технологии.

- ✓ Скорость передачи данных до 480 Мбит/с
- ✓ Питание — от порта USB
- + Программное обеспечение для резервного копирования данных



Выполняя задание конкурса, вы принимаете условия и даёте согласие на обработку и публикацию своих персональных данных.

Призы предоставлены:

**Verbatim** [www.verbatim.ru](http://www.verbatim.ru)

Следите за публикациями, в каждом номере вас ждут новые потрясающие призы!

С именами призеров конкурса и их видеоработами вы ознакомитесь в CHIP №10.

### ПОЗДРАВЛЕНИЯ ПЕРВЫМ ПОБЕДИТЕЛЯМ КОНКУРСА!

**ПРИЗ В НОМИНАЦИИ «SOFT»** — сабвуфер JB-160 — достается **Игорю Ульману** (г. Москва) за урок работы в Photoshop.

**ПРИЗ В НОМИНАЦИИ «HARD»** — акустическая система JB-362 — уезжает в г. Калининград к **Наталье Мелиховой** за работу «WLAN-модуль Atheros в OC Linux».

**ПРИЗ В НОМИНАЦИИ «MODDING»** — активный сабвуфер JB-180 — неожиданно для себя выиграл **Радик Хабибуллин** (г. Березники, Пермский край) за потрясающее перевоплощение мыши.

**ПРИЗ СИМПАТИЙ РЕДАКЦИИ** — мультимедийная система JB-261 — отправляется в г. Ново-Троицк Оренбургской области к **Егору Холодкову** за урок установки и настройки mIRC.

Работы победителей вы найдете на CHIP DVD №8

Благодарим читателей за проявленную активность и компанию **Jetbalance** за предоставленный призы



В теле письма помимо ссылки на ваше видео просьба указывать полные ФИО, контактный телефон, адрес с индексом, по которому вам будет выслан приз в случае выбора для публикации вашего видео.



# Дежурный по Европе

Нельсон Маттос, директор по развитию европейского офиса Google, рассказывает в интервью журналу CHIP об успехах своей компании и будущем веб-поиска.

■ **Господин Маттос, почему вы, собственно, работаете в Google?**

Потому что это очень интересная работа. Это инновационная фирма, здесь разрабатываются интернет-технологии, это будущее ИТ-индустрии. По сравнению с обычными компаниями здесь царит совершенно другая атмосфера: мы концентрируемся на новой идее и лишь потом задумываемся, как с ее помощью можно заработать деньги.

■ **Что можно назвать последней инновацией Google — Google Mail?**

Прошу прощения, но посмотрите: Google Sky, Android, OpenSocial — все это недавно вывели на рынок мы. Также мы постоянно работаем над многими незаметными на первый взгляд вещами. К примеру, машинный перевод: в будущем такие системы смогут переводить устную речь в реальном времени.



## «Наш успех основывается на прозрачности»

ют многие фирмы: Google строит платформу, кто-то другой пишет программы, а кто-то создает устройства. По этой причине Android не была окончена в привычные сроки.

■ **В лабораториях Google есть масса возможностей для отдыха: бильярдные столы, ванны, мини-футбол. Что же все еще держит вас в кабинете?**

Имея под рукой ноутбук, я могу быть в курсе всех событий: доступ к лаборатории осуществляется по Wi-Fi. Мое любимое место — библиотека: там у меня камин и диван, на котором мне отлично работает. Я никому не запрещаю лежать в ванне. Но впечатление расслабленности иногда может ввести в заблуждение: всем сотрудникам



### О госте

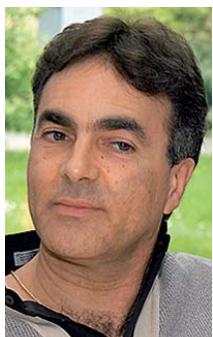
Нельсон Маттос с 2007 года работает в Цюрихской лаборатории Google в качестве вице-президента по разработкам. Он отвечает, среди прочего, за продвижение продуктов компании в Европе.

Нельсон Маттос родился в Бразилии, изучал информационные технологии в городе Кайзерслаутерн (Германия) и 15 лет работал в различных отделах разработок компании IBM.



■ **Android еще не вышла на рынок. Почему разработка операционной системы для мобильных устройств не уложилась в обычные для продуктов Google два квартала?**

Android — это больше чем отдельный продукт, это открытая платформа. В его разработке участву-



определены планы, и ожидается, что они достигнут поставленных целей. В Google мы работаем очень свободно, но квартальные цели весьма жесткие. Это особенно ощущается к концу поставленных сроков, когда многие начинают работать более сосредоточенно.

■ **Девиз Google — «Don't be evil» («Не будь злым»). Отвергаются ли вами идеи, которые не соответствуют этому лозунгу?**

Мы отвергаем идеи, которые не являются «googeley», как мы это называем. Один инженер как-то представил осно-

вателям фирмы Ларри Пейджу и Сергею Брину идею, благодаря которой Google мог бы заработать много денег. Но Ларри и Сергей задали ему вопрос: «Какие преимущества будут у пользователя?». Инженеру нечего было ответить, и на этом тему закрыли.

## ■ Почему сервис Microsoft Live Search потерпел неудачу?

Просто результаты поиска на этом портале не всегда были достаточно хороши.

■ Но и Google не всегда удается предоставить релевантные результаты, и тогда прибегают к другим поисковым системам — например, Wikia Search. Можно ли считать это серьезной конкуренцией?

Если пользователи Google не проходят по предъявленным ссылкам, разумеется, они не довольны нашими результатами. Таким образом, мы видим, какие ссылки востребованы, а какие — нет. Мы постоянно работаем над улучшением поиска. По поисковому запросу вы получаете сегодня тысячи ссылок. Лучше бы был только один результат — самый подходящий и значимый.

## ■ Какие пять новых возможностей должны появиться у поисковой машины в ближайшие пять лет?

Во-первых, она станет показывать различные типы данных: картинки, текст, документы. Во-вторых, вы сможете задать запрос голосом. Причем на любом языке — это третий пункт.

## Глоссарий

- ✓ **Cloud Computing** — общее название технологий, в которых программы выполняются на удаленном сервере (или массиве серверов), а персональному компьютеру отводится роль тонкого клиента, отображающего результаты удаленных вычислений.

✓ **Google Android** — операционная система для мобильных устройств, разработанная Google совместно с партнерами по организации Open Handset Alliance. Ожидаемая дата появления первых устройств на рынке — ноябрь 2008 года.

- ✓ **Google Open Social** — набор интерфейсов разработки приложений (API) для создания программ, которые ориентированы на взаимодействие с социальными сетями, поддерживающими OpenSocial. В их число входят MySpace, Orkut и Yahoo!.

В-четвертых, важную роль станет играть Cloud Computing. То есть пользователь в любое время сможет получить доступ к почте, календарю или контактам с помощью мобильного телефона. И последнее нововведение — мобильный поиск.

## ■ Каким вам видится положение Google через пять лет?

## Достигнет ли компания уровня Microsoft или будет забыта, как Netscape?

Мы не задумываемся о том, будет ли наша компания завтра крупнее или лучше Microsoft. Мы заботимся в первую очередь о пользователях, думаем, как дать людям по всему миру информацию. Именно это мотивирует большинство сотрудников Google — приносить в этот мир что-то новое. **СИР**

# КОНКУРС «ПРЕДСКАЗАТЕЛЬ ПОГОДЫ»

На сей раз задание конкурса очень простое: посоревнуйтесь с Гидрометцентром в предсказании погоды и угадайте, какая температура воздуха (в градусах Цельсия) ждет нас **21 августа 2008 года** в следующих городах.



ЧИТАТЕЛЬ, ЧЬИ ПРЕДСКАЗАНИЯ  
ОКАЖУТСЯ НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫМИ,  
ПОЛУЧИТ **3** МЫШЬ ПУТЕШЕСТВЕННИКА  
И **4** ПЯТИРОЗЕТОЧНЫЙ ФИЛЬТР  
В УНИКАЛЬНОМ **1** РЮКЗАКЕ ДЛЯ НОУТБУКА.

Еще 21-му читателю в зависимости от точности прогноза достанется:

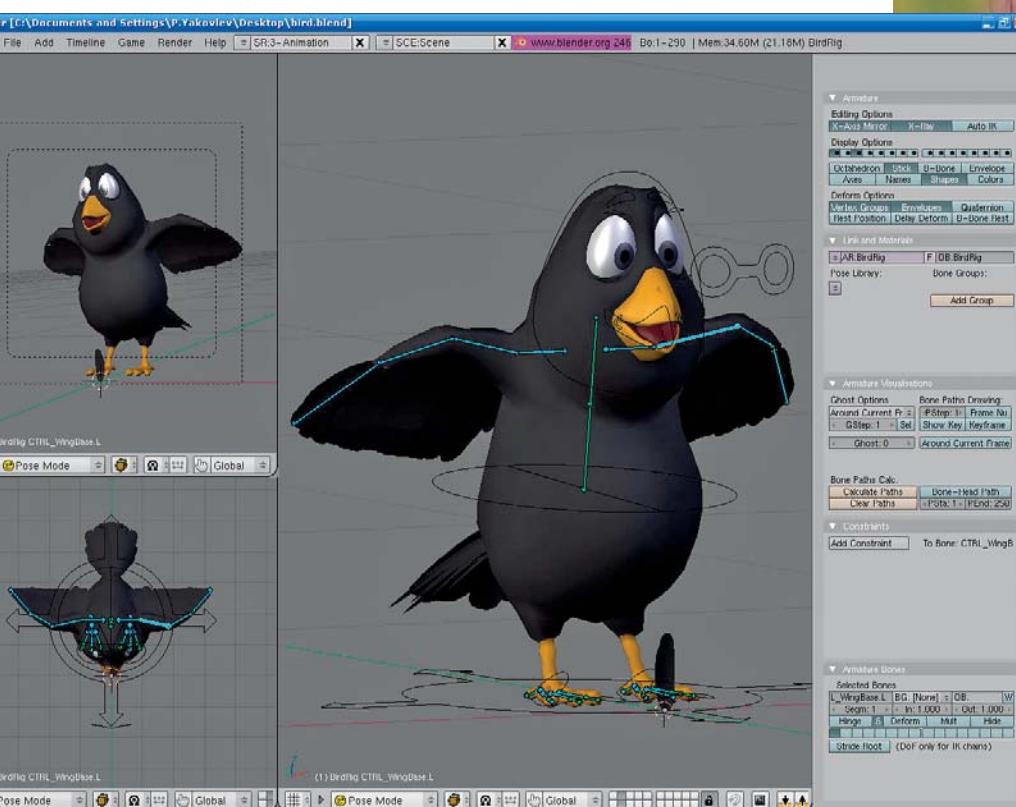
- 1 РЮКЗАК ДЛЯ НОУТБУКА,**
  - 2 ОДНА ИЗ ДВУХ СУМОК ДЛЯ НОУТБУКА,**
  - 3 ОДНА ИЗ ДЕВЯТИ МЫШЕЙ TRAVEL MOUSE,**
  - 4 ИЛИ ОДИН ИЗ ДЕВЯТИ ПЯТИРОЗЕТОЧНЫХ ФИЛЬТРОВ**

Результаты конкурса с указанием имен «конкурентов» Гидрометцентра будут опубликованы в **октябрьском** номере СНП.

Свои предположения отправляйте по адресу [chipkonkurs@burda.ru](mailto:chipkonkurs@burda.ru) до 15 августа 2008 г.



В теле письма помимо ответов на задание конкурса просим указать полные ФИО, контактный телефон и адрес с индексом, по которому вам будет выслан приз в случае выигрыша.



**ОТКРЫТЫЕ ИСХОДНИКИ** Big Buck Bunny — находка для энтузиастов 3D: все исходные материалы фильма доступны в Интернете

# 3D без миллионов

Вы все еще думаете, что трехмерная анимация — это очень дорого? Подумайте еще раз.

Громадные бюджеты, сотни специалистов, тысячи процессоров — полнометражные анимационные ленты производства таких студий, как Dreamworks или Pixar, обходятся студиям не дешевле, чем традиционные игровые блокбастеры. К примеру, на «Рататуй» было потрачено \$150 млн, в то время как последний эпизод «Звездных войн» — «Месть ситхов» — был снят «всего» за \$113 млн. Казалось бы, любителю, имеющему в своем распоряжении недорогой компьютер с парой-тройкой бесплатных программ, не стоит даже думать о том, чтобы заняться на досуге трехмерной анимацией. И все-таки...

10 апреля этого года в Амстердаме состоялась премьера нового анимационного фильма. Через пару недель незамысловатый мультик о гигантском кролике, объявившем войну лесным хулиганам — наглым, но по-своему обаятельным грызунам с криминальными наклонностями, — появился в Интернете и за первую же неделю был просмотрен 900 000 раз. Неплохой результат при практически полном отсут-

ствии рекламы. Впрочем, интересно другое: восемь минут качественной 3D-анимации в разрешении Full HD были сделаны с помощью бесплатных графических программ.

Это уже второй подобный фильм — первый, Elephants Dream, вышел два года назад. В среде энтузиастов трехмерной графики он произвел настоящий фурор — ведь это был первый в мире довольно масштабный проект, реализованный исключительно с помощью свободных графических программ. Хотя мрачноватая история, рассказанная в нем, была не слишком понятна, а персонажам не хвата-

**Бюджет фильма — всего €150 000**



ло естественности, потрясающая анимация фантастических механизмов производила впечатление даже на искушенных зрителей.

### Кролик выходит на тропу войны

Создатели нового фильма пошли значительно дальше. Не слишком примечательный сюжет с лихвой компенсируется качеством проработки анимации: из движений персонажей начисто пропала неуклюжесть, так заметная в первом фильме, а сложность сцен возросла многократно. Трава, деревья, мех на персонажах, взаимодействие героев с окружением — все эти простые, казалось бы, вещи довольно сложно реализуются в 3D (особенно в высоком разрешении), и до самого последнего времени использовать их могли только владельцы профессиональных приложений.

Действие продолжается всего 8 минут — не очень много для зрителя, но для создателей фильма это

12 000 кадров высокой четкости. И при этом не так все просто, если учесть, что в каждом эпизоде задействованы персонажи, покрытые мехом, — количество волосков на



**MEX** Еще два года назад персонажи, покрытые шерстью, могли создаваться только с помощью коммерческих 3D-пакетов

каждом из них исчисляется миллионами. В среднем на просчет одного кадра уходило 1–2 часа, а всего было использовано около 240 процессоров, из которых одновременно загружены были приблизительно 150.

### Автора!

Придумал и реализовал оба проекта Тон Розендал — человек, широко известный в среде поклонников свободного ПО, ведущий разработчик пакета Blender, использовавшегося для создания фильма, и президент фонда, занимающегося его развитием. Именно на средства этого фонда в июне текущего года в Амстердаме собрались семь отобранных по конкурсу специалистов из Blender-сообщества и в течение семи месяцев сделали восьмиминутный фильм, потратив на него примерно €150 000 — копейки по меркам современной киноиндустрии, в которой цена минуты экранного времени частенько переваливает за миллион долларов.

Но, пожалуй, наиболее интересен тот факт, что вместе с самими фильмами в открытый доступ были выложены их исходные материалы: модели персонажей и окружения, текстуры, анимационные последовательности... Таким образом, можно не только «заглянуть за кулисы», но и попробовать сделать собственный фильм со знакомыми героями. **CHIP**

# Скопировано у природы

Позаимствованные у естественной среды идеи помогают решать сложные технические проблемы. Так появляются скоростные автомобили, тонкие фотоаппараты и быстрые компьютеры. CHIP расскажет о бионике — науке, применяющей знания о природе для решения инженерных задач.

**В** эпоху высоких технологий небольшой вклад в победу спортсменов вносит экипировка. Пловцы, выступающие в костюмах Fastskin LZR Racer австралийской компании Speedo, установили за последнее время 38 мировых рекордов. И только два достижения удалось превзойти спортсменам, выступающим в экипировке других фирм. Теперь костюм Fastskin LZR Racer считается самым «быстрым» в мире, его использует элита международного спорта. «Ощущаешь себя так, словно плаваешь под горку», — удивляется чемпионка мира Лисбет Трикетт. Секрет успеха LZR Racer прост: основную работу за ученых проделала эволюция. Разработчики Speedo подсмотрели решение у природы и довели его до совершенства с помощью компьютера.

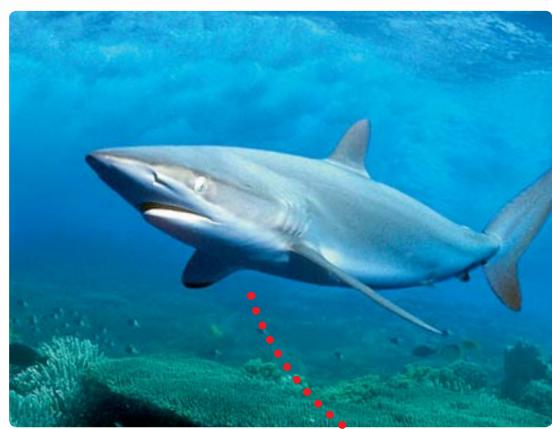
## Бионика — это серьезная наука, а не дань экологической моде

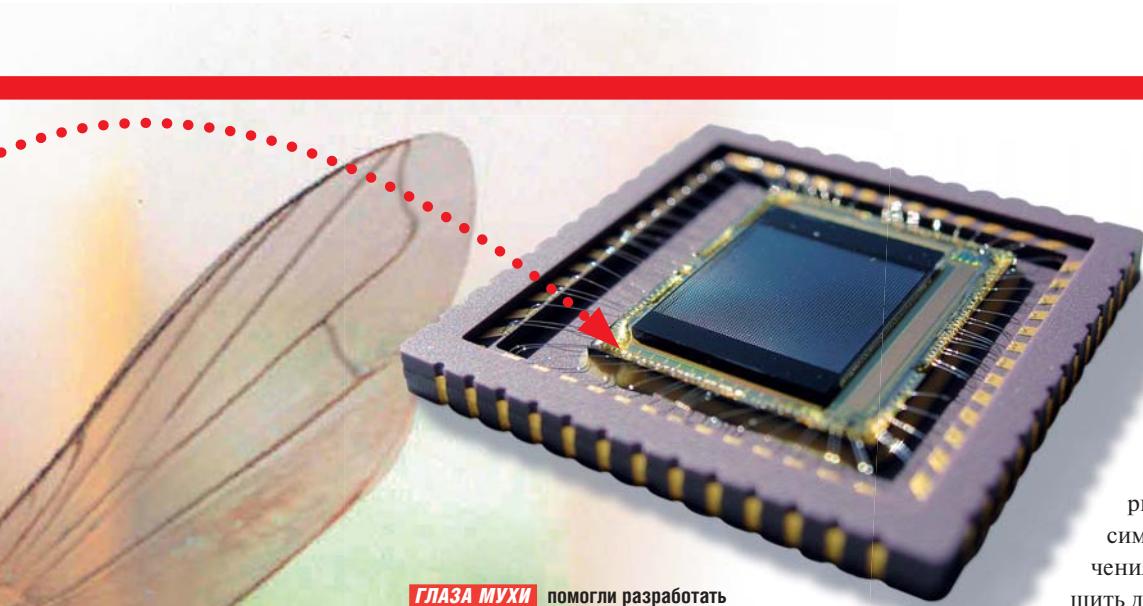
Приблизительно с середины прошлого века люди начали систематически изучать природу и применять полученные знания для решения инженерных задач. В 1960 году состоялся первый симпозиум по бионике — новой прикладной науке о применении в технике свойств, функций и принципов орга-

низации живых организмов. «Это не выдуманная на волне экологического движения альтернативная техника», — так написал профессор бионики Инго Рехенберг в статье о происхождении этой науки, опубликованной в 2000 году. Бионика — это наука, которая использует выработанные за миллионы лет достижения эволюции. «Это позволяет сэкономить время и деньги при разработке устройств», — пишет Рехенберг далее.

Ученые «подсматривают» у насекомых, растений, а иногда и человека устройство и принципы функционирования их организмов. Например, доктор Бруно Михель, физик и биохимик, разрабатывает в Цюрихской исследовательской лаборатории IBM новые компьютерные технологии. Проблема, над которой он работает в данный момент, — эффективное охлаждение чипов. Соучредитель Intel, Гордон Мур, обосновал в середине 60-х закон, который в слегка измененной форме верен до сих пор: количество транзисторов на чипах удваивается каждые 24 месяца. Это

**АКУЛЬЯ КОЖА** Чешуйки с канавками на коже акул помогли ученым разработать костюмы для профессиональных пловцов





**ГЛАЗА МУХИ** помогли разработать ультратонкую оптическую линзу, которая может заменить классический объектив во многих фото- и видеоустройствах



приводит к росту не только вычислительной мощности, но и тепловыделения. Современные устройства охлаждения вскоре не смогут рассеивать такое большое количество тепла.

Подсчет энергетических затрат компьютера ужасает: человек использует энергию в 100 000 раз эффективнее, чем современный компьютер. Бруно разработал технологию охлаждения, которая похожа на систему кровообращения человека. «Эта система использует принцип так называемой массовой транспортировки, — объясняет Бруно. — Кровь проходит по артериям, венам и более мелким сосудам, вплоть до самых маленьких капилляров. Она доставляет в мышцы кислород и сахар, которые и превращаются в мышечные усилия. Благодаря иерархической структуре системы кровообращения эта работа выполняется очень эффективно».

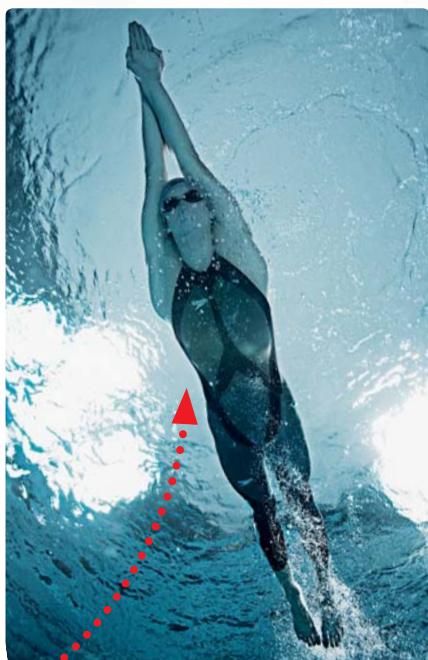
#### **Человек как идеал: охлаждение чипов по принципу кровообращения**

Бруно Михель и его команда использовали принцип кровообращения человека для разработки системы охлаждения чипов: благодаря иерархической схеме можно не только улучшить прин-

цип массовой транспортировки, но и обеспечить перенос и обмен термической энергии — тепла. «Главное при охлаждении — достичь максимальной площади поверхности контакта охлаждающей жидкости и радиатора, — говорит Михель. — Необходимо максимально увеличить скорость течения жидкости и при этом уменьшить давление так, чтобы на доставку охлаждающей жидкости и удаление из системы тепла требовалось минимальное количество энергии».

Чтобы добиться нужного эффекта, ученые из IBM сконструировали радиатор, который доставляет охлаждающую жидкость к поверхности процессора, используя для этого две разветвленные системы капилляров: первая доставляет жидкость, вторая — отводит ее для охлаждения. Эффективность такого решения в среднем на 40% выше, чем у радиаторов, применяющихся в современных системах водяного охлаждения. Но это не единственное преимущество новой разработки.

Например, высокую температуру охлаждающей жидкости можно использовать для отопления помещений. Прототип подобной системы охлаждения уже готов. «Мы передаем этот опытный образец инженерам», — говорит Михель. Они дорабатывают его до серийной модели, производство которой может начаться уже через



## **Экономия времени: эволюция уже создала все**

несколько лет. Правда, первоначально новая система будет использоваться для охлаждения исключительно высокопроизводительных компьютеров. «Распространение системы можно сравнить с «Формулой-1», — говорит Михель. — Новые технологии, повышающие производительность, сначала проверяются на трассах и лишь потом переносятся в серийные модели». →

**Параллельная обработка:**

компьютеры будут работать так же, как человеческий мозг

Бруно не сомневается, что развитие бионики очень сильно повлияет на компьютерную технику: «Я думаю, что приблизительно через десять лет бионика станет важной частью ИТ-индустрии». Основным стимулом для этого будет необходимость экономии электроэнергии. «Управление энергией каждого организма оптимизировалось в процессе эволюции с помощью естественного отбора. Существо, которому требуется в два раза меньше пищи, чем другому, для выполнения одинаковой работы, имеет явные преимущества. Компьютеры должны работать по такому же принципу. Расход энергии компьютером будет стремиться к оптимальному», — предсказывает Михель.

Не только оборудование, но и программное обеспечение будет завоевано бионикой — оно будет полностью переписано: «Наш мозг работает параллельно — данный принцип будет использован и в компьютерной отрасли. Это потребует архитектурных изменений — сначала в оборудовании, а затем в программном обеспечении».

Использование достижений бионики для создания высокотехнологичных устройств началось совсем недавно. Сначала эта наука занималась проблемами, относящимися скорее к курь-

зам: австрийский ботаник и микробиолог Рауль Гейнрих Франс разработал в 1920 году солонку, сделанную по подобию головки цветка мака, — он и получил первый патент в области бионики. Швейцарский инженер Джордж де Местраль задался вопросом, почему репейник застревает в шерсти его собаки. Он рассмотрел репейник под микроскопом и в 1951 году подал заявку на патент для «липучки», используемой при производстве одежды.

Однако секреты природы не всегда так просто раскрыть: немецкому ботанику Вильгельму Бартлоту в 70-х годах прошлого века понадобился электронный микроскоп, для того чтобы понять, почему листья лотоса не загрязняются. После многолетних экспериментов ему удалось перенестиnano- и микроструктуры растения на технические поверхности. Это позволило создать незагрязняющиеся фасадные краски и самоочищающиеся стекла, которые

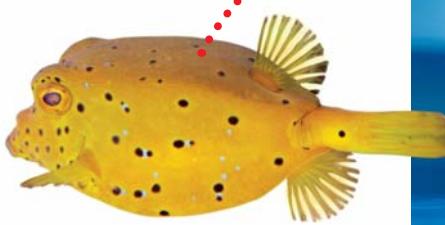
теперь используются в камерах слежения, установленных на немецких автобанах. А три года назад компания Mercedes-Benz разработала бионик-автомобиль. Его форма позаимствована у тропической рыбы-чемодана, тело которой обладает отличными аэродинамическими характеристиками.

Сегодня бионика — это основательная наука, в которой ведущую роль играют быстрые компьютеры и микротехника. С помощью этих инструментов можно изучить и воспроизвести даже самые мелкие частицы растений и животных.

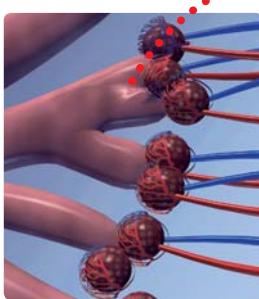
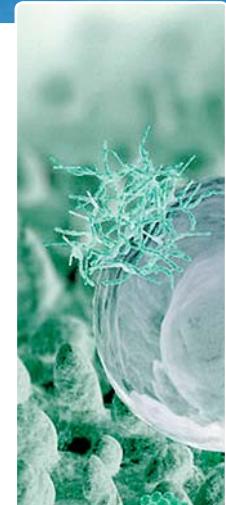
**Миллионы лет развития: высокие технологии по прообразу акул**

На основе наблюдений за природой были созданы высокотехнологичные костюмы для спортсменов-пловцов. Их прообразом стала кожа акулы. Благодаря чешуйкам с канавками кожа приобрела такую гладкость, что многотонная рыба буквально скользит в воде, не ощущая сопротивления. По принципу акульей кожи создавались и предыдущие костюмы, покрытые тысячами мелких синтетических чешуек. Спортсмены, использовавшие их, проплыли 100 метров в среднем на полторы секунды быстрее, чем конкуренты, равные им по силе, но использовавшие другое снаряжение.

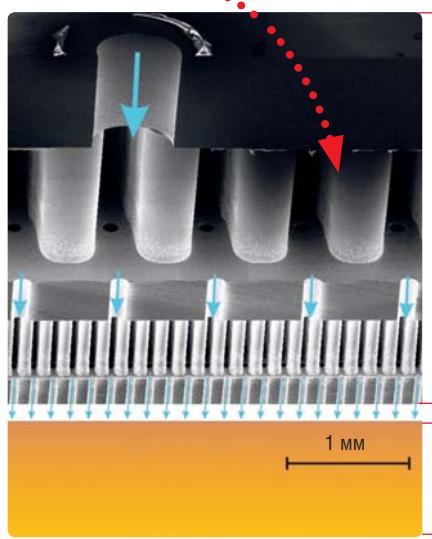
Однако просто костюмов с акульей кожей уже недостаточно, для того чтобы побить рекорды: они слишком толстые и тяжелые. В лабораториях Speedo была разработана очень лег-

**РЫБА-ЧЕМОДАН**

Конструкторы Mercedes-Benz придали автомобилю форму тропической рыбы, благодаря чему у него отличная аэродинамика



**ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА** кровообращения человека — это отличный механизм распределения энергии. Ученые из IBM используют эту особенность человеческого организма для создания новой, более эффективной системы охлаждения

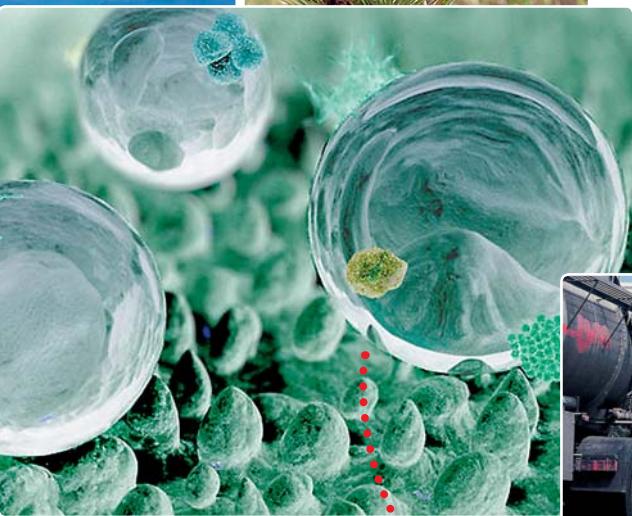


Радиатор с системой капилляров, через которые подается охлаждающая жидкость

Поверхность чипа



**КЛАССИКА БИОНИКИ** Репейник стал прототипом для создания застежки-липучки



**ЛОТОС** отталкивает грязь и воду. Этот принцип лежит в основе самоочищающихся стекол, которые используются в камерах слежения, установленных на немецких автобанах

кая и чрезвычайно тонкая ткань. В конце концов, бионика не только копирует природу, но и улучшает ее.

Так появился костюм Fastskin LZR Racer. Он был разработан группой ученых университета Ноттингема с помощью компьютерной модели. Компьютерная модель — идеальный инструмент для разработчиков Speedo, которые установили датчики на тела 400 пловцов. Полученные сведения были обработаны на компьютере, который проанализировал то, как вода обтекает тела атлетов. Так были найдены зоны, на которые

приходится максимальное давление воды и где возникает эффект торможения. Дизайнеры Speedo использовали в таких зонах особенно гладкий материал.

Этот пример очень показателен, так как до сих пор в нашей повседневной жизни используются лишь немногие изобретения из области бионики. На данный момент достижения этой науки применяются лишь в дорогостоящих продуктах, не рассчитанных на массовое производство.

К таким разработкам, например, относится супертонкая камера, созданная доктором Жакуэзом Дупарри

из Фраунгоферовского института практической оптики и тонкой механики. Толщина объектива, созданного по примеру глаза муhi, — всего 0,2 мм.

Жакуэз придерживался той же концепции, что и природа: глаз насекомого в зависимости от размера имеет от нескольких сотен до десятков тысяч линз. Каждая из них передает свет соответствующему рецептору, а в мозгу муhi составляется общая картинка. Так же и искусственный глаз состоит из похожих на палочки микролинз, которые передают изображение на CCD- или CMOS-сенсоры, встраиваемые в камеру.

### Скрытое око: незаметные тонкие камеры

Однако для создания цифровых камер эта технология не подходит. С ее помощью нельзя получить снимки высокого разрешения, так как практически каждый пиксель нуждается в собственной линзе. Но у этой технологии есть другие перспективы — например, разработка сенсоров. С помощью тонких камер можно создавать устройства безопасности — к примеру, детекторы сна для уставших водителей.

Для решения подобных задач разрешение изображения не играет существенной роли. Кроме того, микролинзы обладают другими, куда более важными преимуществами. Например, они отлично вписываются в интерьер автомобиля, а главное — они дешевы. Почти так же, как и компьютерные платы, они производятся печатным способом — это упраздняет ручную работу, необходимую при производстве обычных линз. Кроме того, камеры с такими линзами незаметны.

Невидимые камеры, мощные компьютеры, новые концепции компьютерных программ — действительно, похоже на то, что компьютерный мир полностью изменится в ближайшие годы. Об этом говорят даже на самом высоком уровне: президент корпорации Intel Пол Отеллини ответил в интервью на вопрос о том, что придет после цифровой революции, коротко: «Возможно, бионика». CHIP



## «Приблизительно через десять лет бионика станет важной частью IT-индустрии»

Доктор Бруно Михель из Цюрихской исследовательской лаборатории IBM

# Новый видеостандарт: DisplayPort

Еще один видеоразъем! Зачем он нужен? CHIP рассказывает о технических изысках, которые делают новый интерфейс весьма привлекательным.

**И**ндустриская любит вводить новые стандарты. Они появляются даже тогда, когда прежние еще не успели как сле- дует утвердиться на рынке. Это относится и к видео- портам: не успел цифровой стандарт DVI вытеснить ана- логовый VGA, как на сцене появился HDMI. А в январе состоялась еще одна премьера: в продажу поступили первые устройства с интер- фейсом DisplayPort. Главное преимущество новых разъе- мов состоит в том, что для их производства, в отличие от HDMI, не нужна лицен- зия. Поэтому применение нового интерфейса может, с одной стороны, повысить прибыли производителей, а с другой — снизить стои-

мость устройств. Кроме того, у DisplayPort есть еще целый ряд технических достоинств, предусмотренных стандартом 1.1a, кото- рый был принят в январе этого года.

## Длина кабеля — до 15 м: DisplayPort — серьезный конкурент для HDMI

Первый плюс очевиден сразу: разъем DisplayPort заметно меньше, чем DVI. Штекер DP, подобно разъе- му сетевого кабеля, оснащен фиксатором, который защел- кивается при подключении. Благодаря этому такой разъ- ем нельзя случайно выдер- нуть из гнезда. В то же время его не нужно мучительно долго прикручивать винта- ми, как VGA или DVI.

При создании DisplayPort были применены иннова- ционные технологии. Метод передачи данных основан на архитектуре микропаке- тов, поэтому сигнал лучше защищен от паразитных излучений. В зависи- мости от разрешения видео для передачи микропаке- тов можно использовать до четырех каналов. Если DP распознает оптимальное подключение (при исполь- зовании короткого кабе- ля), пропускная способ-



**ЛОГОТИП DISPLAYPORT** Два плюса слева означают поддержку популярных видеостандартов DVI и HDMI

Интерфейс	DisplayPort
Сигнальные пары	1, 2 или 4
Максимальная пропускная способность, Гбит/с	6,48 или 10,8 + 1 AUX
Максимальное разрешение	до 2 метров: 2560x1600 (четыре пары), 1920x1200 (две пары), 1280x1024 (одна пара); до 15 метров: 1920x1200 (четыре пары), 1280x1024 (две пары), 1024x768 (одна пара)
Вспомогательный канал, Мбит/с	1 (также для DDC)
Кодирование канала, бит	8/10
Задача от копирования	HDCP (официально), DPCP (официально)
Внутренний вход (в устройстве)	•
Передача аудиосигнала	•

## Назначение контактов: четыре канала для видео

DP-штекер имеет 20 контактов. Четыре пары предназначены для каналов, по которым передается видеосигнал. На входном и вы- ходном разъемах они рас- положены в противопо- ложном порядке. К ним добавляются два про- вода вспомогательно- го канала (1 Мбит/с), который можно ис- пользовать для пере- дачи аудиосигнала

или обмена данными с монитором (Display Data Channel, DDC). От- дельная линия служит для распо- знавания подключения во время работы — так называемая функ- ция «Hot plugging».

**Официальный сайт:** [www.displayport.org](http://www.displayport.org)

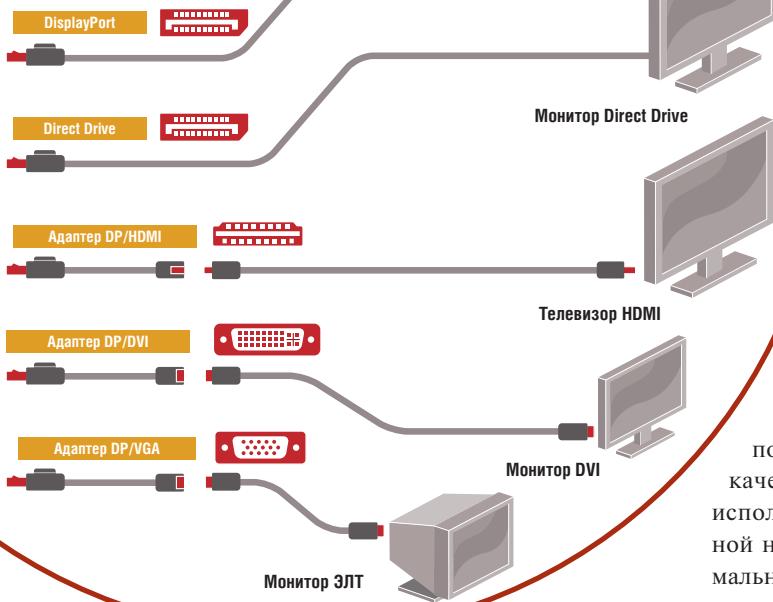
### ШТЕКЕР DISPLAYPORT

По размеру DisplayPort почти не отличается от HDMI, но оснащен удобной фиксирующей за- щелкой



# DisplayPort: разъем на все случаи жизни

Через DisplayPort можно подключать практически любые средства отображения информации. Проще всего подсоединяются устройства с DP-входом; для устройств, оснащенных HDMI, DVI или VGA, необходим специальный адаптер.



**ПЕРВЕНЕЦ** 30-дюймовый Dell UltraSharp 3008WFP – первый ЖК-монитор с интерфейсом DisplayPort

ность составит порядка 2,7 Гбит/с на каждую из четырех линий. В противном случае она понижается до 1,62 Гбит/с, но и этого вполне достаточно для передачи видеосигнала с разрешением 1920x1200 пикселей, или 1080р. Кабель DisplayPort может иметь длину до 15 метров. Для сравнения: по спецификации HDMI для получения наилучшего качества рекомендуется использовать кабели длиной не более 5 м, а максимальнодопустимая длина — также 15 м.

## Защита от копирования

**и аудиосигнал: DP может все, к тому же он гораздо дешевле**

Кроме четырех линий, предназначенных для передачи данных, DisplayPort имеет еще одну вспомогательную с пропускной способностью 1 Мбит/с. Ее можно использовать для передачи звукового сигнала или обмена данными между компьютером и монитором (Display Data Channel, или DDC). В будущем скорость этого вспомогательного канала увеличится до 480 Мбит/с.

Новый коммуникационный порт не может обойтись без защиты от копирования. Поскольку устройства, оснащенные им, должны воспроизводить защищенный HDMI-контент, DisplayPort поддерживает HDCP и систему защиты от копирования, которая называется DPCP (DisplayPort Content Protection). Вероятно, стандарт DisplayPort найдет широкое применение в ноутбуках: он должен прийти на смену интерфейсу LVDS, широко применяемому для управления встроенными дисплеями.

## Рыночное наступление: Intel, AMD и NVIDIA выходят на старт

AMD и ATI уже применяют стандарт DisplayPort в графических платах на основе чипов Radeon HD 3450/3650. NVIDIA также не осталась в стороне: партнеры калифорнийской компании выпускают GeForce 9600 GT, оснащенные новым интерфейсом. Intel намеревается реализовать поддержку DisplayPort в чипсете серии G45 и ноутбуках на базе Centrino 2, появление которых на рынке ожидается этим летом. В недалеком будущем экраны DisplayPort можно будет подключать целыми рядами (технология Daisy Chaining): один кабель ведет от источника видеосигнала к первому монитору, второй — от первого монитора к следующему и т. д. Точные сроки включения такой возможности в спецификацию DisplayPort пока неизвестны — в конце концов, сначала на рынке должна утвердиться актуальная версия 1.1a. **CHIP**

HDMI	DVI	LVDS (ноутбуки на TFT)	VGA
3	3 (Single-Link), 6 (Dual-Link)	8	3
4,9 (HDMI 1.0 SL); 10,2 (HDMI 1.3 SL)	3,96 (Single-Link), 7,92 (Dual-Link)	7,56 (в зависимости от ЦАП)	
2560x1600 (Single-Link)	1920x1200 (Single-Link), 2560x1600 (Dual-Link)	1920x1200 (в зависимости от разме- ров дисплея)	2048x1536
DDC	DDC	—	DDC
TMDS	TMDS	—	—
HDCP	HDCP (опционально)	—	—
—	—	● (исключительно)	—
●	—	—	—

DP-штекер	Контакт	Сигнал (выход)	Сигнал (вход)
	1	Питание	Питание
	2	Обратное питание	Обратное питание
	3	Линия Hot Plug	Линия Hot Plug
	4	Канал AUX (доп.)	Канал AUX (доп.)
	5	Земля	Земля
	6	Канал AUX	Канал AUX
	7	Земля	Земля
	8	Земля	Земля
	9	Линия данных 3 (доп.)	Линия данных 0
	10	Земля	Земля
	11	Линия данных 3	Линия данных 0 (доп.)
	12	Линия данных 2 (доп.)	Линия данных 1
	13	Земля	Земля
	14	Линия данных 2	Линия данных 1 (доп.)
	15	Линия данных 1 (доп.)	Линия данных 2
	16	Земля	Земля
	17	Линия данных 1	Линия данных 2 (доп.)
	18	Линия данных 0 (доп.)	Линия данных 3
	19	Земля	Земля
	20	Линия данных 0	Линия данных 3 (доп.)

УСТРОЙСТВА МАЭМО  
ориентированы  
главным образом  
на интернет-  
приложения

# платформа, созданная обществом

Nokia славится Symbian-смартфонами и телефонами. А вот о ее связи с Linux, сообществами программистов и пользователей, инициативе открытого ПО и платформе Маэмо говорят намного реже. И напрасно: компания еще в 2005 году почувствовала тренд и стала двигаться в сторону свободной операционной системы и мобильных интернет-устройств.

## В этой статье

История новой платформы

Основы Маэмо

Устройства на базе Маэмо

**И**дея устройства с большим сенсорным экраном, качественным полноценным веб-браузером и встроенным офисным пакетом пришла в голову инженерам компании в далеком 2003 году, когда они анонсировали модель 7700. Вплоть до середины 2004-го компания пыталась довести концепт до коммерческой реализации. В итоге появилась Nokia 7710, отлича-

ющаяся от прародителя менее впечатляющим дизайном корпуса (первый сильно напоминал старую радиолу) и модулем камеры, который сменил надпись «0,6 мегапикселя» на «1 мегапиксель». Оба устройства на пару лет опередили свое время: рынок, пользователи, да и сотовые сети были к этому просто не готовы.

До прилавков магазинов дошла только модель 7710. Это был гибрид КПК и телефона с нестабильной программной частью и экзотической версией Symbian OS, для которой было выпущено всего несколько программ.

В 2005 году Nokia решила воплотить свои идеи в новом устройстве – Nokia

770. На этот раз решено было пойти принципиально иным путем. В основу программной платформы вместо традиционной для Nokia ОС Symbian легла Linux.

«На самом деле у нас было два выхода для интернет-планшета Nokia 770: использовать существующие закрытую ОС и связующее ПО или открытую систему с соответствующим ПО. Мы применили открытый подход, потому что решили, что он сохранит время и деньги, а также позволит гибко адаптировать наши продукты к требованиям рынка», – поясняет Ари Яакси, директор Open Source Software Operation компании Nokia.

Действительно, благодаря такому радикальному подходу Nokia сумела в кратчайшие сроки создать новую программно-аппаратную платформу, окруженную большим сообществом разработчиков.

Впрочем, на момент запуска в ноябре 2005 года разработка имела множество недостатков и недоделок, да и само устройство оказалось нишевым, даже элитарным. Оно продавалось только на некоторых рынках, зато стоило совсем недорого — порядка \$360.

За последующий год платформа Maemo сменила несколько версий, получила ряд концептуальных изменений, в том числе и критических, а в январе 2007 года мир увидел новую версию операционной системы и новую модель — Nokia N800. Новая «таблетка» предлагала ощутимо более быструю аппаратную платформу и множество технических инноваций вроде поддержки двух карт памяти одновременно. В конце года появился боковой слайдер с QWERTY-клавиатурой N810 и вышло еще одно концептуальное обновление ОС.

Nokia N800 оказался вполне успешным продуктом со стабильной программной частью. Во время его выхода уже действовали активные сообщества разработчиков и пользователей, имелся большой выбор дополнительного ПО — почва оказалась благоприятной. По идее, для обычного пользователя Maemo стала актуальна именно с выходом N800. Даже сегодня именно эта модель популярнее новой N810.

Таким образом, в портфолио финского производителя имеется три интернет-планшета: 770, N800, N810. В настоящий момент в продаже можно найти только два последних. Их цена в России составляет порядка 9000 и 14 000 рублей соответственно. Актуальная версия платформы Maemo — 4.0, на ней и основана Internet Tablet OS 2008. В ближайшее время должна появиться Maemo 4.1 с кодовым названием Diablo, а к концу года можно ожидать Maemo 5 (Internet Tablet OS 2009), в которой появится поддержка приложений, написанных с использованием библиотек Qt. Логично пред-

Устройства на базе платформы Maemo выделяются из многоликой толпы карманных помощников несколькими нюансами. Во-первых, они целиком ориентированы на работу в Сети — в роли мультимедийного устройства или офисной рабочей лошадки они смотрятся менее предпочтительно. Во-вторых, для доступа в Сеть они не полагаются на сотовые сети — ставка делается на Wi-Fi или WiMAX. Для России это плохо: у нас слабо распространена первая технология и почти отсутствует поддержка второй. В-третьих, программное обеспечение для данной платформы пишется в основном энтузиастами без каких-либо обязательств по качеству и срокам.

положить, что это событие будет совмещено с представлением новой модели интернет-планшета Nokia.

В отличие от Symbian-смартфонов, Nokia позволяет обновлять версию операционной системы и даже поощряет это. Помимо этого энтузиастам доступны даже бета-версии новых ОС.

И N800, и N810 поддерживают последнюю версию Internet Tablet OS. Впрочем, после появления нового планшета с другой аппаратной архитектурой все может измениться, как это случилось после N800. По нашим данным, это может случиться уже в этом году. Internet Tablet OS 2009 будет оптимизирована для процессоров Texas Instruments семейства OMAP3, и неизвестно, можно ли будет адаптировать ее для OMAP2 и современных планшетов компании.

## ПОДРОБНО О МАЕМО

### Основы системы

Maemo представляет собой платформу разработки с открытым исходным кодом для интернет-планшетов Nokia. Теоретически она подходит для любых устройств аналогичного типа, но об интересе к Maemo других производителей ничего неизвестно.

Платформа Maemo включают в себя инструменты, необходимые для создания и портирования приложений для OC Internet Tablet OS. Эта операционная система является вариантом дистрибутива Debian GNU/Linux и создана на основе широко используемых компонентов. Уровень HAL (программы, взаимодействующие с аппаратной частью) и некоторые системные программы Nokia создана собственными силами. Интерфейс Hildon основан на небезызвестном в мире Linux десктопе GNOME. Кроме того, используются оконная система X11, менеджер Matchbox, система межпроцессного взаимодействия D-BUS, библиотека для отображения текста Pango, низкоуровневая библиотека GLib, набор библиотек для работы со звуком GStreamer и другие компоненты из мира «большого Linux».

«Основная часть кода представлена с открытыми лицензиями. Однако, мы закрыли компоненты, разра-

**NOKIA 7710** — первая серийная планшетная модель от финской компании





	Nokia 770	Nokia N800	Nokia N810
Коммуникационные интерфейсы	WLAN 802.11, Bluetooth 1.2, USB 1.1, Mini B	WLAN 802.11 b/g, Bluetooth 2.0 EDR, USB 2.0 high speed, Mini B	WLAN 802.11 b/g, Bluetooth 2.0 EDR, USB 2.0 High speed OTG, Micro A/B
Память	128 Мбайт + 64 Мбайт RAM	256 Мбайт + 128 Мбайт RAM	256 Мбайт + 128 Мбайт RAM
Накопитель	карт-ридер RS-MMC	два карт-ридера SD, miniSD, MMC, RS-MMC	2 Гбайт (встроенный), карт-ридер для miniSD
Процессор	TI OMAP 1710	TI OMAP 2420	TI OMAP 2420
Время автономной работы	режим ожидания — 7 дней; Wi-Fi — 3 часа	режим ожидания — 12 дней; Wi-Fi — 4 часа	режим ожидания — 12 дней; Wi-Fi — 4 часа
GPS	—	—	●
QWERTY-клавиатура	—	—	●
Сенсорный дисплей	●	●	●
Операционная система	Internet Tablet OS 2006	Internet Tablet OS 2007 & 2008	Internet Tablet OS 2008

● да — нет

ботанные Nokia или сторонними разработчиками — например, мультимедийные приложения Real. Мы не раскрываем также некоторые части программного стека, находящиеся очень близко к нашему железу. Примерами являются загрузчик ОС и менеджер заряда батареи, — рассказывает Ари Яакси. — Мы использовали десятки немодифицированных открытых компонентов, спонсировали развитие многих проектов. А некоторые компоненты создавали сами с нуля и открывали их для сообществ разработчиков».

Такие важные части Maemo, как интерфейс пользователя, управление питанием и менеджер памяти, инженеры финской компании создавали совместно с сообществами и независимыми разработчиками.

Nokia способствует развитию платформы, стимулирует подключение новых специалистов, дизайнеров и активных пользователей к работе над платформой. Сообщество Maemo очень разнообразно в географическом плане: есть разработчики из Финляндии, России, Западной Европы, США и Латинской Америки, и, по ориентировочным оценкам, количество активных участников проекта составляет несколько сотен человек. На официальном сайте Maemo содержится документация, учебные материалы, репозиторий программ для тестирования. Также сайт предоставляет услуги для сообщества Maemo, куда входят каталог программ, хостинг

проектов сторонних разработчиков, электронная энциклопедия Wiki и новостной портал. Помимо этого для общения разработчиков предусмотрены irc-канал и ряд активных форумов.

## УСТРОЙСТВА С МАЕМО

### Аппаратные решения

Как мы уже упоминали, всего существует три коммерчески доступных устройства под управлением Maemo, но приобрести можно только два — Nokia N800 и N810. Для США анонсирован также планшет Nokia N810 WiMAX Edition, но он отличается от N810 только поддержкой WiMAX.

Все эти планшеты оснащены большим сенсорным дисплеем с разрешением 800x480, не имеют GSM-модуля,

но поддерживают VoIP-телефонию. Очевидно, пользователю интересны только имеющиеся в продаже планшеты, соответственно, далее мы будем рассматривать именно их.

После установки ITOS 2008 процессор TI OMAP 2420 разгоняется со штатных 330 МГц до 400 МГц. Кроме того, этот чип имеет видеоакселератор PowerVR MBX и поддерживает аппаратное ускорение обработки картинок и видеоданных.

N800 после установки патчей работает даже с картами памяти SDHC и обычными SD-картами на 4 Гбайт. Для большинства задач свободного пространства хватит. Если нет, можно использовать внешнее хранилище. После установки патча планшет полностью поддерживает USB-хост, то есть флеш-карты и внешние винчестеры в нем корректно распознаются и работают как обычные накопители. На корпусе расположен USB-разъем уменьшенного типа, поэтому пользователю потребуется переходник.

Впрочем, есть одно существенное ограничение. Питание порта USB ограничено значением, которое более чем в два раза ниже такового в обычных компьютерах. Это значит, что внешние винчестеры будут работать только с дополнительным питанием, которое обеспечивается как от розетки, так и порта USB в другом устройстве. То есть основной USB-штекер следует вставить в планшет, а вспомогательный — например, в ноутбук. Однако это несколько ограничивает возможности устройства.

**NOKIA 770** стала первым устройством, в котором Nokia решилась отказаться от Symbian в пользу системы на базе Linux





Батарея — самый главный и, пожалуй, единственный серьезный недостаток этих двух устройств. Nokia установила в них аккумулятор емкостью 1500 мАч. Точно такой же питает смартфон Nokia E61, но если последний даже при интенсивной нагрузке способен проработать неделю, то N800 и N810 еле-еле доживаю до конца дня. Вообще же можно говорить о реальных 3–4 часах автономной работы, если использовать мощности процессора и Wi-Fi. К примеру, видео с разрешением 400x240 и битрейтом около 800 кбит/с можно просматривать почти 3 часа, а интернет-серфинг через Wi-Fi сажает батарею за 4 часа. Чтение книги может растянуться на 7 часов. Разговоры через VoIP могут длиться 3–4 часа. В большинстве случаев заряда хватает, чтобы аппарат проработал до вечера. Если вы активно его используете, имеет смысл приобрести запасную батарею, увеличивающую нижеприведенные цифры в два раза. Да, ее придется носить отдельно, но это достаточно компактный аксессуар.

#### МАЕМО В ДЕЙСТВИИ

### Прикладные программы

Сами по себе аппаратная и программная части мало что значат, поэтому стоит сказать несколько слов о фактической функциональности системы.

Начнем с самого интересного для фанатов Linux: доступ к пользователю root есть. Это открывает неограничен-

ные возможности системным администраторам и просто продвинутым пользователям. Первые фактически получают пульт дистанционного управления для своих серверов, вторые — гибкость настроек и доступ к скрытым функциям — например, VPN.

Как и в популярном iPhone, программы сконцентрированы в специальных репозиториях. Владелец открывает менеджер программ и через него находит нужное приложение. Установ-

**«Мы применили открытый подход, так как решили, что он сохраняет время и деньги»**

АРИ ЯАКСИ, ДИРЕКТОР OPEN SOURCE SOFTWARE FOUNDATION NOKIA



ливается оно в один-два клика. Иногда при установке приложения возникает сообщение о нехватке каких-либо библиотек, но это опять же решается через менеджер приложений. Кстати, обновление программ также осуществляется автоматически, хотя и не всегда корректно срабатывает.

Репозиториев много, программ в них — тоже. Подавляющая часть предлагается бесплатно, ведь такова философия свободной ОС. С другой стороны, свободное ПО часто страдает от недостаточно высокого качества реализации и медленного обновления, хотя самые популярные программы работают не хуже дорогостоящего ПО.

В стандартной поставке имеется лишь базовый набор программ, который придется расширять даже нетребовательному пользователю.

Как такового единого офисного пакета для Маэмо не существует, поэтому приходится собирать его по частям. Для текстовых документов Word можно использовать doc reader или antiword, ожидая при этом выпуска соответствующей версии AbiWord. Последняя программа пока понимает только самые простые документы, но разработчик обещает довести ее до ума. Для простых текстовых заметок удобно использовать блокнот Leafpad.

Электронные таблицы открываются с помощью Gnnumeris Spreadsheet. На N800 их можно только читать, на N810 — еще и редактировать. Программа умеет сохранять полученные таблицы в стандартном формате Excel.

С PDF прекрасно справляется встроенный PDF Reader. Большая книга объемом 70 Мбайт открывается за одну-две секунды. Перелистывание страниц происходит быстро, без занудных подвисаний. Аналогичная ситуация с книгами в djvu и fb2.

Для просмотра видео удобно использовать MPlayer или Canola. Последний представляет собой универсальное решение для мультимедиа-файлов, тогда как первый оптимизирован для видео. Мощности ОМАР 2420 хватает, чтобы видео с разрешением 400x240 и битрейтом около 800 кбит/с проигрывалось без потери кадров. Фильмы с большим разрешением или кодеком H.264 проигрываются с подвисаниями, кадры и звук могут выпадать — комфортно просмотреть несконвертированный фильм, к сожалению, не получится.

Фотографии смотреть лучше при помощи Quiver Image Viewer или Sketch. Для платформы Маэмо portирован даже →

GIMP (популярный графический редактор), поэтому при особом терпении можно заняться ретушью изображений. Фотографы будут рады программе для работы с RAW-файлами самых популярных форматов. Однако конвертация одной фотографии из RAW в JPEG занимает шесть-семь минут, поэтому карманного чудо-устройства для фотографов из N800/N810 не получится.

Самая лучшая программа для общения — Pidgin. Популярный клиент поддерживает все сети мгновенного обмена сообщениями кроме Skype, для которого придется установить специальное приложение. VoIP-звонки в Skype работают, но без возможности видеоконференции.

Встроенный браузер MicroB очень неплох, это адаптированная версия полноценного Firefox. Любители могут установить Opera. Тут выбор зависит от привычки и личных предпочтений. Навигация по Интернету в обоих случаях будет комфортной.

При необходимости можно установить словарь Sdict. Он работает не хуже популярного Lingvo и имеет почти 100 млн статей. Доступна также карманская Wikipedia в русском и английском вариантах.

Стоит отметить и такую важную категорию как приложения PIM (управление личной информацией — контакты, заметки, календарь и т. п.). Аналогов программ для Windows Mobile или Symbian тут нет. Nokia создала базовый пакет, но он подойдет только самым нетребовательным пользователям. Лучше установить GPE To-do list для спи-



ска задач, GPE Calendar для расписания и GPE Summary для вывода всей этой информации на десктоп. Если у вас есть недорогой доступ к Интернету или поблизости доступны точки Wi-Fi, то можно рассмотреть Google Apps или другие аналогичные сервисы.

Теперь о клавиатуре. В N800 она виртуальная и реализована не хуже, чем в популярном iPhone, который де-факто считается эталоном качества в данном вопросе. Виртуальные кнопки большие и при нажатии увеличиваются. Имеется система автодополнения слов, а также доступен рукописный ввод текста с распознаванием символов русского алфавита. При желании можно подключить внешнюю клавиатуру по USB или Bluetooth, но сложно придумать ситуацию, когда это будет оправданно. Если вам часто приходит-

ся набирать тексты, лучше присмотреться к более дорогому N810.

#### ПЕРСПЕКТИВЫ И БУДУЩЕЕ

##### Глядя вдаль

Инновационный подход Nokia к реализации программной платформы имеет свои плюсы и минусы. С одной стороны, быстрое развитие платформы, активное и большое сообщество разработчиков, несметное количество программ, распространяющихся бесплатно, доступ к самым глубинам системы, позволяющий открывать много интересных возможностей. С другой — фактическое отсутствие интереса к платформе у компаний, разрабатывающих качественное коммерческое ПО. То есть полноценных офисных программ, софта для управления задачами и личными данными можно ждать очень долго.

В любом случае Maemo постоянно совершенствуется как с программной стороны, так и аппаратной. Впереди переход на мощный и перспективный процессор OMAP3, реализация поддержки KDE и Qt, которая позволит запускать на интернет-планшетах еще большее количество уже имеющихся программ для Linux.

Уже сейчас Maemo можно считать зрелой платформой с широкими возможностями, а в будущем она обещает стать еще интереснее.

■ ■ ■ Олег Придюк



ЛЕГАЛЬНЫЙ СОФТ —  
БОЛЬШЕ НЕ ПРОБЛЕМА



[HTTP://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU](http://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU)

Приди и скачай  
**БЕСПЛАТНО!**



nero

80 000 ПРОГРАММ



# Выгодный обмен

Интернет захлебывается в море накопленной и вновь поступающей информации: организация Глобальной сети перестала казаться оптимальной. Справиться с возрастающими объемами данных помогают пиринговые сети.

Как же снизить нагрузку на серверы, облегчить распространение файлов и при этом сделать проще и удобнее передачу информации? Ответ не только существует в теории, но и уже достаточно давно и успешно реализован на практике: все это позволяют делать пиринговые сети.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

### Договоримся о терминах

Peer-to-peer (P2P) — это технология построения компьютерной сети, где все узлы могут выступать как в роли клиентов (получателей информации),

так и серверов (то есть поставщиков контента). Кроме того, P2P — это еще и класс приложений, позволяющих использовать распределенные ресурсы. Без программ-клиентов доступ к ресурсам P2P-сетей невозможен, а при отсутствии собственно сети клиенту просто некуда будет

#### Июнь 1999 г.

Опубликован протокол Freenet. Он был придуман и реализован Яном Кларком для создания в Сети распределенного хранилища информации с качественной защитой анонимности, свободного от цензуры.

#### Сентябрь 1999 г.

Начала функционировать первая P2P-сеть Napster, предназначенная для обмена файлами через Интернет. Она просуществовала всего два года и принесла всемирную славу своему создателю — Шону Фэннингу.

#### Декабрь 1999 г.

Американская ассоциация звукозаписывающих компаний (RIAA) обратилась в суд с жалобой на Napster. Судебный процесс получил широкую огласку и привел к сервису множество новых пользователей.

#### 14 марта 2000 г.

Компания Nullsoft, недолго до этого приобретенная интернет-гигантом AOL, выпустила первую версию официального клиента сети eDonkey2000. Впрочем, настоящую популярность этой сети принесли альтернативные клиенты — такие как выпущенный в 2002 году eMule.

#### 6 сентября 2000 г.

Компания MetaMachine выпустила первую версию официального клиента сети KaZaA, появившаяся в том же месяце. На протяжении недолгого времени FastTrack был популярнейшим P2P-протоколом.

#### Март 2001 г.

Разработан протокол FastTrack. На его основе была построена файлообменная сеть KaZaA, появившаяся в том же месяце. На протяжении недолгого времени FastTrack был популярнейшим P2P-протоколом.

## История P2P

обращаться за контентом; так что оба эти компонента при пионгге абсолютно необходимы.

Несмотря на то что каждый участник файлообменной сети является и клиентом, и сервером (то есть и «приемником», и «передатчиком»), необходима некая инфраструктура для объединения разрозненных узлов в сообщество. В так называемых централизованных файлообменных сетях служебную информацию хранят индексационные серверы. Их достоинством является относительная простота структуры и небольшой объем транслируемой служебной информации. Однако индексационные серверы могут быть легко отключены — по разным причинам (технический сбой, судебное решение и т. п.). В таком случае сеть перестанет функционировать. Централизованную архитектуру имела легендарная Napster. Сегодня похожим образом строятся сети Direct Connect.

Децентрализованные файлообменные сети обходятся без индексационных серверов. Хотя объем передаваемой служебной информации там больше (и скорость за счет этого ощутимо снижается), их надежность гораздо выше: во всяком случае способа принудительно остановить функционирование такой сети пока не существует. К децентрализованным сетям относится, в частности, Gnutella.

Скорость централизованных и надежность децентрализованных сетей сочетают гибридные схемы, в которые включены независимые индексационные серверы, постоянно синхронизирующие информацию между собой. Таким образом, при выходе из строя одного или нескольких из них сеть продолжает функционировать.

## P2P и закон

За пионговыми сетями утвердилась слава пиратских. Многие из них прекратили свое существование из-за серьезных проблем с авторскими правами, так что пользователи имеют основания относиться к «файлообменникам» с подозрением.

Это не совсем так. В самой по себе идеи непосредственной передачи файлов от пользователя к пользователю нет ничего преступного — это просто технология, имеющая такое же право на существование, как и любая другая. Проблемы с законом начинаются, когда в сетях появляется нелегальный контент: фильмы, музыка и программы, защищенные авторскими правами.

К частично децентрализованным файлообменным сетям относятся, например, eDonkey2000 и BitTorrent.



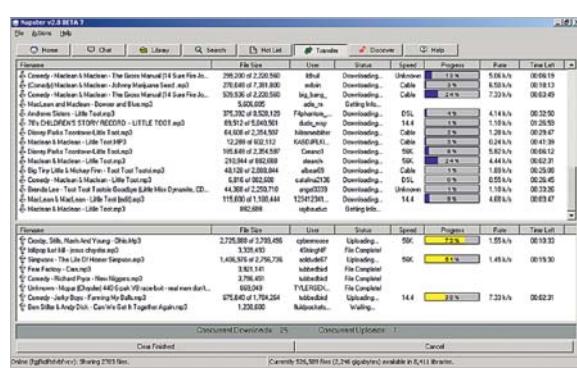
### Napster

Историю пионговых сетей принято отсчитывать с января 1999 года. Именно тогда был запущен легендарный проект Napster. Он позволял пользователям напрямую обмениваться имеющимися у них MP3-файлами, не платя за это ни хозяевам сети, ни владельцам авторских прав на музыкальные композиции.

Смысль работы Napster заключался в банальном «расширянии» ресурсов компьютера для доступа к ним из Ин-

тернета. Взамен каждому участнику сети предоставлялся доступ ко всем компьютерам, подключененным к сети и оснащенным тем же клиентом. Принцип P2P работал только на этапе закачки файла, тогда как остальные операции были «заявлены» на центральный сервер. В сущности, →

тернета. Взамен каждому участнику сети предоставлялся доступ ко всем компьютерам, подключененным к сети и оснащенным тем же клиентом. Принцип P2P работал только на этапе закачки файла, тогда как остальные операции были «заявлены» на центральный сервер. В сущности, →



**ПЕРВЫЙ ОБМЕННИК** Интерфейс клиента Napster напоминает интерфейс любого современного P2P-приложения

### Апрель 2001 г.

Брэм Коэн разработал протокол BitTorrent. На сегодняшний день это, вероятно, единственный протокол, с одинаковым успехом используемый и пиратами, и крупными звукозаписывающими компаниями.

### Июль 2001 г.

Прекращена работа легендарной сети Napster. Попытки изъять из обращения лицензионные материалы и перевести сервис на легальную основу не имели успеха, и в 2002 году Napster стал банкротом.

### Сентябрь 2004 г.

Брэм Коэн и Эшвин Нэвин основали компанию BitTorrent. В отличие от предшественников, имевших многочисленные проблемы с законом, BitTorrent занимается исключительно легальной деятельностью.

### Сентябрь 2005 г.

Прекращена деятельность компании MetaMachine, разработчика eDonkey2000. Впрочем, несмотря на прекращение распространения официального клиента, работа сети продолжается до сих пор.

### Май 2006 г.

Шведская полиция провела масштабную операцию против крупнейшего в мире BitTorrent-трекера — The Pirate Bay. Он возобновил работу в июне того же года, а судебные разбирательства продолжаются по сей день.

### Июль 2006 г.

Австралийская компания Sharman, владелец программы KaZaA, заключила мировое соглашение с крупнейшими игро-ками звукозаписывающей индустрии — это обошлось ей в \$100 млн.

именно эта особенность и привела к скорой гибели Napster.

Уже в августе 1999 года группа людей вложила в проект серьезные деньги, и любительская сеть легла в основу солидной компании Napster. Очевидно и невероятно: всего через год Napster стала едва ли не самым популярным брендом в Интернете. Она соединила тысячи компьютеров с открытыми ресурсами. И это притом, что алгоритм работы сети был весьма далек от совершенства. В частности, отсутствовала возможность докачки, без которой сегодня представить себе пиринг просто невозможно.

Спокойно наблюдать за ураганным ростом популярности Napster и падением своих доходов музыкальная индустрия не стала. Американская ассоциация звукозаписывающих компаний вступила с Napster в конфликт, грозя чудовищными штрафами за нелегальное распространение аудиоматериалов. Переговоры тянулись с ноября 1999-го по май 2000-го, что, впрочем, не мешало росту и развитию самой Napster.

В мае 2000 года по требованию рок-группы Metallica из пирингового

обмена было исключено более 300 тысяч пользовательских компьютеров, нелегально распространявших композиции коллектива. 26 июля было вынесено судебное решение, обязывающее Napster прекратить пиринговый обмен защищенным авторскими правами композициями на двое суток. Апелляцию Napster удовлетворили буквально за считанные часы до предписанного срока закрытия, но проблемы это не решило.

Чтобы расплатиться с долгами, владельцы сервиса попытались перевести его на работу по подписке, однако не смогли достичь соглашения с крупными звукозаписывающими компаниями.

В середине ноября 2002 года владельцем остатков некогда крупного интернет-проекта стала софтверная компания Roxio. На этом история Napster как пиринговой сети завершилась — теперь по адресу [www.napster.com](http://www.napster.com) находится легальный магазин цифровой музыки, успешно использующий название и логотип знаменитого предшественника.

### BitTorrent

Современный пиринг — это прежде всего сеть BitTorrent. Она избавлена от большинства недостатков своих «прадителей», приобрела в последние годы огромную популярность и сегодня используется производителями свободных программ, музыкантами и даже телевизионными компаниями.

Ее главные отличия заключаются в изначальной ориентации на распространение крупных файлов, децентрализацию структуры сети и максимальное снижение нагрузки на начальный источник.

The screenshot shows the official Napster website. At the top, there's a banner with a quote from Bono: "The Edge is very pro-Napster, actually. He thinks that as long as people are using their computers for music, and not playing mindless games, that's good..." Below the banner is a main menu with links like Home, Download, Speak Out, Discover, Press Room, Help, Service Status, Company Policies, Newsletter, Your Email, and Call Congress. A 'News Flash' box contains text about a Senate hearing on April 3, 2001, and links to the Napster Action Center and Napster Goes To Washington. Another box titled 'Send Congress a Message' encourages users to keep file-sharing alive and provides a link to join the Napster Action Network.

**ПОЗВОНИТЕ В ВАШИНГТОН!** Napster зовет на помощь. Так выглядят сайты незадолго до закрытия

Создатель сети Брэм Коэн стремился прежде всего к удобству легальной передачи файлов, а использование специального сервера — трекера — позволило отслеживать количество загрузок. В то же время, чтобы прекратить распространение какого-либо файла, достаточно всего лишь приостановить работу трекера. Добавьте к этому тот факт, что чем больше людей скачивает файл, тем выше скорость у каждого из них, — и вы получите практически идеальный метод передачи крупных файлов по сети.

Одними из первых этот протокол взяли на вооружение разработчики дистрибутивов Linux — Red Hat и Mandrake. Нагрузка на сервер в первые дни после релиза очередной версии дистрибутива достигает таких масштабов, что способна «убить» любой сервер, а если сперва выложить образ в torrent, нагрузка спадает до минимума. Кроме того, присут-

## Клиенты Torrent



**Vuze (Azureus)** — один из самых популярных клиентов Torrent, построенный на Java и за счет этого полностью кроссплатформенный.



**BitComet** — популярный Torrent-клиент, пошатнувший, однако, свое положение из-за рекламы, присутствовавшей в версиях с 0.85 до 0.97.



**Transmission** — простой и удобный клиент, наиболее популярный на платформе Mac OS X. Он также входит в состав дистрибутива Ubuntu Linux.



**BitTorrent 6** — новая версия официального клиента BitTorrent, теперь базирующаяся на µTorrent.



**BitTornado** — популярный кроссплатформенный клиент, основанный на исходных кодах оригинального клиента BitTorrent.

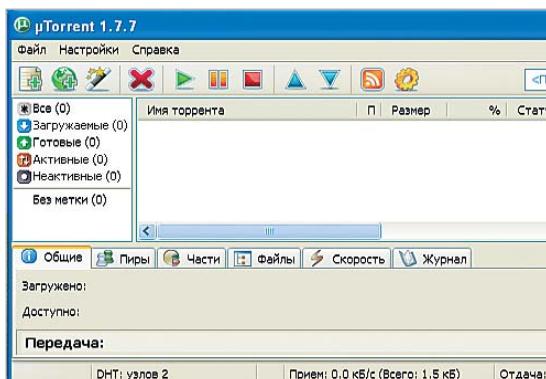
### Fedora, для Вас.

После скачивания ISO файла [проверьте](#) его.

### Установочный носитель

The screenshot shows a download page for BitTorrent. It features a large BitTorrent logo and a list of direct download links for various architectures: x86 - Скачать DVD, x86\_64 - Скачать DVD, ppc - Скачать DVD, x86 - Install CDs, x86\_64 - Install CDs, and ppc - Install CDs. To the right, there's a section titled 'Прямые ссылки' with similar links for x86, x86\_64, and ppc.

**НЕ ТОЛЬКО ФИЛЬМЫ** Разработчики дистрибутивов Linux используют BitTorrent для распространения своих продуктов



### МИКРОТОРРЕНТ Просто, как все гениальное. Использование BitTorrent-клиента не требует никаких особых навыков

ствие трекера позволяет отслеживать статистику загрузок в режиме реального времени. Подробная информация в других пиринговых сетях редко доступна или принципиально невозможна.

Файл, выложенный в сеть BitTorrent, разбивается на множество фрагментов одинакового размера, которые передаются другим пользователям, а затем собираются воедино. При этом во время скачивания действует правило приоритета редких частей — те частицы, которых меньше всего у пользователей, скачиваются в первую очередь. Это позволяет даже при отсутствии пользователей с полным файлом загрузить контент всем участникам закачки.

В целом процесс закачки файлов с помощью torrent-сети осуществляется следующим образом. Начальное звено цепочки — скажем, обладатель интересной видеозаписи, имеющий поддающийся BitTorrent-клиент, открывает доступ к информации на своем компьютере. Клиент при этом генерирует для этого

желающие подключаются к его закачке. Каждый, кто скачал хотя бы один фрагмент, автоматически подключается к раздаче, что снижает нагрузку на первый источник и повышает скорость для новых пользователей.

### Встречайте: µTorrent

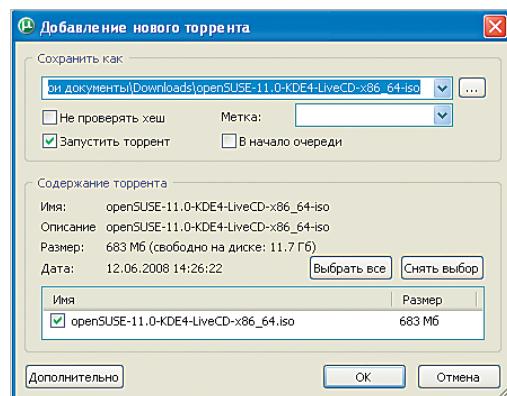
Лучшей программой для работы с сетью BitTorrent считается µTorrent. Она была разработана независимыми программистами, однако позже компания BitTorrent приобрела права на нее и сделала µTorrent основой собственного официального клиента. Ее основные достоинства — исключительно малый размер (именно на него указывает греческая буква  $\mu$  в названии; дистрибутив занимает чуть более 200 кбайт), высокая скорость работы и широкие функциональные возможности.

фильма файл с расширением \*.torrent — своеобразное «досье» с информацией об имени файла, его размере и адресе распространителя, а также контрольными суммами сегментов, которые впоследствии позволяют каждому получателю убедиться в целостности собранного из множества фрагментов файла. Затем он публикует этот torrent на выбранном трекере (специальном сервере) — и все

### Настройка программы

Главное окно программы µTorrent состоит из трех частей — области выбора категорий закачек, области статистической информации и области списка файлов.

Для настройки программы в меню «Опции» выберите «Настройки» и в открывшемся окне перейдите на вкладку «Общее». Здесь обратите внимание на раздел «Интеграция». Если вы хотите, чтобы torrentы открывались в µTorrent двойным щелчком по имени файла, нажмите на кнопку «Ассоциировать с \*.torrent» и установите флажок напротив пункта «Проверить ассоц. при старте». Если вы хотите,



### НОВАЯ РАЗДАЧА Создать новый торрент в µTorrent можно всего за несколько секунд

чтобы программа запускалась при загрузке Windows, отметьте соответствующую опцию.

На следующей вкладке обратите внимание на то, чтобы были установлены флажки «Активировать программное окно» и «Показывать окно с содер- →

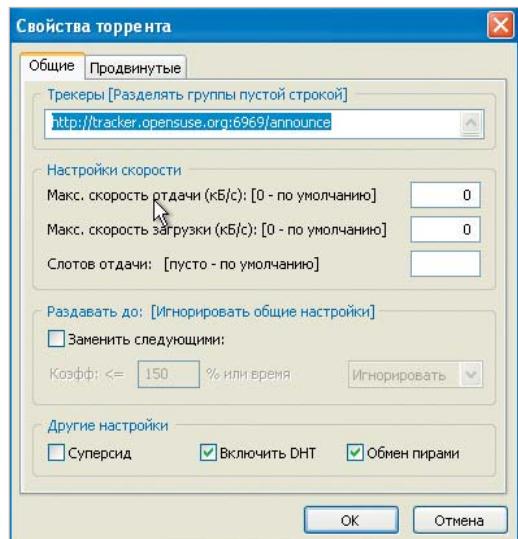
## Летний фестиваль подарков в **MEIJIN**

Мощные игровые компьютеры на базе четырехядерных процессоров Intel Core 2 Extreme; сверхбыстрая память; новейшие графические решения; жесткие диски большой емкости; современный аппаратный звук Creative X-Fi формата 7.1; операционная система Windows Vista Home Premium. Все это составляет поистине грозный игровой арсенал.

Купи компьютер или медиа-центр Meijin с лицензионной ОС Windows Vista до 31 августа 2008 года и стань обладателем замечательных подарков: жесткий диск 2 ТБ, игровая мышь, фирменная футболка.



Москва, ул. Руставели, 1/2  
тел.: +7 (495) 727-1222, [www.meijin.ru](http://www.meijin.ru)



#### СВОЙСТВА ТОРРЕНТА Скорость скачивания и раздачи можно ограничить

жимым торрента», а также был деактивирован пункт «Помещать новые закачки». Таким образом вы сможете каждый раз видеть, какие файлы содержатся в торренте, и самостоятельно задавать путь для любого файла.

На вкладке «Соединение» в поле «Макс. скорость отдачи (кБ/с)» установите предельную скорость, с ко-

настройке программы вы указали такую возможность). После запуска торрента вы увидите примерно такое окно, как показано на рисунке вверху.

В верхнем поле укажите папку для сохранения файлов и установите флагок «Запустить торрент», если хотите начать закачку немедленно.

Если вы не хотите загружать все файлы из торрента, снимите отметки с лишних в окне списка. Иногда случается, что кто-то к торренту добавляет список трекеров, тогда несколько торрент-файлов, указывающих на один и тот же файл, содержат разные списки. Чтобы не запутаться, при добавлении такого файла выводится специальное диалоговое окно. Трекеров можно добавлять сколько угодно.

#### Создание торрент-файла

В меню «Файл» выберите пункт «Создать торрент». После этого открывается диалоговое окно «Создать тор-

рент». Если вы хотите опубликовать один файл, нажмите на кнопку «Добавить файл». Если вы хотите поместить несколько файлов в один торрент, щелкните по кнопке «Добавить папку».

В текстовом поле впишите адрес трекера — например, <http://torrents.ru>. Чтобы воспользоваться трекером **torrents.ru**, вам придется зарегистрироваться.

Далее вы можете выбрать размер сегментов, на которые будет разделен файл в меню «Размер одной части». По умолчанию он составляет 256 кбайт.

Если хотите немедленно начать распространение файла, установите флагок напротив пункта «Начать раздачу» и щелкните по кнопке «Создать и сохранить в».

В появившемся окне «Выбери куда сохранять .torrent» укажите нужную папку и щелкните по «Сохранить».

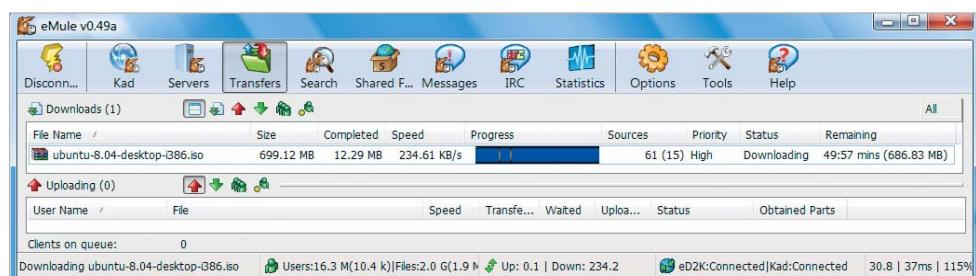
После этого вам следует передать созданный торрент тем людям, которым вы хотите раздать файл, или разместить его на форуме трекера.



#### eDonkey2000: с ослиным упрямством

Эта сеть существует уже давно, однако у нее до сих пор немало поклонников по всему миру. Ее популярности не повредила ни морально устаревшая архитектура, ни даже тот факт, что официально сеть прекратила свое существование еще в 2005 году.

eDonkey2000 — это гибридная сеть, и отключение одного или даже нескольких входящих в ее состав серверов на работу в целом практически не влияет. Файлы на них не хранятся: «индексатор» просто анализирует подключенные к нему компьютеры на предмет наличия доступных данных и сообщает о результатах анализа



**ТИХОХОД** 700 Мбайт за час — большая удача для сети eDonkey2000

# Неочевидное использование пикиринговых сетей

Пикиринговые сети могут использоваться не только для передачи файлов, но и во многих других аспектах сетевой жизни. Так, например, на этом принципе построены многие бесплатные системы мгновенных сообщений и VoIP-телефонии — среди них такие известные, как Skype ([www.skype.com](http://www.skype.com)) и популярная среди Linux-пользователей Ekiga (<http://ekiga.org>). Именно благодаря тому, что файлы передаются напрямую от пользователя к пользователю, такие сервисы бесплатны. Еще одно применение пикиринговых сетей — обеспечение анонимности в Интернете. Самая распространенная из таких сетей — Tor ([www.torproject.org](http://www.torproject.org)) — работает по принципу передачи данных в зашифрованном виде через случайное количество узлов, которыми являются сами пользователи.

И даже посмотреть телепередачи по сети вам тоже помогут пикиринговые сети: яркий тому пример — приложение под назва-



нием Miro ([www.getmiro.com](http://www.getmiro.com)). Этот плеер (создатели называют его интернет-телевизором) использует протокол BitTorrent для загрузки видеороликов из открытых источников. Конечно, о трансляции в реальном времени речи не идет, но есть и свои плюсы: к примеру, так можно транслировать видео высокой четкости, требующее огромных ресурсов серверов для раздачи.

пользователям и другим серверам, которые передают информацию по цепочке.

После запуска клиент соединяется с ближайшим сервером и запрашивает список доступных хранилищ. Выбрав его, необходимо произвести поиск нужных файлов. В самом простом случае достаточно указать часть имени разыскиваемого документа, но предусмотрен и расширенный поиск. Ответ на запрос приходит через несколько минут, потому что в Сети насчитывается примерно 200 серверов, одновременно обслуживающих около миллиона клиентов, которые совместно используют порядка миллиарда различных файлов.

Впрочем, главная проблема eDonkey2000 — это вовсе не медленный поиск. После начала скачивания пользователь, вероятнее всего, обнаружит, что файл загружается с чисто-жно малой скоростью или не скачивается вовсе. Виной тому устаревший протокол, не позволяющий грамотно распределять закачку с различных клиентов и разгружать начальные источники. Каждому вновь подключившемуся клиенту сервер присваивает рейтинг, влияющий на позицию в очереди на закачку нужного файла. На этот рейтинг влияет количество розданного контента, соответственно, новый пользователь имеет самый низкий приоритет и начнет скачивание в последнюю очередь.

Наиболее популярный из существующих eDonkey-клиентов называется eMule. Его можно скачать на официальном сайте проекта по адресу [www.emule-project.net](http://www.emule-project.net).

## P2P в локальных сетях

### Местный файлообмен

И BitTorrent, и eDonkey2000 — глобальные сети, объединяющие миллионы компьютеров по всему миру. Но технология P2P прекрасно реализуется и в локальных сетях.

## «СПЕЦИАЛИСТ» при МГТУ имени Н.Э.БАУМАНА

### Лучший компьютерный учебный центр в России\*

Курс "Как законно перейти на бесплатное программное обеспечение"

Пользователь ПК: Vista + Word + Excel + Internet

Microsoft Office 2007: Word, Excel, Power Point, Access

Компьютерная графика: Adobe Photoshop CS3, Illustrator CS3, Corel Draw X3

Веб-дизайнер: HTML, JavaScript, CSS, PHP, web-маркетинг, SpyLog

Системные администраторы: Windows Server 2008/2003, Linux, Cisco

Курсы для программистов: C, C++, C#, Java2, Visual Studio, Oracle, SQL

Настройка и ремонт ПК

Предъявителю объявления CHIP08  
при записи на обучение ПОДАРОК!

Microsoft  
GOLD CERTIFIED  
Partner

Learning Solutions  
Advanced Infrastructure Solutions  
Networking Infrastructure Solutions

Adobe AUTHORIZED  
Training Centre

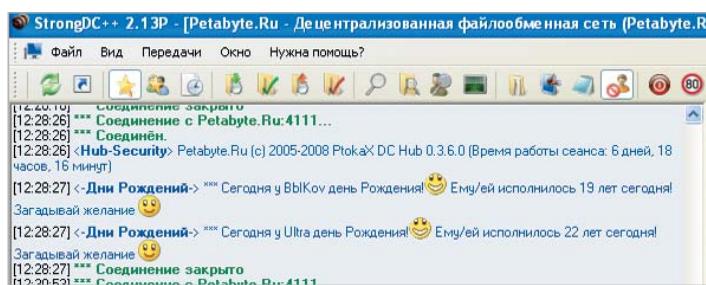
1C

COREL TRAINING  
PARTNER 2008

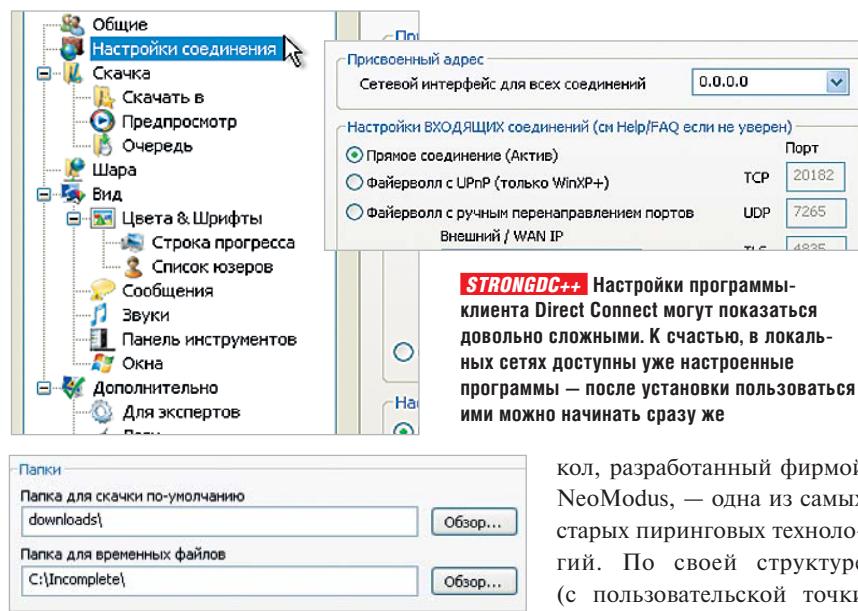
Autodesk  
Authorized Training Center

компьютерного  
обучения  
«СПЕЦИАЛИСТ»  
при МГТУ им. Н.Э.Баумана

[www.specialist.ru](http://www.specialist.ru)  
(495) 232-3216



**ВСТРОЕННЫЙ ЧАТ** StrongDC++ позволяет пользователям общаться



**СЛЕДИТЕ ЗА ПАПКАМИ** Скачанные вами файлы сразу становятся доступны другим пользователям

Действительно, зачем тратить деньги и время на загрузку файлов из Интернета, если их можно найти на компьютере у соседа? Встроенные средства Windows позволяют открывать доступ к файлам и папкам, однако в сети, состоящей из нескольких тысяч узлов, использовать их вряд ли целесообразно — P2P-приложения справляются с этим значительно лучше. Чаще всего выбор останавливается на технологии Direct Connect (DC++). Ведь сегодня отыскать локальную сеть, в которой не было бы развитого DC-сообщества, довольно сложно.

### Как работает DC++?

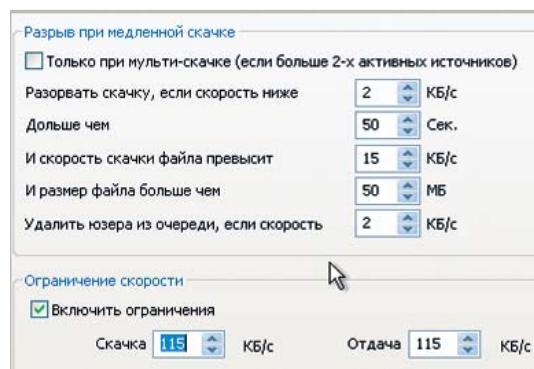
Direct Connect, в основе которой лежит файлообменный прото-

кол, разработанный фирмой NeoModus, — одна из самых старых пиринговых технологий. По своей структуре (с пользовательской точки зрения) базирующаяся на ней сеть представляет собой нечто среднее между

eDonkey2000 и BitTorrent. С первой ее роднит прямой поиск по файлам (а не описаниям), а со второй — отсутствие централизованного поиска.

Сеть Direct Connect составляют особые серверы — так называемые хабы (от англ. hub — «центр, основа»). В отличие от поисковых серверов eDonkey2000, хабы DC++ обычно не связаны между собой, поэтому иногда, чтобы найти какой-либо файл, нужно «обойти» несколько хабов — это аналогично посещению различных трекеров в сети BitTorrent. Соединившись с хабом, клиентская программа получает список присоединенных к нему пользователей. Надо сказать, что Direct Connect является единственной сетью, где по-

настоящему решена проблема «жадных участников», которые пытаются пользоваться благами пиринговых сетей, не открывая доступ к файлам на своем компьютере. На каждом хабе существует правило: соединение пользователя с сервером не устанавливается, если общий размер предоставляемого на обмен контента не достигает определенного значения. Обычно оно коле-



**ГИБКАЯ НАСТРОЙКА** StrongDC++ позволяет разрывать слишком медленные или долгие соединения

блется в пределах от 2 до 10 Гбайт. «Расшарив» нужное количество файлов, пользователь получает доступ к хабу.

После того как соединение с хабом установлено, в открывшемся окне появляется информация о состоянии и список подключенных к серверу пользователей. Далее можно воспользоваться поиском или просмотреть файлы вручную.

Пользователи могут обмениваться списками выложенных файлов, искать контент в сети и скачивать файлы друг у друга. Передача данных в этом случае происходит напрямую от клиента к клиенту, без участия сервера. Протокол DC++ не позволяет без сервера раздавать данные другим пользователям, а также удалять файлы с чужих компьютеров — в этом Direct Connect не отличается от остальных P2P-сетей.

Если в вашей локальной сети есть «файлообменник», найти его будет нетрудно: как правило, всю информацию о локальных серверах DC++ провайдеры размещают либо на главной странице ресурса, либо на локальном форуме. Там же вы найдете подробные инструкции по использованию программ-клиентов. CHIP

### Клиенты DC++

 **StrongDC++** — самый популярный клиент сетей DC++ для Microsoft Windows, распространяется с открытым исходным кодом.

 **Flylink DC++** — популярная в России версия клиента DC++ от отечественных разработчиков. Оптимизирована для работы через ADSL и в локальных сетях.

 **DC++** — первый клиент, созданный в качестве альтернативы официальному NeoModus Direct Connect. Существует в версии под Windows и Linux (LinuxDC++).

 **Valcnut** — самый популярный клиент DC++ на платформах Mac OS X и Linux. По функциональности напоминает StrongDC++.

 **PocketDC++** — единственная функционирующая версия клиента DC++ для КПК.

# Новый поиск в Интернете!



Видит больше, чем другие.

Как ЭТО делают роботы

- [Интернет](#)
- [Фото и картинки](#)
- [Видео](#)
- [Вопросы и ответы](#)

Найти



[www.gogo.ru](http://www.gogo.ru)

# Выгодный PRO-класс

Зеркальные фотоаппараты гарантируют высочайшее качество снимков при неожиданно выгодной цене. CHIP протестировал 14 моделей цифровых зеркал.

До недавнего времени любителей отпугивала высокая цена зеркальных камер. Однако сегодня ситуация кардинально изменилась: за 15 000 рублей можно купить фотоаппарат очень хорошего качества. При этом производители не экономят на оснащении бюджетных моделей: «Live View», стабилизатор изображения и большое количество мегапикселей вы найдете в любой ценовой категории цифровых зеркальных фотокамер.

CHIP подверг всестороннему тестированию 14 современных моделей цифровых зеркальных (DSLR) фотоаппаратов стоимостью до 36 000 рублей (цена без объектива).

## Качество фотографий: даже при слабом освещении шумы на снимке практически отсутствуют

Сложности перехода от обычного цифрового аппарата (в народе называемого «мыльницей») к DSLR-камере с лихвой окупится большим количеством положительных моментов — от наличия разнообразных настроек до значительно более высокого качества фотографий и скорости съемки. Для амбициозных фотолюбителей зеркалка — наилучший выбор. Уже одна только возможность менять объективы в зависимости от условий съемки —

достаточный повод остановить свой выбор на зеркальной камере.

Еще одно существенное отличие зеркального фотоаппарата от компактных моделей заключается в низком уровне шумов, проявляющихся на снимке при выборе высокой чувствительности. Все протестированные модели показали отличные результаты, то есть уровень шумов у них минимален. При значении чувствительности ISO 800, когда

высока не только светочувствительность, но и склонность к возникновению цифрового шума, «старички» Nikon D80 и Canon EOS 400D представляют собой эталон: какие-либо помехи на сделанных ими снимках

практически неразличимы. Однако эти модели блистают только при низких значениях ISO. Даже получивший наименьший балл за уровень шумов Pentax K200D демонстрирует зернистость снимков лишь при самых высоких значениях ISO и максимальном формате изображения.

Выбирая цифровой фотоаппарат, не позволяйте соблазнить себя большим количеством мегапикселей! Измеренное разрешение фотоаппарата, как правило, значительно меньше того, которое указывают производители. Причина проста: различные цифровые фильтры слегка размывают картинку



для улучшения качества изображения. Также разрешение зависит от применяемого объектива. Возьмем, к примеру, Pentax K20D. Казалось бы, при наличии 14,6 мегапикселей у этого фотоаппарата должно быть наибольшее среди участников тестирования разрешение. Но измеренный показатель — до 2469 линий. Для сравнения: номинально более слабая Sony Alpha 350 с меньшим количеством мегапикселей демонстрирует более высокое разрешение.

По скорости работы DSLR-аппараты превосходят компактные камеры. Самая быстрая модель, Canon EOS 40D,



## CHIP Вывод

Цифровые зеркальные фотоаппараты здорово подешевели. При этом качество снимков, большое количество настроек и высокая скорость серийной съемки делают их конкурентоспособными в глазах многочисленных фотографов. Наилучшие показатели в ходе тестирования продемонстрировала модель Canon EOS 40D (34 700 рублей). Olympus E-510 стоимостью около 15 500 рублей также наверняка найдет своих приверженцев.

делает в среднем шесть снимков в секунду. По скорости съемки одиночных кадров на высоте оказался Nikon D80: ему требуется 0,2 секунды с момента включения до начала съемки первого кадра, а задержка спуска составляет всего 0,3 секунды.

### Комплектация: удобство съемки благодаря функции «Live View» и стабилизатору изображения

По части комплектации DSLR-камеры однозначно превосходят конкурентов компактного класса. Все протестированные фотоаппараты оснащены USB- или видеоразъемами, «башмаком» для

фотовспышки, автоспуском, различными предустановленными режимами съемки и колесиками быстрого доступа к настройкам фотоаппарата. Полезная функция очистки сенсора от пыли отсутствует лишь у Nikon D80.

Сегодня многие зеркальные камеры, как и их компактные родственники, позволяют компоновать кадр на дис-

плее благодаря функции «Live View». Однако не все производители освоили эту технологию в совершенстве. Например, у Canon 450D эта опция чересчур медлительная, и при быстром панорамировании фотоаппарат реагирует с задержкой. А почему эта функция у Canon отключается при съемке в автоматическом режиме, остается неразгаданным секретом японских конструкторов. Зато инженеры Sony сделали модель Alpha 300 правильной во всех отношениях: за функцию «Live View» у нее отвечает второй CCD-сенсор, который отображает на дисплее снимаемый сюжет в реальном времени. CHIP



МЕСТО	1	2	3	4	5	6
Модель	Canon EOS 40D	Pentax K20D	Sony Alpha 350	Canon EOS 450D	Sony Alpha 200	Sony Alpha 300
Цена (без объектива), руб.	34 700	36 000	25 200	24 000	16 600	19 000
Общая оценка	96	92	91	90	88	88
Качество снимка (40%)	93	91	98	100	88	88
Комплектация/удобство (40%)	98	100	95	88	94	95
Скорость (15%)	100	75	61	73	71	71
Документация/сервис (5%)	86	78	86	86	86	86
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	плохое	удовлетворительное	удовлетворительное	хорошее	хорошее
<b>Технические характеристики</b>						
Макс. разрешение, пикселей/кол-во мегапикселей	3888x2592/10,1	4672x3104/14,6	4592x3056/14	4272x2848/12,2	3872x2592/10,2	3872x2592/10,2
Стабилизатор/очистка матрицы	- / ●	● / ●	● / ●	- / ●	● / ●	● / ●
Дисплей, дюймов/Live View/поворот	3 / ● / -	2,7 / ● / -	2,7 / ● / ●	3 / ● / -	2,7 / - / -	2,7 / ● / ●
Диапазон ISO	100–3200	100–6400	100–3200	100–1600	100–3200	100–3200
Тип карты памяти	CF I/II, MD	SD	CF I/II, MD	SD	CF I/II, MD	CF I/II, MD
<b>Измеренные величины</b>						
Разрешение, линий (при мин. значении ISO/ISO 400/ISO 800)	2094x2148/2110x1999/981x2018	2431x2351/2469x2414/2328x2337	2633x2694/2613x2694/2553x2502	2281x2252/2106x2141/2120x2199	2096x2229/2171x2241/2054x2067	2155x2176/2131x2017/2091x1977
Шумы, линий (при мин. значении ISO/ISO 400/ISO 800)	110/221/312	152/252/352	155/252/368	109/202/279	129/227/327	131/221/309
Задержка спуска, с/включение, с	0,3/0,8	0,3/0,5	0,4/1,4	0,3/0,7	0,2/1,5	0,2/0,8
Съемка RAW/JPEG, кадров/с	6/6	2,2/2,7	2,3/2,4	3,4/3,5	2,8/2,8	2,8/2,8
Кадров от аккум. (мин./макс./LiveView)	1190/2340/310	730/1580/310	570/970/290	730/1510/260	750/1200/ -	720/1180/370



МЕСТО	9	10	11	12	13	14
Модель	Canon EOS 400D	Nikon D80	Olympus E-410	Nikon D60	Pentax K200D	Pentax K100D Super
Цена (без объектива), руб.	20 000	28 000	18 400	20 900	22 900	15 200
Общая оценка	83	82	80	79	79	78
Качество снимка (40%)	90	92	84	85	71	70
Комплектация/удобство (40%)	82	78	79	78	96	92
Скорость (15%)	72	70	67	65	58	61
Документация/сервис (5%)	77	77	94	77	77	77
Соотношение цена/качество	дост. хорошее	удовлетворительное	дост. хорошее	удовлетворительное	удовлетворительное	хорошее
<b>Технические характеристики</b>						
Макс. разрешение, пикселей/кол-во мегапикселей	3888x2592/10,1	3872x2592/10,2	3648x2736/10	3872x2592/10,2	3872x2592/10,2	3008x2008/6,1
Стабилизатор/очистка матрицы	- / ●	- / -	- / ●	- / ●	● / ●	● / ●
Дисплей, дюймов/Live View/поворот	2,5 / - / -	2,5 / - / -	2,5 / - / -	2,5 / - / -	2,7 / - / -	2,5 / - / -
Диапазон ISO	100–1600	100–3200	100–1600	100–3200	100–1600	200–3200
Тип карты памяти	CF I/II, MD	SD	CF I/II, MD, xD	SD	SD	SD
<b>Измеренные величины</b>						
Разрешение, линий (при мин. значении ISO/ISO 400/ISO 800)	2093x2035/2054x2083/1922x1906	2047x1993/1894x1841/1737x1818	2145x2147/2115x2143/2034x2105	2116x2122/2103x2049/2022x2114	2017x2092/1996x2089/2002x2107	1615x1733/1630x1664/1595x1682
Шумы, линий (при мин. значении ISO/ISO 400/ISO 800)	119/170/206	101/167/154	162/199/254	131/217/184	170/285/330	184/208/271
Задержка спуска, с/включение, с	0,4/0,5	0,3/0,2	0,4/1,6	0,4/0,7	0,4/0,4	0,4/0,5
Съемка RAW/JPEG, кадров/с	3/3	3/3	3/3	3/3	2,3/1,2	3/3
Кадров от аккум. (мин./макс./LiveView)	270/590/ -	500/1400/ -	240/1040/ -	710/1260/ -	780/2200/ -	1000/2160/ -

● Отлично (100–90)

○ Удовлетворительно (74–45)

○ Хорошо (89–75)

○ Плохо (44–0)

● да

● нет

● Все оценки указаны в баллах (максимум – 100)



7

8

Olympus E-510      Olympus E-420

15 500	13 600
85	83
■■■■■□	■■■■■□
84	84
92	82
67	79
94	100
хорошее	отличное

3648x2736/10  
● / ●

2,5 / ● / -

100–1600

CF I/II, MD, xD

3648x2736/10  
- / ●

2,7 / ● / -

100–1600

CF I/II, MD, xD

2263x2234/2125x2140/2079x2087	2187x2165/2137x2156/2028x2083
176/237/291	183/237/248
0,4/1,4	0,3/1,3
2,9/2,9	3,4/3,4
450/1430/нет данных	410/1040/210



ТОЛЬКО В CHIP

СРАВНЕНИЕ: ЦИФРОВЫЕ ЗЕРКАЛЬНЫЕ КАМЕРЫ 2005 ГОДА

Canon EOS 350D

20 000	Общая оценка: фотоаппарат Canon 350D остается лишь ненамного позади современных зеркал.
73	
■■■■■□	
81	
67	
67	
77	
дост. хорошее	

3456x2304/8

- / -

1,8 / - / -

100–1600

CF I/II, MD

1697x1899/1682x1818/1685x1744

117/232/312

0,4/1

3/3

270/590/ -

Измеренные величины: разрешение хорошее, уровень шумов вполне сравним с нынешними моделями камер.

Скорость: время включения сравнительно велико, а задержка спуска соответствует современным камерам.

## CHIP Зеркальные камеры

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

#### ✓ DSLR ИЛИ КОМПАКТНАЯ КАМЕРА?

Каждый, кто хочет воплотить свои творческие устремления, не доверяя автоматическим настройкам компактных камер, предпочтет аппараты DSLR-класса. Но учтите, что они не предназначены для ношения в кармане.

#### ✓ КОЛИЧЕСТВО МЕГАПИКСЕЛЕЙ

Высокое разрешение еще не гарантирует отменное качество снимков. Чтобы распечатать фотографии в формате А4, достаточно шести мегапикселей. Если же вы планируете делать постеры, выбирайте модели от 10 мегапикселей.

#### ✓ LIVE VIEW

Использование встроенного дисплея очень удобно, особенно при съемке из неудобного положения. В этом случае идеальным будет наличие поворотно-откидного дисплея. Однако им оснащены лишь модели Sony Alpha 300 и 350.

#### ✓ СТАБИЛИЗАТОР ИЗОБРАЖЕНИЯ

При недостаточной освещенности время экспозиции увеличивается, и даже у зеркальных камер снимки могут получаться смазанными. Стабилизатор изображения в состоянии уменьшить количество брака.

#### ✓ ОБЪЕКТИВ В КОМПЛЕКТЕ

Многие производители продают свои DSLR-камеры в комплекте с объективом (а иногда и двумя). Такие наборы — прекрасное решение для начинающих.

### ПОБЕДИТЕЛИ ТЕСТА

#### CANON EOS 40D

Фотоаппарат Canon EOS 40D — не самая новая модель, однако по всем параметрам она не уступает новинкам. Кроме того, в последнее время она существенно подешевела.

CHIP  
лучший  
продукт  
8/2008

Достойное качество снимков, высокая скорость съемки и богатая комплектация делают эту качественную модель полупрофессионального уровня прекрасным выбором для фотолюбителей. Единственным недостатком EOS 40D является отсутствие стабилизатора изображения.

**ЦЕНА, руб.:** 34 700

#### OLYMPUS E-510

Очень удобная камера производства Olympus убедительно смотрится на фоне конкурентов благодаря богатой комплектации (в том числе и «Live View»), наличию систем очистки матрицы и стабилизации изображения.

CHIP  
лучший  
продукт  
8/2008

Работать с камерой удобно: меню хорошо организовано, хотя некоторые настройки нельзя назвать однозначно понятными. К сожалению, по скорости работы и уровню шумов Olympus отстает от лидеров.

**ЦЕНА, руб.:** 15 500

### КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

Для анализа фотографий мы измерили уровень шумов, разрешение и цветопередачу, воспользовавшись качественными объективами. При оценке комплектации учитывались поддерживаемые разрешения, наличие функций, таких как «Live View», стабилизатор изображения и система очистки матрицы, а также интерфейсов. Удобство работы оценивалось в соответствии с тем, насколько эргономично устройство корпуса и каков вес фотоаппарата.

На скорость съемки (15%) оказывают влияние время включения, задержка спуска и количество кадров в секунду при серийной съемке.



# Фотофиниш: 60 кадров в секунду

Новая фотокамера Casio не зря имеет в названии индекс F1. Скорость у нее действительно потрясающая: фотосъемка позволяет делать до 60 кадров в секунду, видео — до 1200. Не идет ли такая скорострельность в ущерб качеству? Мы проверили это на практике.



**К**омпания Casio, создавшая в 1995 году первую в мире цифровую фотокамеру для массового рынка, совершила новый прорыв, выпустив модель EX-F1. Как показывают результаты наших тестов, большинство компакт-моделей этого производителя отличается малой задержкой затвора и высокой скоростью съемки. Однако 60 фотоснимков с разрешением 6 мегапикселей за одну секунду — это действительно революционный показа-

тель. То же можно сказать и о видеосъемке со скоростью 1200 кадров/с.

## Самый CMOS

Даже если оставить в стороне экстремальные возможности EX-F1, перед нами окажется высококлассная полупрофессиональная модель с весьма привлекательными характеристиками. Прежде всего стоит отметить, что вместо CCD-матрицы здесь установлен более скоростной сенсор CMOS.

## Технические характеристики

Матрица: тип и размер, дюймов	CMOS 1/1,8
Разрешение (эффект./полн.), мегапикс.	6/6,6
Объектив: фокус, расстояние, мм кратность зума	36-432/12x
Дисплей, дюймов/пикселей	2,8/230 160
Карты памяти	SD/SDHC/MMC/MMC+
Фото: формат/макс. разрешение, пикс.	JPG, RAW/2816x2112
Макс. скорость фотосъемки, кадров/с	60
Макс. характеристики видео, разрешение, пикс. @ скорость, кадров/с	1920x1080@60, 336x96@1200
Запись звука	стерео
Размеры, мм/вес (без батареи), г	128x80x130/671

## Плюс видеосъемка

Такое решение не часто встречается даже в топовых любительских моделях. Не менее важно, отмечают специалисты, что такие сенсоры обеспечивают более высокое качество фотографии. Снимок, полученный с CMOS-матрицы, глубже по цвету и детальности, особенно в теневых зонах. Это дает несомненные преимущества при дальнейшей обработке отснятого изображения: коррекция артефактов сводится к минимуму, а результат цветокоррекции, монтажа и коллажирования будет выглядеть профессионально.

Разрешение камеры не впечатляет: всего 6 мегапикселей. Этим показателем пришлось пожертвовать в угоду быстродействию — ведь на матрицах аналогичного размера (1/1,8 дюйма) обычно размещают и в два раза больше точек. Впрочем, наша позиция по данному вопросу однозначна: неразумная гонка за мегапикселями лишь портит качество снимков. Оригинального разрешения снимков Casio EX-F1 (2816x2112 точек) достаточно для печати фотографий формата А4. Если же принять во внимание довольно большую качественную матрицу, а также возможность записи в формат RAW, то и подготовка снимков к печати в формате А3 становится довольно простой задачей.

Еще одна функция, обеспечивающая высокую скорость, — это «предсъемка». Камера фиксирует происходящее перед объективом еще до нажатия спусковой кнопки, компенсируя таким

экстремальный 1200-кадровый режим оказался чисто номинальным: разрешение снятых в нем роликов составляет всего 336x96 точек. Так что рассматривать его можно скорее как демонстрацию технологических достижений, которые действительно впечатляют. Например, в этом режиме нам удалось зафиксировать процесс переключения кристаллов LCD-монитора с одного цвета на другой (видеоролики смотрите на нашем диске). При этом со стандартными значениями разрешения на выходе получается видео достаточно высокого качества. Кроме того, имеется возможность подключения по HDMI, благодаря чему Casio EX-F1 может заменить «отдельную» видеокамеру.

образом время реакции человека и механизма. Несмотря на это, аккумулятор EX-F1 проработал 3,5 часа в режиме максимальной нагрузки, выдержав и более 400 кадров, снятых с автоматическими настройками, и многочисленные демонстрации отснятого материала на ЖК-экране.

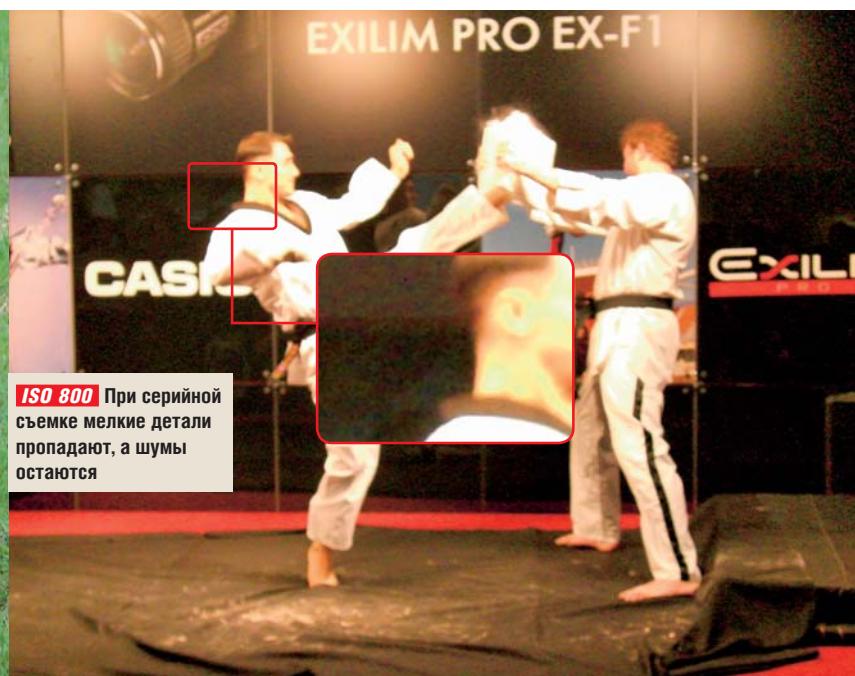
Возможности управления EX-F1 очень широки. Среди них и фирменный набор сюжетов Best Shot, и автоматическая настройка с приоритетами выдержки или диафрагмы, и полностью ручные установки. Органы управления и интерфейс экранного меню — классические для камер Casio. Дополнительно появилось колесо настроек, переключающее режим работы затвора: одиночные кадры, брекетинг (три кадра подряд со сдвигом экспозиции), серийная съемка, съемка до 60 кадров в секунду, видео. Запись видео можно включить и отдельной кнопкой, не

меняя положения регулировочного колеса. При высокоскоростной фото- и видеосъемке количество снимаемых за секунду кадров можно менять через экранное меню. Фотосерия в любом случае составляет 60 кадров в секунду — именно столько умещается во встроенную память.

## Квалификационный заезд

Проверку высокоскоростных режимов фотосъемки мы проводили при различных автоматических настройках и в условиях разной освещенности. Контрольный одиночный кадр демонстрировал разницу в параметрах съемки. В целом новая функция показала себя просто великолепно при дневном свете. Наши опасения, что заданные в погоне за скоростью значения ISO испортят качество снимков, оправдались только частично — при съемке при искусственном освещении. В среднем сдвиг ISO при серийной съемке составляет один-два шага, и его подъем до 800 оказывается критичным. Система шумоподавления в борьбе с артефактами размывает изображение, при этом пропадают мелкие детали. Полностью победить цветные пятна не удается. А вот при дневном освещении и даже пасмурным вечером при чувствительности до ISO 400 камера весьма эффективно справляется с немногочисленными шумами. Отдельные следы размытия найти можно, но только при большом желании и максимальном увеличении.

■ ■ ■ Максим Амелин



# Один за всех

Такое устройство может печатать, сканировать, делать копии и отправлять факсы — в цвете и по удивительно низкой цене (от 12 000 рублей). CHIP предлагает вашему вниманию результаты тестирования новых многофункциональных устройств на основе цветных лазерных принтеров.

**В**се дорожает, а цены на лазерные принтеры и построенные на их основе МФУ постоянно снижаются. Еще два года назад они стоили слишком дорого, чтобы использовать их в домашних условиях. А сегодня за 12 000 рублей можно купить лазерный принтер, который будет и сканировать, и копировать. В настоящее время все ведущие производители оргтехники выпускают недорогие модели МФУ ценой от 12 000 до 40 000 рублей. Есть ли у них другие преимущества, кроме невысокой цены? Чтобы ответить на этот вопрос, CHIP протестировал в своей лаборатории 13 моделей современных лазерных МФУ.

## Энергопотребление и стоимость печати — важные критерии оценки

Два МФУ компании Lexmark, принявшие участие в нашем тестировании, показали различные результаты, поэтому заняли первое и восьмое места. По качеству печати и стоимости одного отпечатка лидер теста — модель X560n — продемонстрировал очень хорошие возможности: 36 копеек за страницу черно-белого текста и 1,65 руб. за страницу цветной печати — из всех протестированных нами

МФУ это самый низкий показатель, щадящий ваш кошелек. Кроме того, это устройство работает не только качественно, но и быстро: на печать десяти страниц текста уходит всего 29 с, а на фотографию формата А4 — 40 с. Дешевая модель Lexmark X502n в эксплуатации обойдется дороже: за цветной отпечаток А4, сделанный на этом устройстве, придется отдать 2,56 руб., а монохромная печать стоит

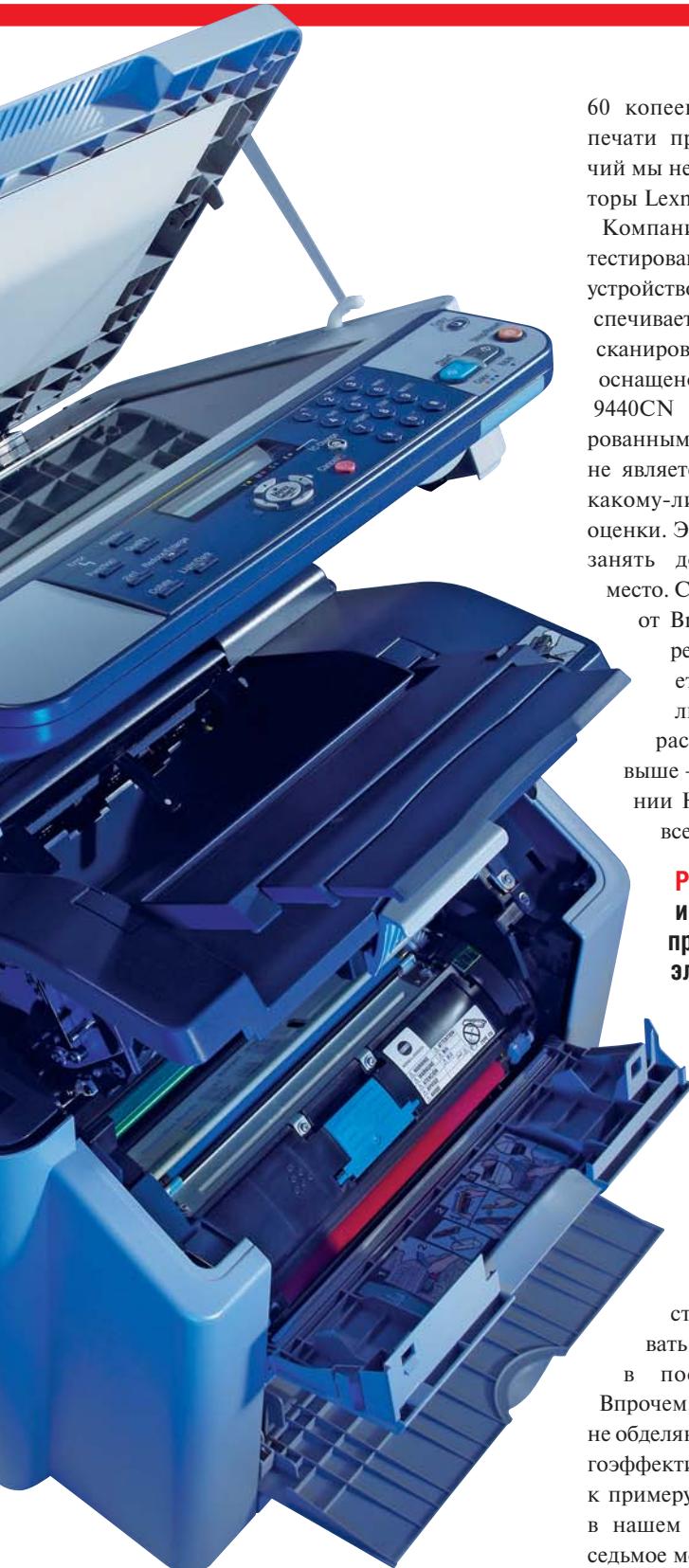
## Экономия на обслуживании с помощью Интернета

Пользователи, которые займутся самостоятельным обслуживанием МФУ, могут сэкономить до 10 000 рублей — в зависимости от типа устройства и вида работ.

Хотя лазерные принтеры и МФУ на их основе существенно подешевели, обслуживание стоит достаточно дорого: замена израсходованного картриджа или вышедших из строя механических частей после печати нескольких тысяч страниц — недешевое удовольствие. Ремонтный комплект, запчасти, равно как и запасной картридж, стоят целое состояние. Те, кто хочет заняться ремонтом и обслуживанием принтера или МФУ самостоятельно и сэкономить при этом, должны сначала обязательно



посетить специализированные веб-сайты — например, раздел форума iXBT.com, посвященный принтерам (<http://forum.ixbt.com/?id=13>), или специализированный ресурс, рассказывающий о ремонте офисной техники ([www.repair-printer.ru](http://www.repair-printer.ru)). Там подробно описываются наиболее часто возникающие проблемы и методы их устранения. Тем, кто хорошо знает английский язык, можно порекомендовать также сайт [www.fixyourownprinter.com](http://www.fixyourownprinter.com), где найдется много полезной информации.



60 копеек за страницу. В качестве печати практически никаких различий мы не выявили — здесь конструкторы Lexmark постарались.

Компания Brother представлена в тестировании относительно недорогим устройством MFC-9440CN. Оно обеспечивает хорошее качество печати, сканирования и копирования, а также оснащено встроенным факсом. MFC-9440CN обладает весьма сбалансированными характеристиками, хотя и не является абсолютным лидером по какому-либо из наших критерии оценки. Это позволило данной модели занять достаточно высокое пятое место. С энергопотреблением у МФУ

от Brother тоже все в порядке: в режиме сна устройству требуется не более 18 Вт. Однако лидеру по этому показателю, расположившемуся строчкой выше — LaserJet CM1312 от компании Hewlett-Packard, — требуется всего 5,2 Вт.

### Разумное решение: интеллектуальные принтеры экономят электроэнергию

Оба универсала производства Epson, участвующие в нашем тестировании, наглядно продемонстрировали, что такое разумный подход к энергосбережению: они потребляют всего 18 Вт в режиме ожидания и 17 Вт в спящем режиме. Этого вполне достаточно, чтобы поддерживать AcuLaser CX21NF и CX11N в постоянной боеготовности. Впрочем, и остальные производители не обделены вниманием вопросы энергоэффективности своих устройств: HP, к примеру, оснащает МФУ (занявшие в нашем тесте четвертое, шестое и седьмое места) технологией Instant-on. Благодаря этому они быстрее разогреваются после передачи задания на печать. По окончании печати МФУ моментально «засыпает», поэтому энергия не расходуется впустую.

Инженеры Samsung создали свою вариацию технологии Instant-on: для

### CHIP Вывод

Сегодня практически не существует причин, из-за которых стоит отказываться от использования лазерных МФУ. Стоимость печати одной страницы у них несравненно ниже, чем у моделей на основе струйного принтера.

Это позволит легче перенести утрату 12 000–40 000 рублей. Если же цена модели X560n от компании Lexmark, победившей в нашем тестировании, покажется вам чрезмерной, советуем приобрести энергозэкономное МФУ HP Color LaserJet CM1312 MFP стоимостью 13 500 рублей.

начала печати первой монохромной страницы CLX-2160, как и конкуренту производства HP — ColorLaserjet 2840 MFP, требуется всего 18 с. Если предстоит печать в цвете, то МФУ от Samsung потребуется уже 45 с — это почти в два раза больше, чем у HP.

Устройство от Samsung выделяется на фоне конкурентов еще и тем, что требует минимум места для размещения в офисе: достаточно полочки размером всего 40,5x35,3 см.

### Близнецы: некоторые МФУ конкурентов внешне очень похожи

Комбайны, занявшие 12-е и 13-е места, похожи друг на друга как две капли воды: модели Konica Minolta magicolor 2480 MF и Xerox Phaser 6115MFPV/D имеют один и тот же дизайн. Внешний вид корпусов у них практически идентичен, но печатающее устройство и комплектация все же разные. Xerox оснащен факсом и дуплексным устройством, однако имеет меньшее разрешение. Интересный для потребителей факт: модель производства Konica Minolta стоимостью 22 500 рублей почти на четверть дешевле, чем Phaser 6115 MFPV/D (27 000 рублей). Можно, конечно, сказать, что факс и дуплексное устройство «повинны» в удешевлении МФУ от Xerox, но так ли это, вопрос остается открытым. По качеству и скорости печати оба устройства находятся примерно на одном уровне. Однако Konica Minolta поддерживает печать более высоком разрешении. CHIP



МЕСТО	1	2	3	4	5	6
Модель	Lexmark X560n	Epson AcuLaser CX21NF	Epson AcuLaser CX11N	Hewlett-Packard Color LaserJet CM1312 MFP	Brother MFC-9440CN	Hewlett-Packard Color LaserJet 2840 MFP
Цена, руб.	40 000	38 000	31 000	13 500	21 000	27 000
Общая оценка, баллов	82	81	78	77	76	74
Качество печати и сканир. (30%)	93	95	96	89	78	80
Стоимость печати (20%)	97	51	53	71	83	92
Эргономич./энергопотр. (20%)	59	100	88	97	67	78
Быстродействие (15%)	73	75	70	55	71	35
Оснащение/сервис (15%)	73	73	69	56	73	70
Соотношение цена/качество	плохое	плохое	удовлетворительное	отличное	дост. хорошее	удовлетворительное
<b>Технические характеристики</b>						
Разрешение печати/сканирования, dpi	2400x600/600x600	600x600/600x600	600x600/600x600	600x600/1200x1200	2400x600/1200x2400	600x600/1200x1200
Дисплей	двухстрочный	двухстрочный	четырехстрочный	двухстрочный	двухстрочный	графический
Интерфейсы	USB 2.0, LAN, Parallel	USB 2.0, LAN	USB 2.0, LAN	USB 2.0, PictBridge, LAN	USB 2.0, PictBridge, LAN	USB 2.0, LAN
Карт-ридер	-	-	-	CF, SD, MS, SM, xD	-	CF, SD, MS, SM, xD
Встроенный факс	черно-белый	цветной	-	-	черно-белый	черно-белый
Габариты, см	46x73x53	46x67x47	46x67x47	44x41x45	43x48x50	<b>50x57x54</b>
Время печати 10 стр. (текст/фото), с	29/40	31/124	31/123	73/101	50/54	<b>67/169</b>
Стоимость 1 стр. (текст/фото), руб.	<b>0,36/1,65</b>	<b>0,81/2,54</b>	0,79/2,37	0,5/2,13	0,43/1,89	0,45/1,46
Энергопотр. (ожидание/сон), Вт	33/15,7	18/17	18,4/17,1	<b>12,4/5,2</b>	19,9/18	19,1/16,4



МЕСТО	9	10	11	12	13	СРАВНЕНИЕ:
Модель	Oki C3530 MFP	Samsung CLX-2160	Konica Minolta magicolor 2490 MF	Konica Minolta magicolor 2480 MF	Xerox Phaser 6115 MFPV/D	OKI C5510 MFP
Цена, руб.	35 000	12 500	28 000	22 500	27 000	27 000
Общая оценка, баллов	72	71	69	67	66	68
Качество печати и сканир. (30%)	78	81	91	90	84	82
Стоимость печати (20%)	75	61	74	73	65	68
Эргоном./энергопотр. (20%)	58	95	44	41	48	41
Быстродействие (15%)	76	48	52	46	47	46
Оснащение/сервис (15%)	64	54	69	68	70	68
Соотношение цена/качество	плохое	хорошее	удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворительное
<b>Технические характеристики</b>						
Разрешение печати/сканирования, dpi	1200x600/600x1200	2400x600/600x1200	2400x600/600x600	2400x600/600x600	1200x600/600x600	2400x600/600x600
Дисплей	графический	двухстрочный	графический	графический	графический	двухстрочный
Интерфейсы	USB 2.0, PictBridge, LAN	USB 2.0, PictBridge, LAN	USB 2.0, PictBridge	USB 2.0, PictBridge	USB 2.0, LAN	USB 2.0, LAN
Карт-ридер	-	-	-	-	-	-
Встроенный факс	черно-белый	-	черно-белый	-	цветной	-
Габариты, см	45x52x55	<b>41x33x35</b>	53x53x48	53x53x48	53x53x48	53x53x48
Время печати (10 стр. текст/фото), с	39/53	45/159	40/130	41/131	40/130	41/131
Стоимость 1 стр. (текст/фото), руб.	0,52/1,94	0,64/2,32	0,48/2,13	0,48/2,13	0,57/2,25	0,48/1,89
Энергопотр. (ожидание/сон), Вт	<b>36,4/22,7</b>	8,3/7,4	32,1/25,3	27,5/19,6	33,3/24,8	31,5/22,6

● Отлично (100–90)  
 ○ Удовлетворительно (74–45)  
 ○ Плохо (44–0)

● да **Лучшее значение**  
 ○ нет **Худшее значение**

Все оценки указаны в баллах (максимум – 100)



7	8
Hewlett-Packard Color LaserJet 2820 MFP	Lexmark X502n
23 500	27 000
72	72
■■■□□□	■■■□□□
80	93
91	60
78	68
34	55
60	62
удовлетворительное	удовлетворительное
600x600/1200x1200	1200x600/1200x1200
графический	двухстрочный
USB 2.0, LAN	USB 2.0, LAN
CF, SD, MS, SM, xD	-
-	черно-белый
<b>50x57x54</b>	47x53x44
<b>67/169</b>	29/85
0,45/1,46	0,6/2,56
19,1/17	28,4/19,2

ТОЛЬКО В CHIP

## ТОП-МФУ 2005 ГОДА

**Дорогой:** новые c5510 MFP по-прежнему стоят достаточно дорого. Однако на интернет-бараахолках можно найти их в два-три раза дешевле.

**Качественный:** качество печати и копирования у этого «старичка» вполне соответствует нынешним стандартам.

**Скромный:** комплектацию бизнес-версии МФУ можно назвать спартанской: ни факса, ни карт-ридера у него нет.

**Расточительный:** экономия электроэнергии три года назад еще не стояла на повестке дня, поэтому Oki себя не ограничивает.

## CHIP Лазерные МФУ

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

#### СФОРМУЛИРУЙТЕ ТРЕБОВАНИЯ

Перед покупкой МФУ следует определиться с набором необходимых для вас возможностей устройства. Отсутствие факса или дуплексного модуля, как правило, впоследствии нельзя восполнить без дополнительных затрат.

#### ОПРЕДЕЛИТЕСЬ С БЮДЖЕТОМ

Если планируется печать больших объемов информации, то следует обратить внимание на среднюю стоимость одной страницы. При печати 1000 страниц в неделю разница в 50 копеек обернется экономией 500 рублей.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ИНТЕРФЕЙСЫ

У некоторых МФУ имеется всего один USB-порт. Если вы планируете подключать устройство к нескольким ПК, следует заранее позаботиться об организации сетевого подключения. Большинство МФУ оснащаются проводными сетевыми интерфейсами, ограничивающими свободу выбора места для установки устройства, и лишь меньшинство моделей имеют беспроводной интерфейс связи. Для фотолюбителей важным является наличие карт-ридера и интерфейса PictBridge.

### ПОБЕДИТЕЛИ ТЕСТА

#### LEXMARK X560n

Из всех протестированных нами устройств Lexmark X560n обладает самой низкой стоимостью при максимально высокой скорости печати. Остальные характеристики, включая качество печати, также на уровне. Это позволило X560n одержать заслуженную победу. Единственное, что огорчает, — отсутствие встроенного карт-ридера, а также достаточно высокое энергопотребление в режиме ожидания — 33 Вт. **ЦЕНА**, руб.: 40 000



CHIP  
лучший  
продукт  
года

#### HP COLOR LASERJET CM1312 MFP

Лазерное многофункциональное устройство Color LaserJet CM1312 MFP от компании Hewlett-Packard по праву удостоилось награды «Оптимальный выбор». Его сильные стороны — высокое качество печати и сканирования, а также самый низкий уровень энергопотребления среди всех протестированных нами моделей.

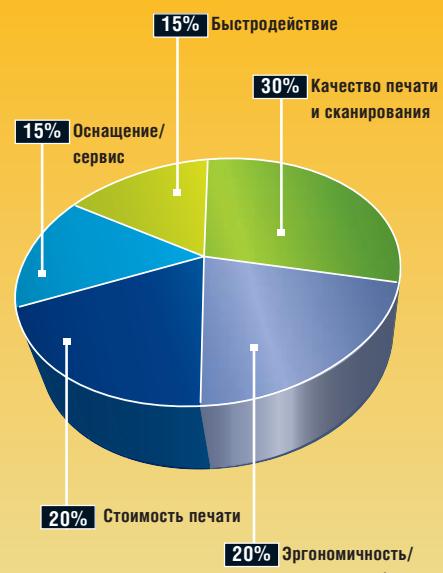


**ЦЕНА**, руб.: 13 500

CHIP  
оптимальный  
выбор  
8/2008

### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Многочисленные тесты функций печати и сканирования дают возможность судить о точности цветопередачи, цветовых шумах и глубине резкости. Исходя из расхода тонера и его цены, мы рассчитываем фактические затраты на печать для различных форматов бумаги. В тесте на эргономичность мы оцениваем удобство управления устройством и показатели энергопотребления. Оценка за скорость, как и за качество, складывается из трех составляющих: печать, сканирование и копирование. И, наконец, в категории «Оснащение и сервис» дополнительные баллы присуждаются за всевозможные разъемы, вместительный лоток для бумаги, большой дисплей и хорошие гарантийные обязательства.



# Данные навынос

Хранить огромные мультимедиаколлекции, архивы и резервные копии сегодня удобнее и надежнее за пределами корпуса ПК. В этой статье мы расскажем, как выбрать подходящий внешний накопитель.

**О**сновной показатель жесткого диска — емкость — вполне очевиден, и его легко подобрать в зависимости от потребностей. С некоторыми другими параметрами все не столь прозрачно. Например, шумность и энергопотребление. Во многом эти показатели зависят от установленного в корпусе накопителя. В моделях внешних HDD, изготовленных производителями винчестеров (Seagate, WD), всегда используются диски собственного производства. У других же фирм модель установленного винчестера может меняться от партии к партии. Соответственно, увеличиваются или снижаются энергопотребление и шум.

Еще одна важнейшая характеристика — быстродействие — прежде всего зависит от способа подключения к ПК. Наиболее часто для этого используются интерфейсы USB и FireWire (IEEE 1394). Первый наиболее универсален и присутствует сегодня абсолютно в каждом ПК. Теоретическая скорость в 480 Мбит (60 Мбайт/с) для USB 2.0 на практике недостижима. Типичный уровень производительности современных устройств USB 2.0 лежит в пределах 30 Мбайт/с и в редких случаях достигает отметки 40 Мбайт/с.

FireWire имеет меньшую теоретическую пропускную способность — 400 Мбит (50 Мбайт/с), однако контроллеры IEEE 1394 значительно лучше адаптированы к передаче боль-

ших объемов данных. В результате чего FireWire позволяет достичь скорости передачи информации 50 Мбайт/с и выше. А после обновления спецификаций интерфейс поддерживает вдвое большую пропускную способность — 800 Мбит (до 100 Мбайт/с). Во избежание путаницы введены обозначения FireWire 400 и FireWire 800.

Особняком стоит истинно «винчестерный» интерфейс e-SATA. Как нетрудно догадаться, буква «е» означает External (внешний), а интерфейс сам по себе представляет не что иное, как обычный SATA с вынесенным на корпус ПК разъемом подключения. Разумеется, именно этот интерфейс обеспечивает самые высокие показатели скорости записи и чтения. Однако он напрочь лишен какой-либо универсальности и абсолютно не обладает электрической мощностью, то есть не может питать самостоятельно внешнее устройство.

В конечном итоге, если приоритетом является только скорость, то выбор следует сделать в пользу e-SATA. Порт FireWire более универсальный, им оснащено большее количество компьютеров. Ну а если нужен относительно недорогой и максимально универсальный вариант, то USB 2.0 будет предпочтительнее. Выбор не обязательно будет столь жестким: многие внешние жесткие диски оснащены двумя, а то и тремя интерфейсами.

## 1 место

Western Digital  
My Book Studio  
Edition 1TB (WDH1Q10000E)



Общая оценка: **89 баллов**

- Высокое быстродействие, хорошее оснащение и приемлемое энергопотребление
- Несколько хуже обстоит дело с шумностью и мобильностью устройства

Основной изюминкой Western Digital My Book Studio Edition емкостью 1 Тбайт является оснащение всеми типами внешних интерфейсов. Здесь представлены и e-SATA, и USB 2.0, и возможность подключения к FireWire 400 и 800. Наибольшую скорость чтения и запись и диск продемонстрировал при подключении по e-SATA: 66,3 и 65,8 Мбайт/с соответственно. Приятно удивило в столь емком накопителе минимальное время отклика на чтение и запись, составляющее 6,9 и 15,2 мс соответственно. Энергопотребление и при работе, и в режиме ожидания у этого диска одно из самых низких в тесте. Стоит отметить также его малошумность.

## CHIP Вывод

Подводя итоги, следует сказать, что современный рынок внешних накопителей на магнитных пластинах формата 3,5 дюйма сегодня предлагает широкий спектр устройств с различными интерфейсами подключения. Соотношение технических характеристик для внешних винчестеров идентично внутренним жестким дискам. Так, например, не стоит ожидать от быстрого устройства низких показателей шумности и энергопотребления, и наоборот. Кроме того, редко можно встретить внешний винчестер небольших размеров, имеющий сразу три типа разъемов. Разумеется, хорошо оснащенные жесткие диски с высокими скоростными характеристиками не могут стоить дешево.

## 2 место

Seagate  
FreeAgent Pro  
(ST305004FPD1E3-RK)



Общая оценка: 81 балл

- Хорошие показатели скорости, шумности, оснащенности и энергопотребления

- Крупные габариты снижают мобильность

Как и предыдущее устройство, Seagate FreeAgent Pro оснащен сразу тремя интерфейсами подключения. Однако есть и довольно существенная разница: порт FireWire здесь ограничен скоростью 400 Мбит/с. При подключении по e-SATA скорость чтения составила 64 Мбайт/с, записи — 40,6 Мбайт/с. Время доступа чтения/записи — 6,8/20,1 мс. Как видно из сравнения с лидером тестирования, данный винчестер обладает хорошими показателями чтения, но заметно уступает по параметрам записи.

## 4 место

Seagate  
FreeAgent Pro  
(ST307504FPD1E3-RK)

Общая оценка: 74 балла

- Хорошие производительность и оснащение, низкий уровень шума

- Высокое энергопотребление

Как и в предыдущем случае, причиной низких показателей мобильности внешнего диска Seagate FreeAgent Pro являются габариты устройства — 160x75x190 мм. Скоростные показатели чтения и записи находятся на уровне 53,2 и 49,2 Мбайт/с (при подключении e-SATA). Это существенно меньше, чем у лидера, но в целом неплохо. Значительно хуже обстоит дело с энергопотреблением: 13,5 и 17 Вт в режиме ожидания и процессе работы соответственно — это худший результат теста.

## 6 место

Iomega  
UltraMax



Общая оценка: 72 балла

- Эта модель обладает лучшим оснащением

- Энергопотребление и шумность — худшие показатели в teste

Iomega Professional при подключении по e-SATA продемонстрировал скорость чтения/записи на уровне 60,6 и 60,1 Мбайт/с. Время доступа составило, соответственно, 9,1 и 13,8 мс. При габаритах 240x41x131 мм устройство обладает приемлемым уровнем мобильности. Значительно хуже обстоит дело с энергопотреблением. 14/16,5 Вт в режиме простоя/работы являются в суммарном виде худшими показателями теста. Кроме того, шум на уровне 5 сон может доставить существенный дискомфорт любителям тишины.

## 3 место

Philips  
SPD5130CC



Общая оценка: 77 баллов

- Абсолютный лидер по производительности
- Высокое энергопотребление

Philips SPD5130CC устанавливает новые рекорды по скорости чтения/записи — 69,5/68,4 Мбайт/с. К сожалению, высокая скорость очень часто обуславливает значительное энергопотребление. Данный случай — не исключение. В процессе работы устройство потребляет 19,3 Вт, и даже в режиме ожидания — 12,4 Вт. Такие параметры, как шумность и оснащение, находятся на уровне крепкого сердечника. Из-за довольно крупных габаритов пострадала мобильность устройства.

## 5 место

Iomega  
Professional



Общая оценка: 73 балла

- Хорошие производительность и мобильность
- Достаточно шумная модель

Практически все рассмотренные нами винчестеры, оснащенные разъемом e-SATA, демонстрируют хорошие показатели скорости чтения и записи. Iomega Professional не исключение — 60,9 и 60,2 Мбайт/с. Время доступа — одно из лучших в teste: 1,6 мс на чтение и 6,4 мс на запись. Довольно типичной проблемой низкой мобильности являются габариты (в данном случае — 221x122x34 мм). Кроме того, вновь приходится сетовать на высокое энергопотребление в обоих режимах (работа/простой) — 14,6 и 10,7 Вт.

## 7 место

Maxtor  
OneTouch 4 Plus  
(STM3050040TD3E5-RK)



Общая оценка: 71 балл

- Самое низкое энергопотребление
- Низкая производительность (нет e-SATA)

Maxtor OneTouch 4 Plus является самым прохладным и энергоэкономичным жестким диском нашего теста: 4/12,9 Вт в режиме ожидания и работы соответственно. При столь низком энергопотреблении мы надеялись на бесшумную работу устройства, однако в этом плане жесткий диск продемонстрировал довольно средние показатели. Винчестер оснащен только двумя разъемами для подключения — USB 2.0 и FireWire 400. Максимальная скорость составила 33,3 и 26,2 Мбайт/с соответственно при чтении и записи. →

**8 место**

Iomega UltraMax Desktop Hard Drive



Общая оценка: **61 балл**

- Шумность, оснащение, мобильность – на достаточно хорошем уровне
- Соотношение цены и качества весьма среднее

Iomega UltraMax лишен разъема e-SATA. Оба варианта подключения, USB 2.0 и FireWire 400, показали очень низкие параметры производительности. Скорости чтения и записи составили всего 22,5 и 18,1 Мбайт/с. Время доступа аналогичным образом составляет 9,7 и 22,7 мс. При столь низких показателях закономерно ожидать низкое энергопотребление, однако 9,9 и 12,6 Вт во время простоя/работы вынуждают нас констатировать уровень ниже среднего.

**9 место**

Buffalo DriveStation TurboUSB (HD-HS500U2)



Общая оценка: **60 баллов**

- Привлекательная стоимость одного гигабайта дискового пространства
- Один из худших в тесте показателей энергопотребления

Buffalo DriveStation TurboUSB оснащен только интерфейсом USB 2.0. И это сказалось на скоростных показателях устройства. Скорость чтения/записи – 39,8/29,1 Мбайт/с, время доступа – 7,9 и 16,7 мс соответственно. Кроме того, немалые габариты (200x45x160 мм) заметно снижают мобильность. Уровень энергопотребления также не впечатляет: 9,6 и 11,9 Вт в режиме ожидания/работы. Таким образом, привлечь потенциального покупателя может только цена.

**10 место**

Philips SPE3051CC



Общая оценка: **59 баллов**

- Этот винчестер – один из самых мобильных: второе место в данной категории
- Самая низкая среди протестированных моделей оценка за оснащение

Скромные габариты являются несомненным достоинством устройства. Подключение возможно только через USB 2.0. Скоростные показатели находятся на уровне 32,3/31,4 Мбайт/с для чтения/записи, время доступа составляет 7,7 и 18,6 мс. Уровень энергопотребления – 8,3 и 11,2 Вт при простое и работе соответственно. Неплохие результаты винчестер продемонстрировал при измерении уровня шума: даже в режиме работы этот показатель не превысил 1,9 сон.

МЕСТО	1	2	3	4	5
Модель	Western Digital My Book Studio Edition 1TB (WDH1Q10000E)	Seagate FreeAgent Pro (ST305004FPD1E3-RK)	Philips SPD5130CC	Seagate FreeAgent Pro (ST307504FPD1E3-RK)	Iomega Professional
Цена, руб.	9000	4200	9700	5200	6700
Стоимость 1 Гбайт, руб.	9	8,4	9,7	6,9	13,4
Общая оценка	89	81	77	74	73
Производительность (30%)	95	83	100	74	90
Шумность (30%)	84	81	73	84	62
Оснащение (20%)	97	87	77	87	67
Мобильность (10%)	74	58	57	51	85
Энергопотребление (10%)	86	85	42	41	50
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	отличное	плохое	дост. хорошее	удовлетворительное

**Результаты тестирования**

Скорость чтения, Мбайт/с	66,3	64	69,5	53,2	60,9
Скорость записи, Мбайт/с	65,8	40,6	68,4	49,2	60,2
Время доступа (чтение), мс	15,2	20,1	13,8	21,8	13,2
Время доступа (запись), мс	6,9	6,8	6,4	8,8	6,4
Шумность (<Standby>), сон	1,2	1,3	1,3	1,3	1,6
Шумность (работа), сон	1,9	1,7	2,5	1,5	2,6
Энергопотребление (<Standby>), Вт	5,6	4,3	12,4	13,5	10,7
Энергопотребление (работа), Вт	11,4	16,8	19,3	17	14,6

**Технические характеристики**

Жесткий диск	Western Digital WD1000FYP5	Seagate ST3500630AS	Hitachi HDS721010KLA330	Seagate ST3750640AS	Hitachi HDT725050VLAT380
Емкость, Гбайт	1000	500	1000	750	500
Интерфейсы	USB 2.0, FireWire 400, 800, e-SATA	USB 2.0, e-SATA, FireWire 400	USB 2.0, e-SATA	USB 2.0, e-SATA, FireWire 400	USB 2.0, e-SATA
Вес, г	1170	1185	1490	1250	1160
Габариты, мм	165x138x54	160x75x190	220x143x49	160x75x190	221x122x34

● Отлично (100–90)

● Хорошо (89–75)

● Удовлетворительно (74–45)

● Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум – 100)

## КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

## ✓ Производительность

При оценке этого параметра учитываются скорость передачи данных и время доступа к диску (80% и 20% соответственно). Для измерения мы используем утилиту собственной разработки CHIP Tool Diskbench XP. Скорость чтения и записи измеряется как в линейном, так и случайному режимах (что соответствует работе диска с большими файлами либо с несколькими маленькими).

✓ Шумность

Как громко работает испытуемый внешний жесткий диск, мы измеряем, поместив его в нашу звукоизолированную камеру. Внутри камеры находится очень чувствительный микрофон, передающий сигнал на измерительную станцию

Cortex-CF90. Ha

чения громкости в сонах и звукового давления в дБ (А). Измерения производятся в двух режимах — рабочем и «Standby».

## ✓ Оснащение

В категории «Оснащение» учитывается наличие в комплекте всех необходимых кабелей и адаптеров. Кроме того, мы проверяем, поставляется ли производителем блок питания. Еще один важный аспект — набор интерфейсов для подключения к компьютеру: обычно это USB, FireWire, SATA.

Фактор	Процент
Оснащение	20%
Энергопотребление	10%
Мобильность	10%
Шумность	30%
Производительность	30%

## ✓ Мобильность

В этой категории мы оцениваем габариты и вес устройства. Для 2,5-дюймовых накопителей также важна возможность питаться только от порта USB, без подключения дополнительных внешних источников энергоснабжения.

## ✓ Энергопотребление

Потребление электроэнергии, как и шумность, мы измеряем в двух режимах — рабочем и «Standby».

6	7	8	9	10	11
Iomega UltraMax (750 Гбайт)	Maxtor OneTouch 4 Plus (STM3050040TD3E5-RK)	Iomega UltraMax (500 Гбайт)	Buffalo DriveStation TurboUSB (HD-HS500U2)	Philips SPE3051CC	Verbatim External Hard Drive
8400	4200	6100	4800	4600	4500
11,2	8,4	12,2	9,6	9,2	9
 72	 71	 61	 60	 59	 58
89 47 100 70 40	56 74 73 72 100	36 77 73 71 55	59 69 61 50 57	51 64 40 98 65	53 62 53 69 59
плохое	хорошее	удовлетворительное	удовлетворительное	дост. хорошее	дост. хорошее

60,6	33,3	22,5	39,8	32,3	31,1
60,1	26,2	18,1	29,1	31,4	28,3
13,8	13,2	22,7	16,7	18,6	14,3
9,1	6,1	9,7	7,9	7,7	7
1,7	1	1,3	1,5	1,7	1,6
5	3,6	2,1	2,1	1,9	2,6
14	4	9,9	9,6	8,3	9,3
16,6	12,9	12,6	11,9	11,2	11,4

Seagate ST3750840AS	Seagate ST3500841AS	Seagate ST3500830ACE	Samsung HD501LJ	Hitachi HDT725050VLAT80	Samsung HD500LJ
750	500	500	500	500	500
USB 2.0, FireWire 400, 800, e-SATA	USB 2.0, FireWire 400	USB 2.0, FireWire 400	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
1105	1150	1045	1295	1055	1090
240x41x131	150x52x170	240x130x42	200x45x160	199x116x30	210x129x50

# SATA-великаны

Место на жестком диске никогда не бывает лишним, поэтому емкость накопителей информации постоянно увеличивается. На что способны современные HDD емкостью 1 Тбайт и достаточно ли они быстры?

В конце этого года жесткие диски объемом 1 Тбайт начнут вытеснять с рынка менее емкие модели: об этом во всеуслышание заявляют производители HDD. И, возможно, они правы: для нужд операционной системы, программ, видео- и аудиофайлов требуется все больше и больше места, а стоимость гигантских жестких дисков стремительно снижается. Сегодня накопитель емкостью 1 Тбайт можно приобрести уже менее чем за 5000 рублей. CHIP протестировал семь моделей жестких дисков по 1 Тбайт: далее вы узнаете, какой из них самый быстрый, какой — самый тихий, а какой потребляет меньше всего электроэнергии?

## Главное — скорость передачи данных

Чем больше жесткий диск, тем важнее скорость передачи данных. Если еще два года назад все были довольны скоростью 50 Мбайт/с, то сегодня ее уже недостаточно: для полного копирования данных с жесткого диска емкостью 1 Тбайт потребуется пять с половиной часов. К счастью, некоторые производители существенно усовершенствовали свои технологии хранения информации. Например, занявший первое место Samsung SpinPoint F1 передает данные со скоростью 94 Мбайт/с.

Но далеко не все устройства могут похвастаться такой скоростью. Жесткие диски компаний Western Digital и Hitachi со скоростью передачи данных менее 70 Мбайт/с заметно отстали от тройки сильнейших. Особенно медленными оказались обе модели серии GP производства компании Western Digital: их результаты — 62 и 63 Мбайт/с. Это объясняется прежде всего тем, что в них реализована технология динамической регулировки скорости вращения шпинделей.

деля между 5400 и 7200 об./мин. Но при этом они меньше шумят, греются и потребляют меньшее количество электроэнергии, чем другие HDD.

По сравнению с победителем наших тестов двухлетней давности, жестким диском Maxtor DiamondMax 10, время доступа современных устройств практически не изменилось. А вот скорость передачи данных заметно возросла. И здесь дополнительные баллы приносит перпендикулярная технология записи данных, позволяющая достичь более высокой скорости.

## Емкие жесткие диски создают много шума

Движения записывающей и считывающей головок и вращение магнитного диска создают шум. По этому показателю тестируемые нами устройства остав-



## CHIP Вывод

Жесткие диски емкостью 1 Тбайт за последние несколько месяцев заметно подешевели. Так, победитель нашего тестирования, Samsung SpinPoint F1, показавший высочайшую производительность, стоит всего 5000 рублей. Если же вам нужен тихий и потребляющий минимальное количество электроэнергии жесткий диск, стоит приобрести энергосберегающую модель Caviar GP производства компании Western Digital, которая также стоит около 5000 рублей.



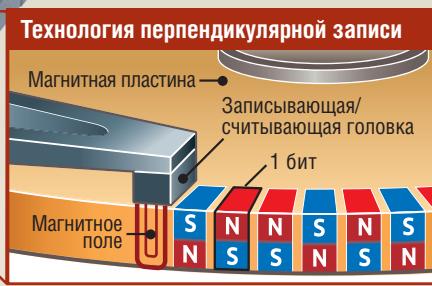
МЕСТО	1	2	3	4
Модель	Samsung SpinPoint F1 (HD103UJ)	Seagate Barracuda 7200.11 (ST31000340AS)	Seagate Barracuda ES.2 (ST31000340NS)	Western Digital Caviar GP (WD10EACS)
Цена, руб.	5000	5300	6300	5000
Общая оценка, баллов	75	71	71	67
Скорость передачи (30%)	94	100	90	87
Шум (30%)	58	48	62	68
Применение (15%)	79	94	73	60
Время доступа (15%)	65	69	66	61
Энергопотребление (10%)	63	53	53	86
Соотношение цена/качество	отличное	хорошее	удовлетворительное	хорошее

### Технические характеристики и результаты измерений

Емкость, Гбайт	1000	1000	1000	1000
Объем буфера, Мбайт	32	32	32	16
Скорость вращения шпинделей, об./мин.	7200	7200	7200	5400–7200
Скорость считываения/записи, Мбайт/с	93,51/94,09	84,82/84,62	82,36/80,34	62,87/62,97
Время доступа при считываении/записи, мс	13,6/6,5	12,8/6,1	12,8/7,1	14,7/6,8
Шумность (покой/работа), дБ	1,5/2,4	1,9/2,6	1,3/2,5	1,3/2
Потребляемая мощность, Вт	6,6	7,7	7,8	4,8

● Отлично (100–90)  
 ○ Удовлетворительно (74–45)  
 ○ Неудовлетворительно (44–0)  
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

# Перпендикулярное расположение магнитных элементов экономит место



Раньше магнитные элементы, соответствовавшие одному биту, располагались в горизонтальном положении по отношению к направлению вращения диска — этот способ записи называется продольным, или параллельным. Если биты расположены слишком близко друг к другу, магнитное поле может воздействовать на соседний бит таким образом, что он меняет полярность (суперparamагнитный эффект).

Как правило, этот эффект приводит к потере данных. Решением этой проблемы является технология перпендикулярной записи. В этом случае элементы располагаются в вертикальном положении, что позволяет размещать биты ближе друг к другу и предотвращать изменение их полярности. Благодаря этому удалось увеличить плотность записи на одну пластину, что привело к появлению терабайтных накопителей.

ляют желать лучшего: ни один из жестких дисков емкостью 1 Тбайт не работает в достаточной степени тихо. Лучший результат с показателями 1,3 сон в состоянии покоя и 2 сон в работе был зафиксирован у HDD с низкой скоростью записи данных Western Digital Caviar GP. Победитель испытаний, проводившихся два года назад, шумел ощутимо громче — 1,5 сон и 3,4 сон соответственно.

Иначе обстоит дело с энергопотреблением: здесь многие компании дей-

ствительно добились успеха. В особенности это относится к Western Digital, которая уделяет особое внимание энергосбережению. Оба тихих жестких диска WD, в названиях которых содержится сокращение GP (Green Power), потребляют намного меньше электроэнергии, чем их конкуренты. А компания Hitachi отличилась тем, что при разработке своих жестких дисков не позаботилась об экономии электричества.

## Гид покупателя

### ✓ СКОРОСТЬ ЗАПИСИ ДАННЫХ НА ДИСК

Если вам нужен жесткий диск для рабочей станции, постарайтесь приобрести модель, обладающую максимальной скоростью передачи данных. Из всех протестированных нами устройств этому критерию соответствует модель SpinPoint F1 производства компании Samsung — победитель нашего тестирования. Эта характеристика важна для решения многих задач — например, монтажа видео, когда запись большого объема данных происходит за короткие промежутки времени.

### ✓ ШУМНОСТЬ

Если жесткий диск используется в домашнем ПК или во внешнем устройстве, связанном с компьютером по интерфейсу USB или FireWire, то в высокой скорости передачи данных зачастую нет необходимости. Намного важнее, чтобы жесткий диск работал экономно, не нагревался и не шумел.

## Samsung SpinPoint F1 — абсолютный победитель

На сегодняшний день стоимость жесткого диска емкостью 1 Тбайт практически сравнялась со стоимостью двух жестких дисков емкостью 500 Гбайт. А это означает, что если вам нужно много свободного места для хранения данных, то вы можете сразу приобрести терабайтный диск. По части экономичности и прежде всего производительности гиганты находятся вне конкуренции: Samsung SpinPoint F1 оказался самым быстрым жестким диском с интерфейсом SATA из всех когда-либо протестированных лабораторией CHIP. Именно он и стал победителем нашего тестирования. Кроме того, благодаря достаточно низкой цене (5000 рублей) он, пожалуй, является еще и одной из самых дешевых моделей.

И все же его нельзя назвать идеальным жестким диском для решения абсолютно всех задач: тому, кто собирается использовать накопитель вне корпуса системного блока, например в NAS-сервере, или для резервного копирования данных, подойдет Western Digital Caviar GP. Небольшая скорость вращения шпинделя хоть и сказывается на производительности, но зато это устройство работает намного тише и потребляет меньше электроэнергии, чем аналоги. К тому же он стоит всего 5000 рублей. CHIP



5	6	7	ДЛЯ СРАВНЕНИЯ: победитель 2006 года
Western Digital RE2-GP (WD1000FYPS)	Hitachi Ultrastar A7K1000 (HUA-721010KLA330)	Hitachi Deskstar 7K1000 (HDS-721010KLA330)	Maxtor DiamondMax 10 300 GB (6B300S0)
6300	6500	5500	2000
67	64	63	60
■■■■■□□	■■■■■□□	■■■■■□□	■■■■■□□
66	74	73	53
60	46	45	54
77	85	91	82
61	69	64	73
89	46	46	42
удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворительное	плохое
1000	1000	1000	300
16	32	32	16
5400–7200	7200	7200	7200
61,43/61,56	69,45/68,92	69,44/68,37	47,1/52,2
14,6/6,9	12,8/6,1	13,8/6,5	13,7/3,6
1,3/2,8	1,6/3,8	2/2,9	1,5/3,4
4,7	8,9	8,9	9,9



<b>Тип</b>	литий-полимерная
<b>Выходное напряжение, В</b>	15, 16, 18, 19, 20
<b>Емкость, мАч</b>	3000–4700
<b>Вес, кг</b>	0,75
<b>Размер, мм</b>	298x216x15

Необязательно покупать долго работающий без подзарядки, но дорогой ноутбук. Время автономной работы можно увеличить более доступными средствами.

# Удвоение автономности

Только немногие модели ноутбуков способны проработать от батареи 8-10 часов, к тому же они очень дороги. Значительно дешевле обойдется покупка ноутбука со средним временем работы (до четырех часов в офисном режиме и около двух — при максимальной нагрузке) и дополнительной батареи к нему. Кроме того, для многих моделей выпускаются аккумуляторы повышенной емкости.

В ряде случаев разумнее приобрести универсальную внешнюю батарею, которую можно подключать к любому ноутбуку. Это весьма удобно, если у вас дома больше одного мобильного компьютера. Кроме того, дополнительная батарея будет служить вам и после смены ноутбука на новый.

Насколько удобно универсальное питание в реальности, мы проверили на примере недавно появившихся в России батарей APC Universal Notebook Battery. Для тестирования были выбраны средняя модель линейки — UPB70, а также ноутбук Toshiba Satellite P200 114 (17 дюймов, процессор Pentium T2370, встроенная видеоплата Intel GMA X3100, батарея 4000 мАч) и новый отечественный лэптоп Irbis Mobile L51IS

(15 дюймов, процессор Pentium T2370, 3D-акселератор ATI Mobility Radeon HD2400, батарея 4400 мАч).

Ноутбуки работали при нагрузке выше средней: непрерывное воспроизведение видео в формате MPEG-4, постоянное подключение к беспроводной сети, 90 минут интернет-серфинга. В таком режиме штатная батарея Toshiba продержалась 2 часа 10 минут, а UPB70 добавила еще 2 часа 40 минут, увеличив время автономной работы более чем в два раза. При офисной нагрузке лэптоп функционировал почти три часа без подзарядки, а с дополнительной батареей — около шести часов.

На показатели Irbis Mobile повлияли аппетиты дискретного видеоакселератора, которые не смогли компенсировать ни меньший, чем у Toshiba, дисплей, ни более емкий аккумулятор, ни отсутствие модуля беспроводной связи. Но и здесь

внешняя батарея увеличила время работы ноутбука более чем в два раза: к 1 часу 20 минутам от штатной батареи добавилось еще полтора часов.

Используя полученные данные, а также зная емкость батареи своего ноутбука и время работы до подзарядки, можно достаточно точно подсчитать, насколько продлит его «автономное плавание» батарея UBP70.

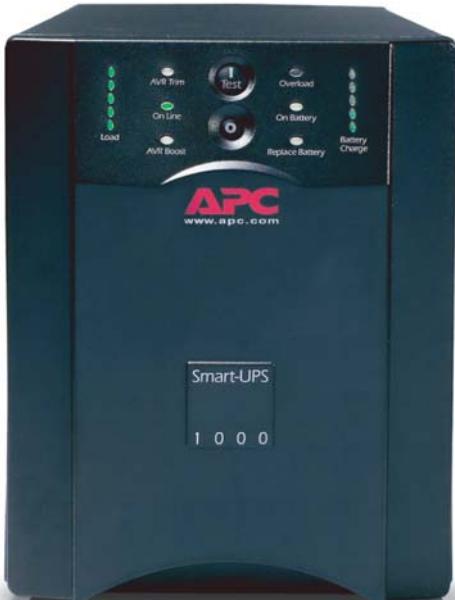
■ Сайт: [www.apc.ru](http://www.apc.ru)

■ Цена, руб.: 5500

**IRBIS MOBILE L51IS** Убрав все ненужное геймеру, отечественные разработчики сумели снизить цену производительного игрового ноутбука до 19 990 рублей



# 30 миллионов пользователей компьютеров не доверяют электросети...



APC Smart-UPS® 1000 защищает оборудование от скачков напряжения в сети, а результаты работы от внезапного отключения электричества



Узнайте, почему 30 миллионам человек уже не нужно опасаться потери своих файлов с музыкальными записями, фотографиями и финансовыми документами! Посетите [www.apc.com/ru](http://www.apc.com/ru)

## ...ОНИ ДОВЕРЯЮТ АРС

Подумайте, сколько ценного хранится на вашем компьютере: архив переписки по e-mail и электронные напоминания о днях рождения друзей, MP3-коллекция и база данных по клиентам, записи личных расходов и рабочие отчеты, редкие видеофильмы и отпускные фотографии... Потеря этой информации может существенно повлиять на ваш ритм жизни. Именно поэтому большинство пользователей доверяют защите своего оборудования APC, а не другим поставщикам источников бесперебойного питания.



Почему именно системы защиты электропитания от APC занимают ведущие места по продажам в мире? Мы совершенствуем технологии защиты уже 20 лет. Наша Легендарная Надежность



сохраняет данные, защищает оборудование и предотвращает сбои. Она также защищает от аварий в электросети, надежность которой падает год от года.

По мнению экспертов, потребление электроэнергии за следующие 10 лет будет только возрастать. При этом уровень текущих инвестиций в развитие электросети является рекордно низким. Это настоящее «штормовое предупреждение» для пользователей компьютеров, делающее защиту от APC жизненно необходимой.

APC располагает полным диапазоном решений по защите электропитания, оптимально соответствующих требованиям различных задач. Уже используете защиту APC? Тогда подумайте о запасной батарее или новой модели ИБП.

## Решения APC для любого уровня защиты

**Для домашнего компьютера**  
Недорогая система резервного питания и защиты от скачков напряжения. 8 розеток, защита DSL-линии, 10 минут автономной работы.



Back-UPS® ES 550

**Для рабочего места**  
Полная защита домашних и офисных компьютеров. 8 розеток, защита DSL-линии, 15 минут автономной работы.



Back-UPS® ES 700

**Для рабочего места**  
Высокоэффективная защита серверов и особо ценного оборудования. Есть возможность расширения по интерфейсу SmartSlot



Smart-UPS® 1000

Ф.И.О.: \_\_\_\_\_

Компания: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Отрасль: \_\_\_\_\_

Тел.: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

71164v

**APC**  
by Schneider Electric

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10,  
Тел.: +7 495 916-7166, факс: +7 495 620-9180, E-mail: [apcrus@apc.com](mailto:apcrus@apc.com)

© 2008 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

	Crysis 1.2.1 1024x768 (medium), кадров/с	PCMark Vantage, баллов	PCMark Vantage Memory, баллов	Everest Read, Мбайт/с	Everest Write, Мбайт/с	Everest Copy, Мбайт/с	Everest Latency, нс
DDR3-1800 7-7-7-20	93,26	5476	4422	11 659	9579	9969	44,5
DDR3-1800 8-8-8-24	93,14	5424	4372	11 268	9569	9825	46,8
DDR3-1500 6-6-6-18	89,8	5177	4309	9950	9566	9429	53,2
DDR3-1353 5-5-5-15	89,86	4912	4323	9948	9562	9536	52,5
DDR2-1125 5-5-5-15	89,42	5271	4291	8887	9563	8462	59,2
DDR2-900 4-4-4-12	87,66	5154	4294	8009	9533	7767	65,8

# На предельной частоте

Стоимость модулей высокоскоростной памяти стандарта DDR3 по-прежнему существенно превышает цены на быстрые микросхемы DDR2. Оправданна ли покупка системной памяти нового стандарта и какие преимущества она дает?

С момента появления в розничной продаже первых модулей системной памяти DDR3 прошло уже больше года, но пока этому стандарту так и не удалось обрести популярность среди обычных пользователей. Во многом это связано с тем, что микросхемы DDR3 стоят существенно дороже DDR2 аналогичного объема. При этом новая технология пока не может дать ощутимого преимущества в плане производительности. Несмотря на то что DDR3 работает на более высокой частоте и, следовательно, обеспечивает большую

пропускную способность по сравнению с самыми быстрыми модулями DDR2, микросхемы DDR3 обладают

## CHIP Вывод

■ Наш вердикт прост: быстрые модули памяти стандарта DDR2 в настоящее время являются более выгодной покупкой, чем микросхемы стандарта DDR3. При цене около 2500 рублей за два модуля по 1 Гбайт они всего лишь на несколько процентов медленнее пары быстрых модулей DDR3-1600, которые стоят как минимум 5000 рублей.

## Конфигурация тестового стенда

Центральный процессор — Intel Core 2 Duo E8400 (разогнан до 3,6 ГГц)

Материнские платы — ASUS P5E3 Deluxe (X38 +ICH9R, DDR3), ASUS P5K-E/WIFI-APP (Intel P35 + ICH9R, DDR2). Частота системной шины увеличена до 450 МГц.

Видеоплата — ASUS EN8800GTS TOP (GeForce 8800 GTS; 512 Мбайт), видеодрайвер — ForceWare 175.16.

Операционная система — Windows Vista x64 SP1.

более высокими задержками, что пока сводит на нет их номинальное превосходство. В данной статье мы изучим эту ситуацию на практике.

## СТАНДАРТ DDR3: преимущества и недостатки

Системная память стандарта DDR3 SDRAM представляет собой логическое развитие памяти DDR2. Основные преимущества новых микросхем — существенно более высокая частота работы и более низкое энергопотребление. Стандартное питающее напряжение модулей

DDR3 по сравнению с DDR2 уменьшилось на 0,3 В и составляет 1,8 В. Частота самых быстрых комплектов памяти DDR3 приблизилась к отметке 2,2 ГГц. Однако новый виток развития технологий принес с собой и ряд недостатков.

Рассмотрим причины их возникновения на примере DDR3-1600. Передача данных от микросхем памяти к контроллеру в рамках технологии Double Data Rate (DDR) осуществляется по внешней шине данных два раза за такт. Таким образом, эффективная частота шины памяти в случае использования микросхем DDR3-1600 — 1600 МГц, а реальная, или частота буферов ввода/вывода, — 800 МГц. При этом сами чипы памяти, из которых состоит модуль, работают на частоте 200 МГц. Поэтому, для того чтобы передавать данные по внешней шине с эффективной частотой 1600 МГц, микросхемы должны посылать по 8 бит информации за каждый такт своей работы. Можно сказать, что ширина внутренней шины данных микросхем DDR3 в восемь раз превышает ширину их внешней шины, тогда как у DDR2 и DDR — в четыре и два раза соответственно. За счет этого у DDR3 достигнуто двукратное увеличение теоретической пропускной способности по сравнению с DDR2. Но это же приводит к росту задержек (таймингов) памяти — времени, необходимого для выполнения операций с памятью, что снижает общую производительность.

При переходе от DDR к DDR2 наблюдалась похожая ситуация: первые модули DDR2 обладали высокими задержками и часто работали медленнее памяти стандарта DDR. Но постепенно технология выпуска чипов DDR2 совершенствовалась, что позволило снизить задержки и нарастить частоты, а также удешевить производство. На сегодняшний день гонка частот DDR2 закончилась на отметке 1250 МГц: достигнут физический предел технологии. Поэтому около года назад появилась системная память нового стандарта — DDR3. За год частота этой памяти увеличилась с 1066 МГц до впечатляющих 2133 МГц. Изучим на практике, на что способны столь скоростные модули.

## Особенности сверхбыстрых модулей памяти

В нашей тестовой лаборатории прошли испытания модулей системной памяти стандарта DDR3 и DDR2 для энтузиастов и оверклокеров. Они отличаются от обычной памяти более высокими частотами и низкими задержками, за счет чего достигается хорошая производительность. В основе таких микросхем лежат отборные чипы памяти, например D9 (DDR2) или Z9 (DDR3) производства компании Micron. Но и цена такой памяти в несколько раз выше, чем обычной.

Прежде чем ознакомиться с результатами тестирования, необходимо сделать ряд замечаний касательно особенностей работы памяти для энтузиастов. Большинство таких модулей предназначено для эксплуатации на нестандартных частотах. Например, номинальная частота комплекта памяти Corsair CM3X1024-1800C7D — 1800 МГц. Однако ни один из существующих чип-

сетов материнских плат не поддерживает соответствующих делителей памяти для установки столь высокой частоты. Для того чтобы выставить номинальную частоту, необходимо повысить частоту работы системной шины — то есть разогнать систему. Учитывая хороший разгонный потенциал процессоров микроархитектуры Core 2 и топовых материнских плат, способных стабильно работать на частоте FSB выше 500 МГц, в настоящий момент это не является проблемой. В большинстве случаев задержки памяти также выставляются вручную в BIOS материнской платы.

Еще одна особенность таких модулей — повышенное относительно стандарта питающее напряжение. Как правило, оно указывается на стикере, наклеенном на микросхему. Его также необходимо выставить в BIOS материнской платы вручную. Повышенное напряжение приводит к увеличению тепловыделения, поэтому большинство модулей памяти оснащаются радиаторами. А некоторые произ-

## Четыре основных тайминга памяти

Обычно на микросхемах памяти, в особенности модулях для энтузиастов, содержится надпись вида «5-5-5-15», указывающая значения четырех основных таймингов памяти (временных задержек, необходимых для выполнения операций с памятью). Любое устройство работает с конечной скоростью, поэтому на выполнение какого-либо действия уходит определенное количество времени. Мера таймингов памяти — такт работы процессора. Чем меньше тайминги, тем выше производительность. Поэтому при выборе модулей памяти следует отдавать предпочтение памяти с меньшими задержками при прочих равных условиях.

В схему обозначения таймингов вида 5-5-5-15 входят четыре основные задержки, сокращенно обозначаемые как CL-Trcd-Trp-Tras.

**CL, CAS Latency** — минимальное время между подачей сигнала на чтение (CAS) и началом передачи данных из микросхемы памяти.

**TRCD, RAS to CAS delay** — минимальное время между подачей сигнала на выбор строки (RAS) и столбца (CAS).

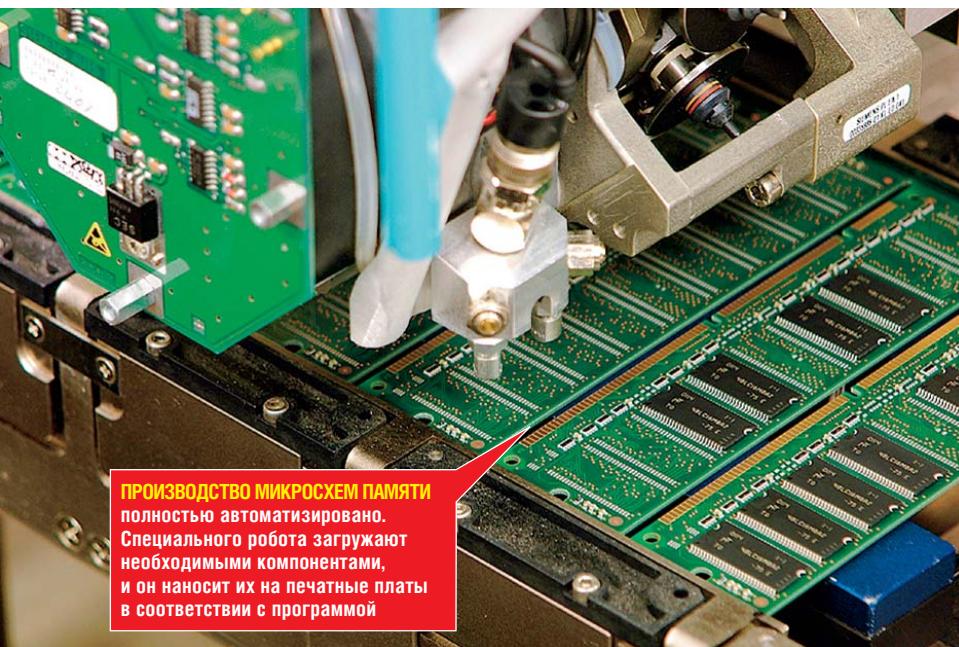
**TRP, Row Precharge** — время, необходимое для предварительного заряда банка памяти, или минимальное время закрытия строки банка, после чего можно активировать новую строку.

**TRAS, Active to Precharge** — минимальное время между активацией (открытием) строки и началом закрытия строки, то есть минимальное время активности строки. Стока не может быть закрыта раньше этого момента.

Другой возможный вариант обозначения таймингов на стикерах — надпись вида CL7. Она указывает значение только тайминга CL, величина других задержек может быть больше.

**СТИКЕР**, нанесенный на модули памяти или упаковку, содержит важную информацию о номинальном напряжении, частоте и задержках





водители даже включают в комплект поставки специальные вентиляторы.

Мы изучили пять комплектов высокоскоростной памяти и проверили их разгонный потенциал. Также мы сравнили производительность DDR3 в разных режимах работы с работоспособностью DDR2. Предлагаем ознакомиться с полученными результатами.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ: на что способна современная память?

Первая часть нашего тестирования посвящена изучению особенностей пяти комплектов оверклокерской памяти и проверке их разгонного потенциала. Для этого мы протестировали каждую пару модулей в номинальном режиме работы, то есть при рекомендованных производителем частоте, задержках и напряжении. Это позволило оценить стабильность работы микросхем. Затем мы разогнали каждый комплект настолько, насколько это возможно.

### Corsair CM3X1024-1800C7D

Топовые модули DDR3-памяти Corsair CM3X1024-1800C7D предназначены для работы на частоте 1800 МГц с таймингами 7-7-7-20 и напряжением 2 В (номинальное напряжение DDR3 — 1,5 В). Они основаны на чипах Micron D9GTR и снабжены алюминиевым

радиатором с гребнеобразным верхним краем, традиционно выделяющим модули памяти компании Corsair на фоне продукции конкурентов. К верхней части печатной платы крепится дополнительная пара радиаторов. Таким образом, каждый модуль оснащен в общей сумме четырьмя радиаторами. Эта система охлаждения носит название Dual Heat Exchange (DHX). Также в комплект поставки входит специальная воздушная система охлаждения, состоящая из трех 40-миллиметровых вентиляторов (Dominator Airflow).

Наша проверка показала, что на номинальных таймингах и напряжении память способна работать на частоте 1860 МГц, а с напряжением 2,1 В — на частоте 1870 МГц. При снижении таймингов до 6-6-6-18 и напряжении 2 В максимально стабильная частота составила 1590 МГц, а с таймингами 8-8-8-24

**ПАМЯТЬ CORSAIR DOMINATOR**  
оснащается высокоеффективной си-  
стемой охлаждения DHX, состоящей  
из четырех радиаторов с характер-  
ным гребнеобразным верхним краем

и напряжением 2,1 В — 1900 МГц. Цена комплекта Corsair из двух модулей объемом 1 Гбайт каждый составляет около 13 000 рублей.

### Corsair CM2X1024-10000C5D

Corsair CM2X1024-10000C5D — топовые модули памяти стандарта DDR2, работающие на частоте 1250 МГц с задержками 5-5-5-18. Пропускная способность интерфейса памяти на такой частоте составляет 10 000 Мбайт/с — рекордный для DDR2 показатель. Для достижения такого результата необходимо увеличить питающее напряжение до 2,4 В (стандарт для DDR2 — 1,8 В). Поэтому фирменная система охлаждения DHX, которой снабжены эти модули, оказалась весьма кстати. Также в комплект поставки входит система воздушного охлаждения Dominator Airflow. Мы смогли разогнать эти модули до частоты 1300 МГц, но при этом напряжение пришлось увеличить до 2,45 В. Снижение частоты до 800 МГц позволило уменьшить тайминги до 3-4-3-9. Цена комплекта из двух модулей общим объемом 2 Гбайт составляет около 12 500 рублей.

### Aeneon AXH760UD00-13G

Под брендом Aeneon представлены модули памяти от всемирно известного производителя DRAM — компании Qimonda. Мы протестировали комплект из двух гигабайтных модулей, работающих на частоте 1333 МГц с задержками 8-8-8-15, при стандартном для DDR3 напряжении 1,5 В. Микросхемы снабжены небольшими алюминиевыми радиаторами: очевидно, что таким образом Aeneon позаботилась об отводе тепла в случае разгона. При стандартном напряжении и



задержках 8-8-8-15 память заработала на частоте 1441 МГц, а при таймингах 9-9-9-27 — на 1500 МГц. К плюсам рассматриваемого комплекта относятся низкие задержки, высокое качество исполнения самих модулей и поддержка технологий XMP и EPP 2.0. Минус, пожалуй, только один — низкая частота работы. Средняя розничная цена этого комплекта памяти — около 9000 рублей.

## Kingston KHX11000D3LLK2/2G

Комплект из двух модулей памяти Kingston HyperX предназначен для работы на частоте 1375 МГц с задержками 7-7-7-20 и напряжением 1,7 В, что на 0,2 В превышает стандартное для DDR3 напряжение. Поэтому для предотвращения перегрева чипов производства компании Elpida на них установлены алюминиевые радиаторы. При увеличении напряжения до 1,8 В и повышении задержек до 8-8-8-22 рассматриваемые нами модули заработали на частоте 1520 МГц. Минимальные тайминги, достигнутые на частоте 800 МГц и при напряжении 1,74 В, — 5-4-3-10. Розничная цена этого комплекта памяти составляет около 6000 рублей.

## Kingston KHX13000D3LLK2/2GX

Еще один комплект из двух модулей памяти по 1 Гбайт каждый от компании Kingston, принял участие в нашем тестировании, предназначен для работы на частоте 1625 МГц с напряжением 1,9 В и задержками 7-7-7-20. Память обладает весьма неплохим разгонным потенциалом — при увеличении задержек до 8-8-8-22 и напряжения до 2 В нам удалось увеличить частоту модулей до 1800 МГц. Для охлаждения чипов памяти используются алюминиевые радиаторы. Все модули Kingston, в конце наименования которых стоит буква X, поддерживают технологию Intel Extreme Memory Profile (XMP), позволяющую использовать несколько таблиц SPD для повышения удобства и эффективности разгона. В целом комплект модулей



МОДУЛИ ПАМЯТИ AENEON AXH760UD00-13G поддерживают технологии XMP и EPP 2.0, но работают на невысокой частоте



ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ МОДУЛИ ПАМЯТИ KINGSTON традиционно оснащаются радиаторами синего цвета

памяти KHX13000D3LLK2/2GX зарекомендовал себя как очень качественное и быстрое решение. Его средняя цена в российской рознице составляет около 7500 рублей.

### DDR3 ПРОТИВ DDR2: оправданна ли переплата?

Вторая часть нашего тестирования посвящена сравнению производительности сверхбыстрых модулей DDR3 и DDR2. В ней мы также рассмотрим целесообразность покупки такой памяти, ведь цены на оверклокерские комплекты могут в несколько раз превышать цены на обычную память.

Для этого мы протестировали модули памяти Corsair CM3X1024-1800C7D и Corsair CM2X1024-10000C5D при различных частотах и задержках. А частота системной шины была при этом неизменной и составляла 450 МГц, частота центрального процессора Core 2 Duo E8400 — 3,6 ГГц. Мы также увеличили напряжение питания северного моста материнских плат до 1,7 В, процессора — до 1,3 В, а памяти — до 2 В (DDR3) и 2,4 В (DDR2).

Для тестирования мы воспользовались встроенным в утилиту Everest тестом памяти, тестовым пакетом PCMark Vantage и игрой Crysis. Исходя из полученных результатов, можно сделать ряд важных выводов. Модули памяти стандарта DDR3 постепенно избавляются от характерных недостатков и благодаря этому укрепляют свои

позиции на рынке. В частности, память DDR3, работающая на частоте 1800 МГц, уверенно обгоняет DDR2, работающую на частоте 1125 МГц с более низкими задержками. Мы не выявили никакой разницы между модулями DDR3-1800 с задержками 7-7-7-20 и 8-8-8-24. Вместе с тем цена такой памяти может различаться более чем в полтора раза.

Память DDR2, работающая на частоте 1125 МГц с задержками 5-5-5-15, выглядит достойным соперником модулям DDR3 с частотой до 1600 МГц. Ведь стоимость двух высокоскоростных модулей DDR2 на сегодняшний день снизилась до 2500 рублей (например, OCZ2G11001G), а цена на соответствующий ей по производительности комплект DDR3 еще не опустилась ниже 5000 рублей.

Также не стоит забывать, что покупка оверклокерских модулей памяти оправдана лишь в том случае, если все остальные компоненты системы соответствуют ей по качеству и уровню быстродействия. Бюджетные материнские платы, как правило, практически не позволяют заниматься разгоном. Это означает, что память будет работать на сниженных частотах, и никакого выигрыша производительности вы не получите.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

# Новое видео-поколение

В тестовой лаборатории CHIP прошли испытания новейших видеоплат NVIDIA GeForce GTX 280 и AMD Radeon HD 4850. В этой статье мы расскажем об особенностях новинок и изучим их производительность.

Суперкомпьютер ASCI Red возглавлял список пятисот быстрейших компьютерных систем до июня 2000 года. Он состоял из более чем 9000 центральных процессоров Intel Pentium Pro, работающих на частоте 200 МГц, и потреблял 500 кВт электроэнергии. Дополнительно еще 500 кВт уходили на охлаждение помещения с суперкомпьютером. За прошедшие годы компаниям NVIDIA и AMD удалось уменьшить размер ASCI Red до нескольких десятков сантиметров, а его энергопотребление снизить более чем в 6000 раз! В июне 2008 года в розничной продаже появились новые видеоплаты GeForce GTX 260/280 и Radeon HD 4850/4870, не уступающие в быстродействии ASCI Red. Мы готовы рассказать об особенностях этих новинок и их производительности в различных играх и тестовых пакетах.

## Сверхбыстрые и сверхдорогие — NVIDIA GeForce GTX 280 и 260

При разработке графического процессора GT200, установленного на видеоплаты GeForce GTX 260 и 280, компания NVIDIA уделила особое внимание решению следующих задач:

- ✓ создание видеоплаты, работающей в два раза быстрее, чем модель GeForce 8800 GTX;

## Конфигурация тестового стенда

Центральный процессор	Intel Core 2 Duo E8400 (разогнан до 3,6 ГГц)
Материнские платы	MSI X38 Diamond (X38 +ICH9R; частота системной шины увеличена до 450 МГц)
Оперативная память	Kingston KHX13000D3L2K2/2GX, 2 Гбайт DDR3 (1600 МГц)
Жесткий диск	Western Digital WD3000JS
Видеодрайвер	ForceWare 175.16 (GeForce 9800 GX2, GeForce 9800 GTX), Catalyst 5.8 beta (Radeon HD 4870), ForceWare 177.26 beta (GeForce GTX 280)

сопор за всю историю развития графической индустрии — GT200. Он состоит из 1,4 млрд транзисторов и производится компанией TSMC по 65-нанометровому технологическому процессу. Площадь кристалла превышает 576 мм<sup>2</sup>. Видеоплата GeForce GTX 280, побывавшая в нашей тестовой лаборатории, содержит 240 шейдерных процессоров, 80 текстурных блоков и оснащена 1 Гбайт оперативной памяти стандарта GDDR3, работающей на частоте 2214 МГц. Обмен данными между памятью и графическим процессором производится по 512-битной шине. Разочаровывает только отсутствие поддержки DirectX 10.1. В настоящее время графическим процессором GT200 оснащаются две видеоплаты — GeForce GTX 280 и 260.

## GT200: ваш персональный суперкомпьютер

На презентации GT200 особое внимание было уделено неграфическому использованию видеочипов. Но компания NVIDIA не противопоставляет CPU и GPU, а предлагает объединять их ресурсы в одной системе. Использование графических процессоров позволит в несколько десятков

**GEFORCE GTX 280** — не только сверхбыстрая, но и сверхдлинная модель (27 см)



раз ускорить вычисления в поддающихся распараллеливанию задачах.

В настоящее время продано уже около 70 млн GPU модельного ряда GeForce 8 и 9, поддерживающих специальную среду CUDA, которая позволяет использовать ресурсы графических процессоров для решения разнообразных задач, таких как научные расчеты или кодирование видеофайлов. GT200 поддерживает вычисления с плавающей точкой двойной точности по стандарту IEEE 754R. Производительность в таком режиме невелика — около 90 Гфлопс, при 32-битной точности она более чем в 10 раз выше — порядка 933 Гфлопс.

В результате недавнего поглощения разработчика физических ускорителей, компании AGEIA, новые видеоплаты NVIDIA, а также GPU модельного ряда GeForce 8 и 9 получили поддержку технологии PhysX — аппаратного ускорения расчета физических эффектов. Благодаря этому разработчики игр смогут улучшить реалистичность таких эффектов, как дым, туман, симуляция жидкостей и одежды, взрывов, огня, песчаных и снежных бурь и т. д. В отличие от выделенных физических ускорителей видеоплаты являются более массовым продуктом, поэтому мы вправе ожидать гораздо большего числа игр с новым уровнем физики.

## Улучшенная технология энергосбережения

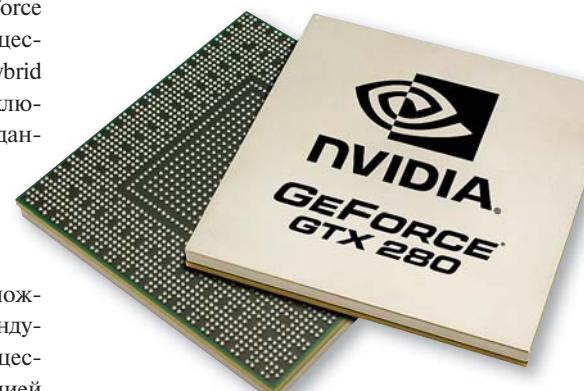
В графический процессор GT200 встроены специальные блоки, которые отслеживают загрузку чипа и в случае необходимости снижают или повышают частоту и питающие напряжения. Это позволяет уменьшить энергопотребление и снизить нагрев и уровень шума, издаваемого системой охлаждения. Более того, существует возможность отключения отдельных блоков чипа, ресурсы которых в данный момент времени (измеряется в миллисекундах) не используются. В режиме простого видеоплате требуется не более 25 Вт, при воспроизведении DVD или Blu-ray дисков — не более 35 Вт. Под нагрузкой энергопотребление достаточно велико — 236 Вт, поэтому для стабильной работы платы требуется достаточно мощный блок питания — 500 Вт для

Модель	NVIDIA GeForce GTX 280	Gigabyte GV-NX98X1GHI-D	Gigabyte GV-R485-512H-B	Foxconn 9800GTX-512N
Графический процессор	GeForce GTX 280	GeForce 9800 GX2	Radeon HD 4850	GeForce 9800 GTX
Частота ядра, МГц	602	600	625	675
Частота шейдерных процессоров, МГц	1296	1512	625	1688
Частота памяти, МГц	2214	2000	2000	2200
Объем памяти, Мбайт	1024	2x512	512	512
Разрядность шины памяти, бит	512	2x256	256	256
<b>Windows XP SP3 (DirectX 9)</b>				
<b>Crysis 1.2.1 (high, island), кадров/с</b>				
1024x768	85,22	57,55	64,03	68,45
1280x1024	68,08	51,25	47,03	48,77
1600x1200	51,7	42,41	35,06	36,13
2048x1536	35,31	32,35	23,4	24,24
<b>Crysis 1.2.1 FSAA4x + AF16 (high, island), кадров/с</b>				
1024x768	66,09	49,47	49,97	46,7
1280x1024	48,43	41,08	35,99	32,64
1600x1200	36,07	15,82	27,06	20,44
2048x1536	23,59	1	16,43	3,44
<b>Call of Juarez 1.1.1.0, кадров/с</b>				
1024x768	105,61	115,7	92,63	84,13
1280x1024	90,38	98,12	80,57	67,52
1600x1200	78	84,01	55,32	55,21
2048x1536	60,56	65,25	38,76	40,75
<b>Call of Juarez 1.1.1.0 FSAA 4x + AF16, кадров/с</b>				
1024x768	82,26	93,37	77,24	64,1
1280x1024	67,75	76,39	58,34	49,19
1600x1200	55,87	61,63	45,17	38,81
2048x1536	38,68	36,02	31,35	24,25
<b>Unreal Tournament 3 (suspense flyby), кадров/с</b>				
1024x768	258	251	206	244
1280x1024	251	237	189	192
1600x1200	205	190	151	136
2048x1536	149	141	103	92
<b>Unreal Tournament 3 FSAA 4x + AF16 (suspense flyby), кадров/с</b>				
1024x768	232	218	124	160
1280x1024	180	170	87	116
1600x1200	136	130	63	93
2048x1536	79	72	40	37
<b>3DMark 06, баллов</b>				
1024x768	17 064	16 357	13 644	15 630
1280x1024	16 225	15 473	12 245	13 851
1600x1200	14 967	14 538	11 012	12 189
2048x1536	12 795	12 835	9 087	9 906
<b>3DMark 06 FSAA FSAA 4x + AF16, баллов</b>				
1024x768	15 135	14 330	12 013	14 626
1280x1024	13 303	12 832	10 410	12 754
1600x1200	11 746	11 420	9 161	11 125
2048x1536	9 452	9 358	7 293	8 930

GeForce GTX 260 и 550 Вт для GeForce GTX 280. Кроме того, новые процессы поддерживают технологию Hybrid Power, позволяющую полностью отключать внешнюю видеоплату, если в данный момент ее ресурсы не нужны.

## На полшага впереди: AMD Radeon HD 4870 и 4850

Если GT200 носит звание самого сложного чипа в истории графической индустрии, то новый графический процессор RV770, разработанный компанией AMD, — первого чипа в истории полупроводниковой индустрии, производительность которого превысила 1 Тфлопс. По мнению AMD, эра одночиповых →



**ВИДЕОЧИП GTX 280** состоит из 1,4 млрд транзисторов — это самый сложный GPU за всю историю графической индустрии

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДЕОПЛАТ НА ОСНОВЕ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОРОВ GT200 И RV770				
	GeForce GTX 280	GeForce GTX 260	Radeon HD 4870	Radeon HD 4850
Графический процессор	GT200	GT200	RV770	RV770
Техпроцесс, нм	65	65	55	55
Количество транзисторов, млрд	1,4	1,4	0,956	0,956
Частота ядра, МГц	602	576	625	750
Частота блока шейдерных процессоров, МГц	1296	1242	625	750
Количество шейдерных процессоров, шт.	240	192	800	800
Количество блоков ROP, шт.	32	28	16	16
Количество текстурных блоков, шт.	80	64	40	40
Эффективная частота памяти, МГц	2214	1998	3600	2000
Разрядность шины памяти, бит	512	448	256	256
Пропускная способность шины памяти, Гбайт/с	142	112	115	64
Объем памяти, Мбайт	1024	896	512/1024	512/1024
Тип памяти	GDDR3	GDDR3	GDDR5	GDDR3
SLI/CrossFire	3-way SLI	3-way SLI	CrossFire X	CrossFire X
Поддержка HDCP/HDMI	•/•	•/•	•/•	•/•
Разъемы	2x Dual-link DVI, 1x HDTV	2x Dual-link DVI, 1x HDTV	2x Dual-link DVI, 1x HDTV	2x Dual-link DVI, 1x HDTV
Интерфейс	PCI Express 2.0 x16	PCI Express 2.0 x16	PCI Express 2.0 x16	PCI Express 2.0 x16
Форм-фактор	двухслотовый	двухслотовый	двухслотовый	однослотовый
Разъемы питания	один 8-контактный, один 6-контактный	два 6-контактных	два 6-контактных	один 6-контактный
Максимальное энергопотребление, Вт	236	182	160	110
Рекомендованная розничная цена, руб.	16 000	10 000	7500	5000

видеоплат подходит к концу, и вскоре все высокопроизводительные решения будут оснащаться несколькими графическими процессорами. Поэтому вслед за представленными в конце июня 2008 года моделями Radeon HD 4870 и 4850 появится двухпроцессорная плата Radeon HD 4870 X2, которая и должна стать основным конкурентом GeForce GTX 280.

RV770 состоит из 956 млн транзисторов и выпускается по нормам 55-нм

техпроцесса. Площадь его кристалла почти в два раза меньше, чем у GT200 — 260 мм<sup>2</sup> против 576 мм<sup>2</sup> соответственно. Более совершенный техпроцесс и технология динамического управления электропитанием и частотой позволили добиться сравнительно низкого энергопотребления — 160 Вт у Radeon HD 4870 и 110 Вт у Radeon HD 4850. Новый чип оснащен улучшенным контроллером памяти, новой схемой работы текстурных кеш и улучшенными тек-

турными блоками. AMD обещает рост производительности при выполнении геометрических шейдеров и тесселяции. Количество основных вычислительных элементов, потоковых процессоров, по сравнению с Radeon HD 3870 возросло в 2,5 раза — с 320 до 800 штук, а количество текстурных блоков — с 16 до 40. В результате, по данным AMD, Radeon HD 4870 обогнал GeForce GTX 280 по показателю производительности на 1 Вт электрической мощности и 1 мм<sup>2</sup> площади чипа в 1,95 и 2,8 раза соответственно. Еще одно преимущество продуктов AMD — поддержка DirectX 10.1.

## GDDR5: новый стандарт видеопамяти

Видеоплата Radeon HD 4870 оснащается памятью нового стандарта — GDDR5. Ее основные преимущества — высокая частота работы и низкое питающее напряжение. И это один из козырей AMD, так как NVIDIA по-прежнему использует старую память стандарта GDDR3 и вынуждена оснащать свои топовые видеоплаты широкими и дорогими в производстве шинами памяти. Есть и еще одно преимущество: GDDR5 будет постепенно дешеветь, что позволит партнерам AMD снизить цены на свои решения. Qimonda обещала, что к концу 2008 года частота чипов GDDR5 ее производства перешагнет отметку 5 ГГц. В настоящее время чипы памяти у Radeon HD 4870 работают на более низкой частоте — 3,6 ГГц, однако неплохо разгоняются.

Обе видеоплаты от AMD обладают высокой вычислительной мощностью и могут использоваться для ускорения расчетов общего назначения. Так, производительность Radeon HD 4850 —

**GV-R485-512H-B** на основе графического процессора Radeon HD 4850, в отличие от GeForce GTX 280, обладает компактными размерами и стоит всего 5000 рублей



**Radeon HD 4870** — первая в мире видеоплата, оснащенная памятью нового стандарта — GDDR5



около 1 Тфлопс, а Radeon HD 4870 — 1,2 Тфлопс. При выполнении операций с двойной точностью производительность снижается до 240 Гфлопс.

## Результаты тестирования и выводы

В нашей тестовой лаборатории побывали две из рассмотренных в первой части статьи видеоплат — эталонная плата GeForce GTX 280 от NVIDIA и GV-R485-512H-B (Radeon HD 4850) производства компании Gigabyte. Мы не будем сравнивать их между собой, так как в этом нет никакого смысла: GeForce GTX 280 существенно быстрее и дороже Radeon HD 4850. Поэтому для каждой платы мы подобрали равного ей по силам соперника.

Сравнение Radeon HD 4850 и GeForce 9800 GTX показало, что за исключением некоторых игр, в которых решения NVIDIA традиционно сильны (например, Lost Planet), новая плата Gigabyte показывает либо идентичную, либо чуть более высокую производительность. Рекомендованная розничная цена новинки — всего 5000 рублей. Поэтому NVIDIA в срочном порядке снизила рекомендованные цены на GeForce 9800 GTX с 7000–8000 рублей до 5000 рублей. Новая видеоплата Gigabyte обладает небольшими размерами, умеренным энергопотреблением и оснащена однослотовой системой охлаждения, поэтому при ее покупке вам, скорее всего, не придется приобретать более мощный блок питания или более просторный корпус. За столь уникальное сочетание качеств GV-R485-512H-B удостоилась почетной награды «Продукт месяца». Radeon HD 4850 — идеальное решение для экономных пользователей, желающих запускать самые современные игры в близком к максимальному качестве изображения.

GeForce GTX 280 подтвердила звание самой быстрой видеоплаты, хотя в ряде случаев ее производительность немного ниже, чем у двухпроцессорной GeForce 9800 GX2. Преимущество нового решения NVIDIA особенно велико в высоких разрешениях с максимальными настройками качества графики, ведь именно в таком режиме возрастает нагрузка на шину памяти — традиционно слабое место видеоплат, оснащенных чипом

Модель	NVIDIA GeForce GTX 280	Gigabyte GV-NX98X1GHI-D	Gigabyte GV-R485-512H-B	Foxconn 9800GTX-512N
Графический процессор	GeForce GTX 280	GeForce 9800 GX2	Radeon HD 4850	GeForce 9800 GTX
Частота ядра, МГц	602	600	625	675
Частота шейдерных процессоров, МГц	1296	1512	625	1688
Частота памяти, МГц	2214	2000	2000	2200
Объем памяти, Мбайт	1024	2x512	512	512
Разрядность шины памяти, бит	512	2x256	256	256
<b>Windows Vista SP1 (DirectX 10)</b>				
<b>Crysis 1.2.1 (very high, island), кадров/с</b>				
1024x768	44,14	47,63	33,51	35,85
1280x1024	33,16	39,91	23,79	25,53
1600x1200	25,07	24,98	17,7	18,62
2048x1536	17,02	6,14	11,72	12,27
<b>Crysis 1.2.1 FSAA4x + AF16 (very high, island), кадров/с</b>				
1024x768	32,27	38,49	22,58	21,39
1280x1024	23,87	9,33	15,01	17,09
1600x1200	16,96	1	10,54	10,78
2048x1536	10,69	1	6,16	1
<b>Lost Planet 1.004 (snow, cave), кадров/с</b>				
1280x768	85,7/80,5	91,2/64,4	38,6/47,1	57,6/74,1
1600x1200	49,5/68	53,8/64,6	22,3/29,1	32,6/43,2
2048x1536	31,5/43,7	35,1/45,2	14,3/19,6	20,3/28,1
<b>Lost Planet 1.004 FSAA4x + AF16 (snow, cave), кадров/с</b>				
1280x768	65,4/78,9	73,1/63	37,1/47,3	43,3/56,2
1600x1200	40,3/55,9	44,6/57,4	21,2/29	25,1/34,1
2048x1536	26,3/36,3	27/36,6	13,5/18,9	15,7/22,2
<b>Company of Heroes: OF 2.300 (сред./мин./макс.), кадров/с</b>				
1024x768	141,4/18,9/289,4	117,4/10/263,4	73,6/30,6/180	99,3/12/232,5
1280x1024	124,4/27,8/240,5	103,9/8,3/231,5	62,5/17,7/129,9	79,4/16,8/186,4
1600x1200	101,2/29,7/233,5	90,1/13,9/208,1	50,3/7,6/110,5	62,4/10,9/139
2048x1536	73,7/24,5/177,6	64,5/1,9/161,8	35,8/7,4/94,5	43,9/18,4/101,1
<b>Company of Heroes: OF 2.300 FSAA4x + AF16 (сред./мин./макс.), кадров/с</b>				
1024x768	129,6/46/264,4	96,8/2,1/259,7	63,3/15,9/131,4	80,6/5,9/167
1280x1024	107,9/43,9/223,3	77,4/6,4/198,6	49,9/17,3/124	62,3/3,8/132,6
1600x1200	83,4/30,5/174,8	57,5/3,8/140,5	39,6/2,3/97,3	47,3/19,8/89,9
2048x1536	59,3/12,4/116,1	23,4/1,7/91,9	22,3/1,2/54,4	21,7/1,3/64,6
<b>3DMark Vantage, баллов</b>				
Extreme	X4815	X3145	X2776	X2243
High	H6773	H5551	H4048	H3643
Performance	P9095	P7793	P6197	P5675
Entry	E18511	E15708	E15431	E15296
<b>PT Boards (сред./мин./макс.), кадров/с</b>				
1024x768	70,5/40/123,1	59,7/32,1/108,3	55,2/34,6/75,2	64,3/40,9/111,5
1280x1024	71,3/39,3/136,6	58,5/31,9/109,8	47,9/33,9/60,9	62,1/39,9/87,3
1600x1200	68,7/35,2/121	57,5/31,1/110,5	42,5/28,2/53	54,5/35,3/73,8
2048x1536	62,5/35,4/98,3	43,8/9,7/96,4	32,2/22,1/40,7	42,3/24,4/56,5
<b>PT Boards FSAA4x + AF16 (сред./мин./макс.), кадров/с</b>				
1024x768	66,8/39,6/98,9	58,9/32,3/100,8	37,6/25,9/46,1	45,7/31,2/59
1280x1024	55,8/34/71,3	30,4/10,2/61,2	17,3/11,5/21,3	29,7/15,7/38,8
1600x1200	44,4/30,1/54,6	3,5/0,7/9,5	10,9/8,1/14,4	16,5
2048x1536	31,7/21,1/38,8	1	6,5/3/9,8	1
<b>World in Conflict 1.007 (сред./мин./макс.), кадров/с</b>				
1024x768	60/29/155	47/21/120	57/29/116	58/20/127
1280x1024	60/23/151	46/16/119	50/22/90	52/24/98
1600x1200	57/28/127	46/21/105	44/25/75	45/24/74
2048x1536	48/25/91	42/17/89	32/15/55	34/20/55
<b>World in Conflict 1.007 FSAA4x + AF16 (сред./мин./макс.), кадров/с</b>				
1024x768	55/18/104	45/14/98	39/22/55	40/19/58
1280x1024	48/25/77	42/18,72	30/19/43	32/20/46
1600x1200	41/24/62	33/9/58	29/18/43	22/14/36
2048x1536	29/19/47	15/5/33	20/11/31	12/3/23

G92. Для установки GeForce GTX 280 понадобятся просторный корпус, так как видеоплата имеет большие габариты и мощный блок питания. Еще одна неприятная особенность — очень высокая цена, составлявшая на момент подготовки к выходу этого материала около 18 000 рублей.

GeForce GTX 280 — идеальное решение для энтузиастов и не стесненных в средствах пользователей, готовых расстаться с внушительной суммой, получив взамен непревзойденную производительность и максимальное качество графики в играх.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

# 3G

## поколение

Несмотря на все трудности, сотовые сети третьего поколения, также известные как 3G, понемногу распространяются в России.

В большинстве стран Европы и в Китае уже достаточно давно развернуты сети сотовой связи третьего поколения (Third Generation — 3G), а российским пользователям они пока в новинку. Только в конце 2007 года «Мегафон» запустил такую сеть в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, а недавно расширил ее на семь других регионов Северо-Запада. Одновременно к развертыванию сетей третьего поколения приступили и другие операторы. Один из главных конкурентов «Мегафона» на

рынке сотовой связи, компания МТС, также предоставила жителям и гостям Санкт-Петербурга и Ленинградской области возможность использования сетей 3G наряду с введением в тестовую эксплуатацию аналогичных сетей в Екатеринбурге, Казани и Сочи. Помимо высокоскоростной передачи данных МТС предлагает абонентам возможность общения с помощью видеозвонков, а также планирует внедрение мобильного телевидения и других сервисов, требующих широкого канала связи и высоких ско-

**ВИДЕОЗВОНИКИ —**  
отличный пример  
новых возможностей сетей 3G



## Тесты производительности

Определение скорости сети выполнялось с помощью сайта [www.speedtest.net](http://www.speedtest.net). Для чистоты эксперимента мы протестировали качество соединения с различными серверами, расположенными в Подмосковье, Франкфурте, Нью-Йорке и Гонконге. Результаты получились неоднородными, но достаточно большой пинг и невысокая скорость обратного канала видны во всех примерах.

ростей обмена данными. Наконец-то и для России сети третьего поколения перестают быть будущим и становятся вполне реальным настоящим, а дополнительная камера на передней панели мобильного телефона начинает работать по прямому назначению. Удобство такого «настоящего» для конечных пользователей и полезность дополнительной камеры мы и оценим в этой статье.

## Матчасть

На сегодняшний день в мире существуют два основных стандарта сетей третьего поколения — UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) и CDMA 2000. Первый предлагают абонентам МТС и «Мегафон», а вторым уже давно и достаточно успешно пользуется «Скай Линк». Основным плюсом сетей UMTS является полная совместимость с GSM, что позволяет операторам, ранее предоставлявшим услуги связи в рамках этого стандарта, минимизировать затраты на новое оборудование, а абонентам — не менять телефон на новый с другим ядром мобильных приложений и голосовыми кодеками. Также сети 3G должны обеспечивать качество передачи голоса, сравнимое с проводной связью. Однако сети UMTS предлагают пользователю скорость передачи данных до 384 кбит/с, а МТС обещает значительно более высокие скорости. Это становится возможным в результате использования стандарта HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) — следующего этапа эволюции сетей 3G, который обычно называют 3,5G (кроме того, по сравнению с передачей данных по GPRS, относящейся к поколению 2,5G,

технологии EDGE присвоили название 2,75G). HSDPA позволяет оптимизировать работу с входящими некорректными пакетами, объединяя несколько «битых» пакетов с одинаковым исходным содержанием,

но различным шифрованием в один целый, а также позволяет базовой станции распределять пакеты в зависимости от качества приема сети абонентов — чем лучше прием, тем больше пакетов может получить абонент. Теоретически HSDPA позволяет достигать скоростей до 14,4 Мбит/с, однако это возможно только при идеальных условиях приема и не слишком сильной загруженности сети. Практически

достигаемая в реальных сетях скорость составляет около 3–3,5 Мбит/с.

## Эксперимент

Для тестирования 3G-сети компании МТС мы использовали смартфон Nokia N95 с поддержкой HSDPA, подсоединив его посредством интерфейса Bluetooth к ноутбуку Apple MacBook Air. На последнем с помощью тес-



ГОРОД	ХИМКИ, РОССИЯ	ФРАНКФУРТ, ГЕРМАНИЯ	НЬЮ-ЙОРК, США	ГОНКОНГ, КИТАЙ
Сервер	MIPT-Telecom	Vectorial Servers	Optimum Online	Mobiwink China
Скорость входящего соединения, кбит/с	1143	1128	1093	390
Скорость исходящего соединения, кбит/с	100	100	98	96
Пинг, мс	200	269	357	667

**ТЕСТОВЫЙ КОМПЛЕКТ CHIP** на этот раз состоял из Apple MacBook Air и смартфона Nokia N95



того сайта [www.speedtest.net](http://www.speedtest.net) определялась скорость передачи данных в прямом и обратном канале, а также время задержки получения пакетов. Для некоторых задач, таких как интернет-серфинг и скачивание файлов, наиболее важным параметром соединения является скорость входящего потока, в то время как для видеоконференций важны и прямой, и обратный поток, а для онлайн-игр — время задержки. Сразу оговоримся, что Nokia N95 имеет ограничение по скорости передачи данных через Bluetooth, так что при работе телефона без использования компьютера скорости могут оказаться и выше. Вообще, стандарт Bluetooth 2.0 с поддержкой EDR (Enhanced Data Rate) по спецификациям позволяет передавать данные со скоростями до 2,1 Мбит/с.

По сравнению с покрытием сети 3G от «Мегафона» МТС приблизилась к удобству и стабильности значительно ближе: если область уверенного приема у «Мегафона» представляла собой крохотные островки в огромном море сети второго поколения, то МТС покрывает уже больше половины Санкт-Петербурга и немалую часть пригородов. Правда, покрытие пригородов пока все же очень избирательно и скорее точечно, чем повсеместно. Большая часть зоны действия сетей пока не обеспечивает уверенный прием в зданиях, позволяя пользоваться услугой без



опасений снижения скорости до стандартов второго поколения только в открытых местах или на улице. В зданиях исправный и стабильный прием наблюдается в основном в центре Санкт-Петербурга. Нам удалось протестировать качество приема только в Северной столице — можно считать, что мы оказались в идеальных условиях.

#### СОТОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Предполагается, что в скоростных сетях 3G эта услуга станет одной из самых востребованных



Продемонстрированная скорость в прямом канале — при закачке данных на телефон и через него на ноутбук — оказалась равной приблизительно 1000–1200 кбит/с, что выглядит очень привлекательно, особенно по сравнению с максимальными 236 кбит/с, возможными в сетях EDGE. Такого значения более чем достаточно для свободного серфинга. Время отображения страниц при этом ограничивается возможностями не провайдера, а сервера, с которого загружается страница, а также компьютера, на котором она просматривается. Кроме того, имеет значение оптимизация алгоритмов браузера. Даже страницы, перегруженные тяжелыми Flash-роликами или написанные на Flash целиком, открываются достаточно быстро. Задержек при просмотре видео возникать также не должно: небольшие видеофрагменты с высоким сжатием, чаще всего встречающиеся на просторах Интернета, загружаются практически за несколько секунд. По сравнению с обычной локальной сетью разница ощущается только при длительном простое без

## Нестоличное решение

Невозможно не задаться вопросом: почему операторы не начали внедрение 3G-сетей с Москвы, где присутствует наибольший спрос на такие услуги? Ответ прост: частотный спектр — ограниченный ресурс, а в России и особенно в Москве он настолько плотно занят военными и разнообразными органами безопасности, что процесс бесконечных согласований и расчистки диапазонов отнимает у операторов множество сил и времени, тем более что спецслужбы выполняют предписания достаточно медленно. Именно это и стало причиной отставания во внедрении сетей 3G от развитых стран на несколько лет. В связи с этим интересно отметить, что, по данным авторитетного в вопросах связи сайта [www.inforegion.ru](http://www.inforegion.ru), в России для гражданского применения доступно всего лишь до 9% частот, тогда как в Европе этот показатель превышает 50%.



приема данных, когда телефону требуется одна-две секунды, чтобы восстановить соединение. А вот скорость передачи данных по обратному каналу — с телефона на сервер — не слишком порадовала: она составила около 100 кбит/с. Это накладывает некоторые ограничения на использование новой сети от МТС для проведения видеоконференций и решение других задач, чувствительных к скорости отправки данных. Да и на то, чтобы просто передать по почте файл объемом порядка мегабайта, уйдет пара минут. При этом средний пинг — время от отправки эхо-пакета до получения ответного — в сети третьего поколения МТС составил около 200–300 мс. В зависимости от провайдера пинг при подключении по обычной локальной сети может меняться очень значительно, но нормальным результатом считается время около 50 мс. Тем не менее практика показала, что играть в сетевые игры возможно даже при пинге около 400 мс, хотя они наиболее чувствительны ко времени реакции. В целом любителям Counter-Strike и подобных динами-

ных игр лучше подождать улучшения качества связи, а вот для ролевых игр вроде World of Warcraft такое подключение подходит, хотя невысокая скорость в обратном канале будет периодически давать о себе знать. Для сравнения: скорости в сети третьего поколения от «Мегафона» при работе с ноутбуком достигали тех же 1200 кбит/с в прямом канале. Значительно лучший результат — около 270 кбит/с — наблюдался в обратном канале, а время задержки составляло около 200 мс, но в среднем меньше, чем в сети МТС.

Помимо скорости передачи данных мы протестировали и возможности видеозвонков — и теперь можем утверждать, что они вполне реализуемы. Но существует огромное количество минусов, таких как не слишком качественная картинка, которая позволяет лишь смутно разглядеть лицо — ее достаточно для улавливания эмоций, но до фотографического качества еще очень далеко. Периодически изображение отстает от звука, так как в сетях третьего поколения аудиоданным отдается приоритет — видеоряд догоняет звук только через некоторое время,

скакочком и с пропуском части кадров. На текущем этапе развития сети видеозвонки являются скорее развлечением, новинкой, которую можно попробовать, но постоянно использовать вряд ли захочется. К тому же для общения со включенными камерой обязательно использовать гарнитуру или громкую связь, что тоже накладывает свои ограничения. Да и возможно это только при условии, что оба участника видеодиалога — абоненты МТС, находящиеся в зоне уверенного приема 3G, причем каждый имеет в своем распоряжении телефон с камерой. Если видеозвонки кажутся излишеством, абоненты могут как отключить возможность использования услуги, так и выбирать при входящем вызове — разрешить отображение своего лица на экране телефона позвонившего или не отображать ничего.

### 3G без телефона

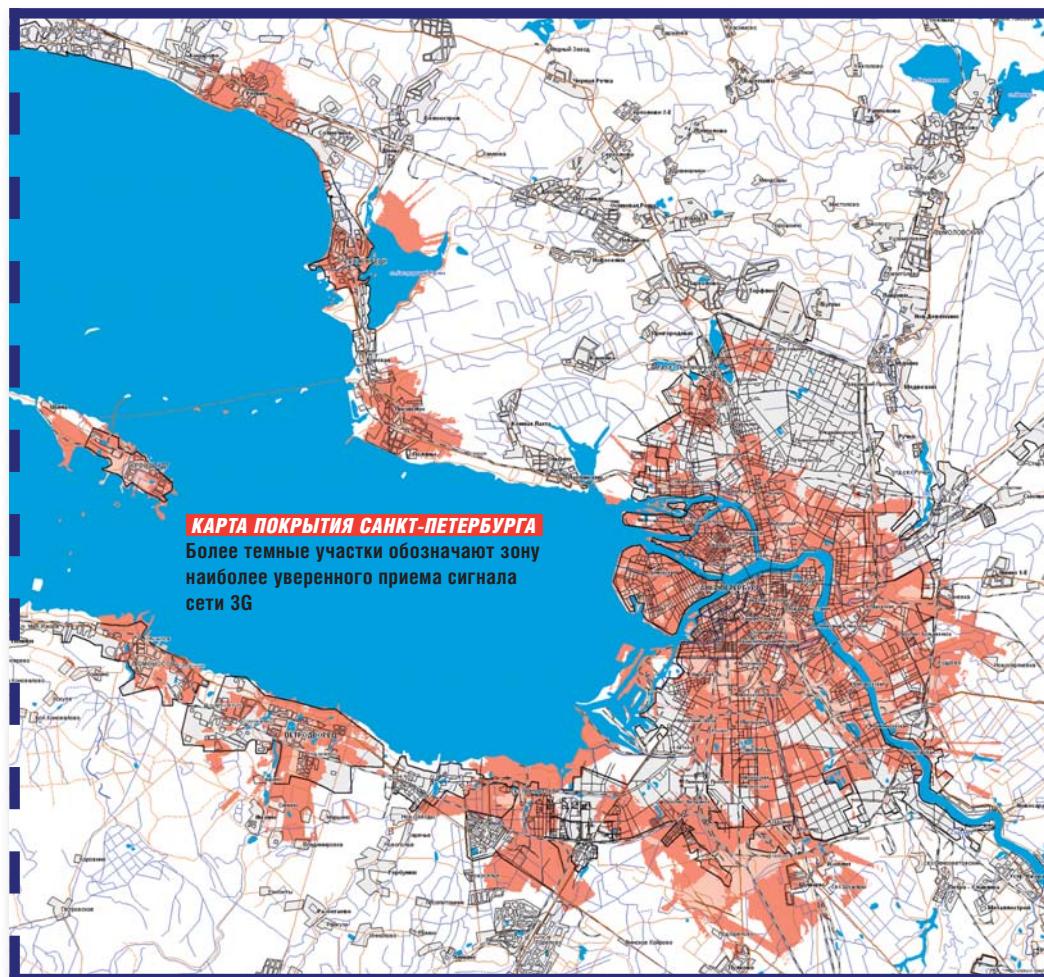
Помимо перечисленных выше и уже предоставляемых абонентам услуг МТС предлагает также особый тарифный план под названием «Коннект» для →

использования возможностей высокоскоростной передачи данных в ноутбуках и персональных компьютерах. Поступи, «Коннект» — это не просто тариф, а целый пакет, включающий в себя SIM-карту МТС, PCMCIA- или USB-адаптер для нее с поддержкой GPRS/EDGE/HSDPA, программное обеспечение для настройки и оптимизации соединения и некоторый объем предоплаченного трафика, причем чем больше этот объем, тем дешевле обойдется пользователю каждый мегабайт данных. На текущий момент доступны пакеты по 100, 500 или 1000 Мбайт, причем количество оплачиваемых пакетов ограничено только финансами абонента, в то время как срок действия каждого пакета составляет один месяц. Если у вас уже имеется PCMCIA- или USB-устройство с поддержкой GPRS/EDGE или HSDPA, вы можете подключиться к тарифному плану «Коннект» без дополнительной платы за оборудование. Абоненты, не желающие менять свой тариф, могут продолжать пользоваться старым — для работы в сети третьего поколения новая SIM-карта не требуется.

## Больше 3G

Компания МТС неустанно расширяет спектр услуг, так или иначе относящихся к сетям третьего поколения. Например, сегодня абонентам МТС

**АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** Модемы, распространяемые МТС, уже готовы к работе в сетях 3G



доступен роуминг в сетях третьего поколения таких операторов, как Orange France (Франция), T-Mobile (Германия), Elisa (Эстония), Vodafone (Испания) и Softbank Japan (Япония). Правда, видеозвонки при включении роуминга невозможны. При этом он включается автоматически при регистрации абонента в зоне покрытия одной из перечисленных компаний.

Список предоставляемых сервисов на территории покрытия сети самой МТС также растет: в тестовом режиме запущено вещание мобильного телевидения, планируется запуск таких возможностей, как участие в ток-шоу при помощи телефона с фронтальной камерой и поддержкой 3G, подключение к стационарным веб-камерам, расположенным на перекрестках города, видеоконкурсы и видеочаты. Все эти услуги уже протестированы в Санкт-Петербурге, и их запуск в коммерче-

ское использование запланирован на самое ближайшее время.

## Вывод

Сети 3G пока применяются ограниченно из-за узкого обратного канала, тем не менее предоставляют абонентам на порядок больше возможностей, чем GPRS или EDGE. В планы МТС входит развертывание сетей третьего поколения и в других крупных городах, а улучшение инфраструктуры сетей в Санкт-Петербурге и области происходит непрерывно и достаточно быстрыми темпами.

Не будем забывать, что работу по внедрению сетей третьего поколения на территории России в рамках системы UMTS ведет и «Билайн», что не может не привести к здоровой конкуренции, а значит и радующему нас, пользователям, снижению цен и появлению новых тарифов.

■ ■ ■ Александр Перекалин



III ЭТАП КОНКУРСА

# На Oktoberfest в Германию!

## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Вот и подходит к концу лето, а вместе с ним и конкурс CHIP.

Всего один шаг отделяет, быть может, именно вас от уникальной возможности уже этой осенью отправиться в Германию на ОКТОБЕРФЕСТ в компании лучшего друга или подруги!

### ВНИМАНИЕ!

Жребий из правильно ответивших участников выберет обладателя сразу двух призов.



Компактная домашняя фотолаборатория HP Photosmart A826 для печати фотографий форматов 10x15 см, 13x18 см и панорам 10x30 см с сенсорным ЖК-экраном, встроенным универсальным карт-ридером и функциями редактирования снимков без подключения к компьютеру



### НЕ ПРОПУСТИТЕ!!

Напоминаем, что условия I и II этапов конкурса были опубликованы в журналах CHIP №6 и №7.

**Только ответив правильно на задания всех этапов конкурса, вы можете претендовать на главный приз – поездку на двоих на ОКТОБЕРФЕСТ.**

Организаторы



Генеральный спонсор



ABBYY®

Kingston®



Многолетняя версия электронного словаря ABBYY Lingvo 12

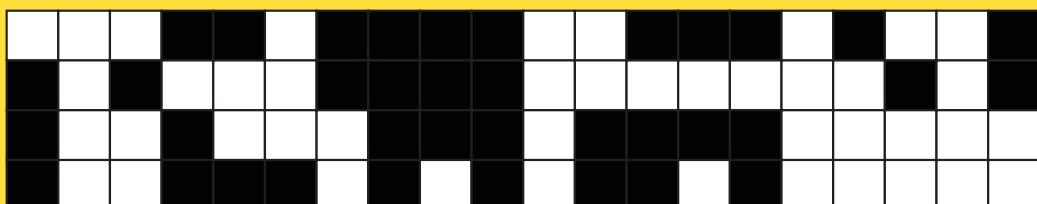


Выполняя задание конкурса, вы принимаете условия и даете согласие на обработку и публикацию своих персональных данных. Сроки проведения акции: с 22 мая по 21 августа 2008 года. Призы высыпаются только по территории РФ. Полные условия акции опубликованы на [www.chip.ru](http://www.chip.ru).



Задание заключительного этапа конкурса: какая мудрая мысль тут закодирована?

РАСКОДИРУЙТЕ



ВПИШИТЕ ВАШ ОТВЕТ

--	--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

мудрость по-русски



УКАЖИТЕ ВАШИ ДАННЫЕ: ФИО, адрес с индексом, телефон, e-mail

Итоги конкурса будут опубликованы в октябрьском номере журнала CHIP. Разгадайте код, впишите фразу на языке оригинала и по-русски, укажите автора и пришлите ваш ответ по адресу: 127521, Москва, а/я 77 или [chipkonkurs@burda.ru](mailto:chipkonkurs@burda.ru). Ответы принимаются до 21.08.2008 г. по почтовому штемпелю.

# Музыка пингвинов



Вы новичок в Linux и еще не определились, какому музыкальному проигрывателю отдать предпочтение? CHIP расскажет о возможностях самых популярных программных плееров в Linux и поможет определиться с выбором.

С музыкой и работать, и отдыхать приятнее. Поэтому независимо от операционной системы у вас на ПК должен быть установлен удобный музыкальный проигрыватель. Но среди многообразия программ, претендующих на эту роль, сложно выбрать подходящую. Особенно остро эта проблема встает перед пользователями, недавно перешедшими на Linux и еще не определившимися с «местными» программами. В этом случае есть два варианта: перебирать проигрыватели один за другим в поисках идеала или воспользоваться советами профессионалов. Мы решили рассказать о лучших проигрывателях для Linux, аналогичных iTunes, Winamp и Windows Media

Player для Windows. Так что каждый найдет плеер по душе.

## CHIP Вывод

■ После проведенного нами тестирования в лидеры выбились три проигрывателя — Amarok, Rhythmbox и Audacious. Каждый из них ориентирован на разную аудиторию. Несмотря на то что Amarok превосходит по функциональности и удобству Rhythmbox, пользователи графической оболочки GNOME не спешат его устанавливать. Это связано с тем, что при инсталляции за ним, как правило, тянутся библиотеки KDE. В то же время Audacious стоит в стороне от этой битвы, предлагая простоту и скорость работы.

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ

### Что нужно идеальному проигрывателю?

Чтобы понять, что собой представляют музыкальные проигрыватели в Linux, для начала стоит обозначить свои требования. Запросы у всех разные: кому-то нужно, чтобы музыкальный проигрыватель просто воспроизводил музыку, минимально потребляя системные ресурсы, а другим необходим универсальный комбайн, имеющий удобные средства управления музыкальной библиотекой, менеджер обложек и поддерживающий множество портативных проигрывателей типа iPod. Таким образом, мы решили оценивать участников теста по нескольким критериям, существенным для разных типов аудитории. Наиболее важными из них стали эргономичность и оснащение, однако и про такие параметры, как быстродействие и внешний вид, мы тоже не забыли.

## ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

### От интуитивности до элементарных неудобств

Приложения в Linux развиваются очень неравномерно, и в то время как интерфейсы некоторых программ можно назвать интуитивно понятными, в других нет даже самых привычных вещей. Так, например, в Rhythmbox и Banshee вы не найдете эквалайзера, из-за чего невозможно даже элементарно подкорректировать звучание не очень качественной записи. Проигрыватель BMPx отказывается добавлять в библиотеку музыку простым перетаскиванием (перемещать треки можно только в редактор списка воспроизведения).

Подход различается и при организации библиотеки: в Rhythmbox, BMPx и Songbird она по умолчанию представлена так же, как в iTunes. Окно программы разбито на три поля, в одном из которых находится список исполнителей, в другом — альбомов, а в третьем — композиций.

В Banshee библиотека представлена единственным списком, так что для поиска нужного трека необходимо вводить ключевые слова в фильтр. Это удобно только при условии, что вы четко знаете, какую композицию хотите послушать, в противном случае искать что-то в сплошном списке — дело неблагодарное.

В Amarok библиотека представляет собой древовидный список: сперва виден перечень исполнителей, упо-

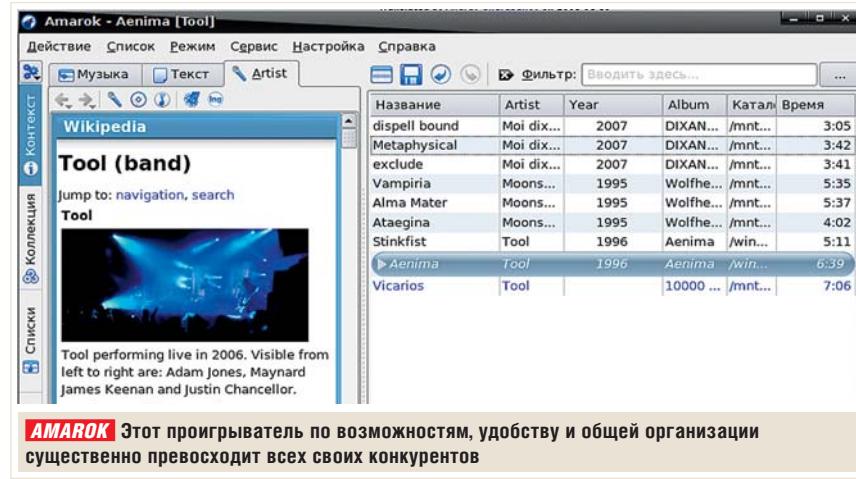
рядоченных в алфавитном порядке, а при нажатии на них появляется список альбомов с миниатюрами обложек. В Audacious библиотека вообще отсутствует, что заставило нас снизить оценку за удобство. Хотя, с другой стороны, не для всех это является минусом.

Одним из необходимых условий нормальной работы является локализация приложения. К счастью, большинство современных программ в Linux переведены вполне прилично. Встречаются, однако, и неприятности: Songbird локализован частично, а в Amarok 1.4 в некоторых местах вообще можно увидеть английское предупреждение «Broken translation». Последняя проблема легко решается, но все равно приятнее, когда все работает как надо сразу после установки.

## ОСНАЩЕНИЕ

### Все, что только захотите

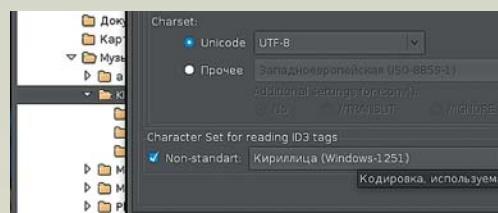
В плане оснащения все программы могут похвастаться внушительным списком возможностей. Мы не стали отмечать в таблице поддерживаемые форматы файлов, так как проигрыватели из теста основаны на мощных движках типа Gstreamer или Xine, которые давно не имеют проблем с воспроизведением любого контента. Максимум, что может от вас потребоваться, — установка дополнительных библиотек. Во многих дистрибутивах Linux это происходит автоматически — →



## Русские теги

В большинстве плееров для Linux не поддерживается кодировка CP1251, поэтому русскоязычные теги, сохраненные в Windows, превращаются в абракадабры. Решить возникшую проблему можно двумя способами — перекодированием всех тегов в Unicode или посредством внесения изменений в библиотеку taglib.

В первом случае можно использовать программу вроде EasyTAG, которая есть в репозиториях большинства дистрибутивов. В ней нужно зайти в настройки программы и установить CP1251 в качестве кодировки для чтения. Далее следует просто указать каталоги с музыкальными файлами и сохранить изменения, когда программа предложит это сделать.



**EASYTAG** Не забудьте указать в настройках кодировку Windows CP1251 для чтения

Чтобы обеспечить поддержку русской кодировки без перекодирования тегов, можно использовать библиотеку taglib с патчами проекта RusXMMS (<http://rusxmms.sourceforge.net>). Подробную информацию по ее установке в каждом дистрибутиве можно найти на сайте RusXMMS.

Чтобы сделать это в Ubuntu, добавьте в файл /etc/apt/sources.list строку:

```
deb http://rusxmms.sourceforge.net/   
ubuntu/rusxmms dapper main
```

Затем обновите список пакетов и установите библиотеки, набрав в командной строке следующее:

```
sudo aptitude update  
sudo aptitude install ibtag1c2a
```

После этого необходимо пересканировать вашу музыкальную коллекцию в плеере. Стоит отметить, что с некоторыми файлами это может не сработать, так что мы настоятельно рекомендуем перекодировать все в Unicode, который одинаково хорошо распознается Windows- и Linux-приложениями, а также многочисленными портативными плеерами.



МЕСТО	1	2	3	4	5	6
Модель	Amarok	Rhythmbox	Audacious	Banshee	Songbird	BMPx
Сайт	<a href="http://amarok.kde.org">http://amarok.kde.org</a>	<a href="http://www.gnome.org/projects/rhythmbox/">www.gnome.org/projects/rhythmbox/</a>	<a href="http://audacious-media-player.org">http://audacious-media-player.org</a>	<a href="http://banshee-project.org">http://banshee-project.org</a>	<a href="http://getsongbird.com">http://getsongbird.com</a>	<a href="http://bmx.backtrace.info">http://bmx.backtrace.info</a>
<b>Оценки</b>						
Общая оценка, баллы	94	82	75	75	71	62
Эргономичность (30%)	100	90	75	70	50	70
Оснащение (35%)	100	85	50	80	90	50
Быстродействие (20%)	75	75	100	80	60	70
Внешний вид (15%)	90	70	100	65	80	60
<b>Эргономичность</b>						
Локализация	●	●	●	●	частично	●
Информация о композиции в трее	●	●	●	●	●*	●
OSD	●	●*	●	-	●*	-
Горячие клавиши	KDE/свои	GNOME	GNOME/свои	GNOME	●*	GNOME/X11/свои
<b>Оснащение</b>						
Библиотека	●	●	-	●	●	●
Оценка песен	●	●	-	●	●*	-
Статистика воспроизведений	●	●	-	-	-	●
Обложки: локальные/скачивание	●/●	-/●	-/-	●/●	-/●*	●
Менеджер обложек	●	-	-	-	●*	-
Редактор тегов	●	●	●	●	●	●
Получение тегов	●	только для CD	только для CD	●	●*	●
Поддерживаемые кодировки	Unicode	Unicode	Unicode	Unicode	все***	Unicode
Лирика/доп. информация	●/●	●/-	-/-	-/-	●**/●**	●/●
Движок	Xine/Phonon/Gstreamer	Gstreamer	собственный	Gstreamer	Firefox+VLC	Gstreamer
Эквалайзер, полос	10	-	10	-	●*	10
Нормализация	●	-	●	-	●*	-
Поддержка дополнений	●	●	●	●	●	-
Радио и подкасты	●/●	●/●	-/-	●/●	●**/●**	●/●
Интеграция с Last.fm	●	●	●	●	●*	●
Поддержка портативных плееров	●	●	-	●	●*	-
Импорт музыки с дисков	●	●	●*	●	●*	●
Запись дисков	●*	●	-	●	-	-
Вещание музыки по сети	●	●	-	●*	-	-
Сетевые сервисы	Magnatune	Jamendo, Magnatune	-	-	браузер	Jamendo
<b>Быстродействие</b>						
Загрузка ЦП	5%	10%	5%	6%	10%	11%
Загрузка памяти, Мбайт	30,3	23,6	12,8	28,1	от 35,8	25,2
<b>Внешний вид</b>						
Поддержка сменных «шкурок»	●	GTK2	●	GTK2	●	-
Цветовая схема	●	GTK2	-	GTK2	●*	-
Визуализации	●*	●	●	-	-	-

● Отлично (100–90)

● Хорошо (89–75)

● Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да — нет

\* С помощью плагинов

\*\* Songbird является браузером, так что сетевые сервисы доступны, но не в очень удобной форме

\*\*\* Кириллица все равно отображается некорректно

при открытии файла неподдерживаемого музыкального формата проигрыватель предлагает установить необходимые кодеки.

В остальном раздел оснащения содержит скорее изыски в виде менеджера обложек, позволяющего просмотреть, к каким музыкальным альбомам у вас недостает обложек, и при необходимости скачать их.

Одной из таких расширенных возможностей является вещание музыки по сети. Так, библиотеки некото-

рых проигрывателей можно легко сделать доступными, например, для игровой приставки или мультимедиацентра.

## БЫСТРОДЕЙСТВИЕ

### Загрузка на уровне погрешности

Быстродействие проигрывателей делится на две важные составляющие — потребление системных ресурсов

при воспроизведении и скорость работы интерфейса. С первым пунктом проблем нет ни у одного проигрывателя. В таблице показана загрузка процессора и оперативной памяти. Стоит добавить, что при бездействии счетчик загрузки процессора показывает в среднем 5%, занятые на системные нужды. Это указывает на то, что при проигрывании музыки некоторые программы уложились в «погрешность измерения».

С точки зрения скорости работы интерфейса результаты тоже неплохи. Исключение — Songbird, который включает в себя браузер Firefox и проигрыватель VLC и при общей нескладности ведет себя просто неуклюже. Некоторые операции отнимают непростиительно много времени.

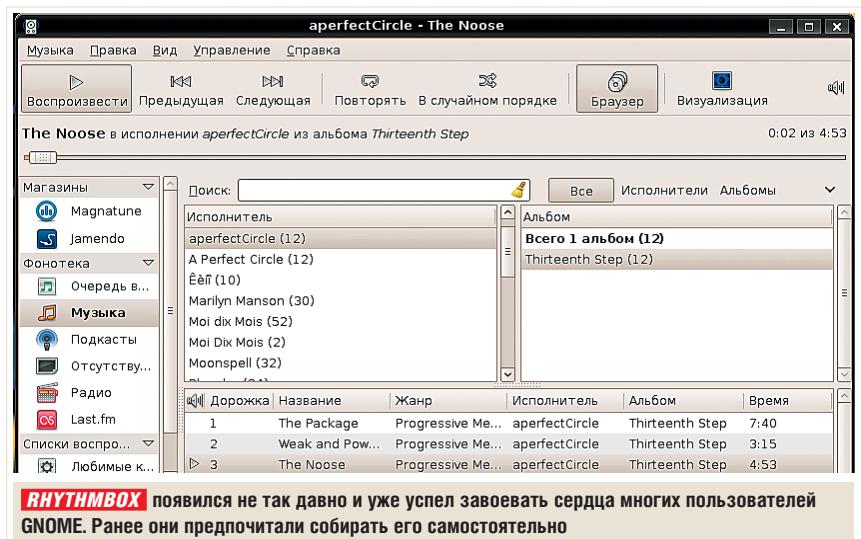
## ВНЕШНИЙ ВИД

### Системные или личные «шкурки»?

Если в Windows все, что может оказать влияние на внешний вид вашего проигрывателя, — это его собственная «шкурка», то в Linux существует еще один немаловажный фактор — графическая библиотека, использованная при создании проигрывателя. Так, например, плееры, основанные на GTK+, меняют свой внешний вид вместе с системной темой. Благодаря этому они всегда соответствуют облику ОС. Однако при этом разработчики часто не включают поддержку полноценных «шкурок». В итоге внешний вид большинства проигрывателей в GNOME практически идентичен. В этот список попали также Rhythmbox, Banshee и BMPx. Если вы любите красивое оформление, вам придется постараться подобрать соответствующую системную тему.

В противоположность названным проигрывателям Audacious и Songbird позволяют менять оформление только собственными «шкурками». При этом Audacious может использовать скрины от Winamp второй версии. Внешний вид Amarok представляет собой нечто среднее: он может соответствовать системным настройкам KDE, а может использовать собственные цветовые схемы.

Если у вас собрались гости и компьютер используется в качестве мультимедиацентра, неплохо бы иметь под рукой и «цветомузыку». Такой возможностью могут похвастаться Amarok, Rhythmbox и Audacious. Остальные плееры, возможно, и добавят эту опцию в более поздних релизах, но на момент написания статьи такой возможности не имели.



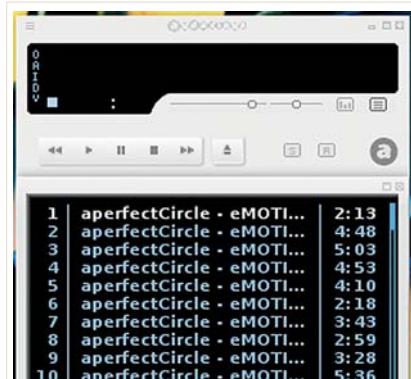
## РЕЗЮМЕ

### Коротко о кандидатах

#### Amarok

- + Удобная библиотека
- + Самый широкий спектр возможностей
- + Поддержка портативных устройств
- + Большое количество доступных расширений
- Отсутствие поддержки кодировки CP1251

Amarok предлагает полное решение для управления музыкальной библиотекой, прослушивания музыки и работы с портативными устройствами. Если вы пользуетесь графической средой KDE, этот проигрыватель является оптимальным выбором. В случае со средой GNOME дела обстоят немного сложнее: если попытаться установить Amarok из репозиториев, он притянет за собой половину библиотек KDE. Избежать этого можно только самостоятельно собрав Amarok из исходных кодов, что не каждому под силу. Хотя, если вас не смущает лишний



**AUDACIOUS** Если вы любите простоту и скорость старого Winamp 2, вам непременно понравится его «местный» аналог

объем, создаваемый дополнительными библиотеками, вы легко сможете установить этот плеер из стандартного менеджера пакетов.

#### Rhythmbox

- + Удобный iTunes-подобный интерфейс
- + Автоматическая установка кодеков
- + Нативная поддержка среды GNOME
- Отсутствие возможности загружать теги к отдельным файлам
- Малое количество доступных расширений

Это наиболее частый выбор пользователей среди GNOME. Rhythmbox во всем стремится догнать Amarok, однако привносит свои, характерные GNOME-черты. Среди них и внешний вид, определяемый настройками GTK. Решение спорное, так как, с одной стороны, ваш плеер всегда будет соответствовать стилю операционной системы, а с другой — вы не сможете произвольно изменить его оформление. В базовом комплекте плеера не хватает нескольких элементов, таких как эквалайзер и менеджер обложек. При этом количество доступных плагинов на данный момент минимально и нет многих нужных функций.

#### Audacious

- + Легкий и скоростной интерфейс
- + Поддержка «шкурок» от Winamp 2
- + Большая библиотека визуализаций
- Отсутствует библиотека
- Нельзя загружать теги к отдельным трекам

Вы любите простоту, и вам нужно, чтобы плеер проигрывал музыку, расходя минимум системных ресурсов, как это реализовано в Winamp 2? →

## Перевод Amarok 1.4

В некоторых дистрибутивах Linux, в которых программное обеспечение не «дорабатывается напильником», а устанавливается в том виде, в котором его изначально оставили разработчики, могут возникнуть проблемы с локализацией Amarok 1.4. Это выражается в надписях «Broken translation» в некоторых местах, где перевод перестал соответствовать версии программы. Так как программисты Amarok сейчас сосредоточены на разработке очередного релиза, ждать от них исправления проблемы не приходится. Но это не беда, так как всегда можно установить пользовательскую версию перевода. Для этого на нашем диске надо взять файл amarok.po (или скачать его с сайта (<http://websvn.kde.org>) и поместить его в свой домашний каталог. Затем следует открыть консоль и набрать последовательно команды:

```
$ msgfmt amarok.po -o amarok.mo
$ sudo cp amarok.mo /usr/share/locale/ru/LC_MESSAGES/
```

После этого при следующем запуске Amarok проблемы с переводом исчезнут.

Значит, вам понравится Audacious — это самый быстрый проигрыватель в нашем тесте. Он не обременен такими элементами, как библиотека, но при этом обладает простым и понятным интерфейсом старых версий Winamp и даже совместим с их обложками. К тому же в программе скрыто множество возможностей, не реализованных даже в некоторых медиакомбайнах из теста. Среди них — выравнивание уровня громкости на лету (Replay Gain) и обширный набор визуализаций.

## Banshee

- + Возможность быстрого создания музыкальных дисков
- + Возможность вещать музыку по сети
- + Удобный поиск метаданных
- Неудобная библиотека
- Отсутствие поддержки «шкурок»

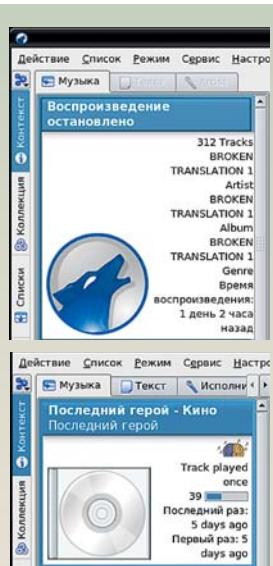


**BANSHEE** Несмотря на некоторые неудобства, плеер привлек сильное сообщество и очень быстро развивается

Создатели плеера дали своему детищу довольно странное название, совпадающее с именем феи-плакальщицы из ирландского фольклора. Он представляет собой альтернативную реализацию Rhythmbox со своими плюсами и минусами. Среди достоинств — быстрое создание музыкальных дисков из плейлистов не выходя из программы, а также возможность парой кликов организовать DLNA-сервер и вещать музыку в локальную сеть — например, на проигрыватель в гостиной, поддерживающий эту функцию. Однако при этом Banshee имеет своеобразный интерфейс, поиск по которому, на наш взгляд, осуществлять довольно сложно. Да и не совсем понятно, зачем использовать вместо Rhythmbox столь похожий на него проигрыватель.



**SONGBIRD** Каких только приложений не создавали на базе движка Firefox. Правда, проблемы у них одни и те же



**ЛОКАЛИЗАЦИЯ** Во многих дистрибутивах эта проблема решена заранее

## Songbird

- + Самый широкий спектр расширений
- + Поддержка всех кодировок
- Громоздкий медлительный интерфейс
- Плохая реализация многих плагинов
- Большое количество ошибок

Разработчики этого проигрывателя решили ответить на вопрос: «Что будет, если скрестить браузер с медиапроигрывателем?» На наш взгляд, результаты пока оставляют желать лучшего: Firefox — хороший браузер, VLC — хороший проигрыватель, но вместе они представляют собой настолько громоздкую, медленную и сбоящую структуру, что волей-неволей начинаешь задумываться о более узкоспециализированных решениях. С другой стороны, этот плеер имеет большой потенциал для роста: плагины уже сейчас можно подобрать на все случаи жизни.

## BMPx

- + Поддержка видео
- + Удобная библиотека
- Невозможность добавлять музыку в библиотеку путем перетаскивания файлов
- Отсутствие поддержки плагинов
- Отсутствие поддержки «шкурок» и визуализации

Этот проигрыватель является дальнейшим развитием Beep Media Player, представлявшего собой аналог Audacious — по сути, новой реализации первого популярного плеера XMMS в Linux. Разработчики постарались добавить в него то, что, по их мнению, не хватало в BMP, превратив легкий проигрыватель в комбайн. Однако на данный момент BMPx застрял где-то между Audacious и Rhythmbox, собрав скорее их недостатки, чем достоинства. CHIP



**BMPx** Его «прапоритель» — BMP — походил на Audacious, но из него зачем-то решили сделать комбайн, испортив все, что было

# АВТО МИР

## Журнал «АвтоМир» В ПРОДАЖЕ КАЖДУЮ СУББОТУ

Рекомендуемая розничная цена — 19 рублей



Реклама. Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

Сравнительные тесты ● Автосервис ● Авторынок  
Авто для завтра ● Путешествия ● Автоправо

[www.avtomir.com](http://www.avtomir.com)  
ЗАХОДИ НА САЙТ



# Как мы тестируем: фотокамеры

CHIP постоянно проводит профессиональные тесты разнообразного оборудования. В этот раз мы рассказываем о методике тестирования цифровых фотокамер и о том, как мы получаем результаты, приведенные в итоговых таблицах.

## CHIP Тестовая лаборатория

### Динамический диапазон и уровень шумов

Динамический диапазон у высококачественных фотоаппаратов должен перекрываться полностью. Это значит, что самая светлая (то есть белая) поверхность на полученном снимке должна быть как минимум в 1000 раз светлее самой темной (черной). Для измерения этого параметра мы используем специальную сферу со стеклянным слайдом размером с лист формата А3. Она обеспечивает уровень контрастности, равный примерно 14 000:1.

### Дорогостоящее освещение

Такая сфера называется фотометрическим шаром Ульбрихта. Стенки шара изнутри покрыты сильно отра-

жающей белой краской. Источниками равномерного света служат три проекторные лампы с раздельной регулировкой мощности, которые вместе дают спектр, приближенный к дневному освещению. Это позволяет получить в оценочной таблице уровень, равный 1300 кандел на квадратный метр.

### Качество — максимальное

При фотографировании мы деактивируем все опции подавления шумов. Выбирается максимально возможное качество снимка, то есть фотографирование производится с предельным разрешением, а полученное изображение сохраняется в формате RAW или TIFF без сжатия. Если же сохранение



**НЕПОДВИЖЕН КАК СКАЛА** Чтобы измерения были максимально точными, смещение аппарата между двумя соседними кадрами не должно превышать 1/4 пикселя

файлов возможно только в JPEG, устанавливается наивысшее качество кадра. Мы исследуем по восемь снимков, сделанных при каждом значении чувствительности матрицы по ISO.

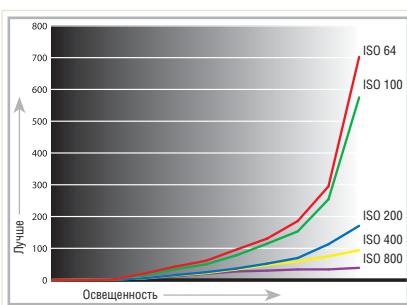
Оценка снимков производится профессиональными плагинами для Adobe Photoshop. В 6000 строках автоматически распознаются значимые участки, группируются, а затем вычисляются динамические и шумовые параметры.

### Виньетирование

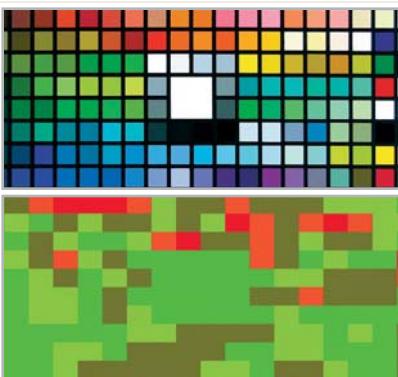
С помощью фотометрического шара Ульбрихта проводится и замер уровня виньетирования: вместо таблицы с серыми квадратами разной яркости мы используем матовое стекло молочного цвета. Оно позволяет выявить падение яркости от центра к краям снимка.



**ВСЕ НА СВОИХ МЕСТАХ** Наш инженер устанавливает огромный слайд в фотометрический шар Ульбрихта для последующего измерения уровня цветового шума



**ЦИФРОВОЙ ШУМ** Чем больше расстояние между полезным (горизонтальная ось X) и паразитным (разноцветные кривые) сигналами, тем лучше соотношение сигнал/шум



**ПРОВЕРКА ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ** Восемь различных тестовых изображений автоматически оцениваются. При этом генерируется карта цветопередачи камеры. Светло-зеленый цвет означает высокое качество цветопередачи, темно-зеленый — приемлемое, а красный — значительные отклонения от оригинала

## Цветопередача

В состав контрольного мотива наряду с прочими элементами входит эталонная карта проверки цветовой чувствительности Colorchecker DC фирмы Gretag Macbeth. 237 цветных полей данной карты разделены по областям на яркие неоновые цвета, телесные оттенки, очень темные участки и фрагменты с градациями серого. Баланс белого находится в режиме автоматического выбора (при искусственном освещении дополнительна используется ручная настройка). Снимки конвертируются в цветовое пространство LAB. С помощью плагина Photoshop мы извлекаем из кадра отдельные цвета (значения A и B, соответствующие красно-зеленому и сине-желтому компоненту) и сравниваем со стандартными значениями. Результат представляет собой отклонение цветопередачи камеры от реальных значений.

## Разрешение

Тестовое изображение, содержащее множество линий разной толщины (по ISO 12233), освещается источником дневного света. При помощи утилиты автоматической оценки разрешающей способности определяется уровень, при котором фотоаппарат различает отдельные линии. Горизонтальное и вертикальное разрешение измеряется раздельно, единица измерения — пара линий. CHIP

# CHIP Критерии оценки

## Качество снимка

Мы ожидаем от цифрового фотоаппарата качественных снимков как при дневном, так и искусственном освещении. При съемке контрольного сюжета фотоаппарат должен с максимальной точностью передавать не только яркие краски фломастеров, но и пастельные тона косметики. Красные розы, включенные в состав композиции, позволяют проверить качество передачи сенсором красных оттенков. Для оценки отображения блестящих предметов на нашем натюрморте присутствуют металлическое ситечко и стеклянный шар. С помощью тестовой диаграммы ISO 12233 измеряется реальное разрешение матрицы тестируемых камер, а также степень виньетирования объективов. Уровень шумов мы измеряем в соответствии с требованиями норм ISO 15739.

## Скорость съемки

Для скоростной съемки в динамичной обстановке важны такие характеристики, как быстродействие автофокуса и продолжительность записи файлов в память. С этой целью в ходе тестирования замеряется время задержки спуска камеры при фотографировании, а также время, необходимое камере для записи на карту памяти серии из пяти снимков со вспышкой и без нее. Кроме того, обязательно проверяется, как быстро фотоаппарат включается и выключается и насколько оперативно и точно происходит установка зум-объектива.

## Комплектация

Повышению оценки способствует наличие функций программных режимов съемки, возможности ручной настройки, а также режим макросъемки. Дополнительные баллы камеры получают за наличие предустановленных режимов съемки различных сюжетов. Кроме формата JPEG камера должна иметь поддержку форматов высокого качества — TIFF или RAW. Уважающий себя производитель также просто обязан включать в комплект цифрового фотоаппарата аккумуляторы и зарядное устройство.

## Удобство работы

Мы высоко оцениваем разнообразные атрибуты вроде клавиш, джойстиков и колесиков выбора функций, позволяющие быстро устанавливать специфические опции фотокамер. Большое значение имеет удобство работы с меню, то есть возможности быстрого перемещения по всем его уровням. Кнопки управления должны быть легко доступны, а цветной дисплей должен отображать четкую картинку и правильные размеры кадра. Для оценки экономичности камеры измеряется потребляемая мощность в различных режимах работы: в режиме ожидания, при движении трансфокатора, а также фотографировании со вспышкой.

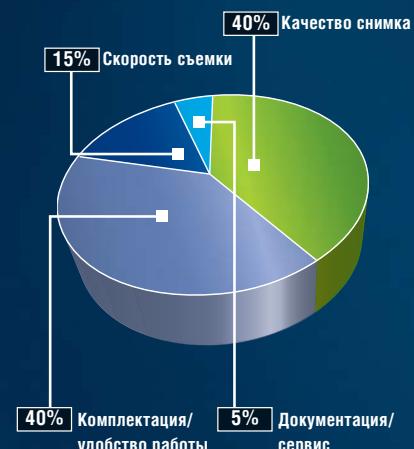
## Документация

Наряду с подробной инструкцией в формате PDF, записанной на CD, в комплекте с камерой должен поставляться и отпечатанный на русском языке экземпляр руководства с детальным описанием всех особенностей фотокамеры.

## Сервис

Качественный веб-сайт с подсказками на все случаи фотографической практики, наличие обновленных утилит и прошивок, а также легко доступная служба поддержки всегда приносят в копилку тестируемых устройств дополнительные баллы.

## ОЦЕНКА ЗЕРКАЛЬНЫХ КАМЕР



Не знаете, какой компьютер выбрать? Воспользуйтесь нашими советами. Каждый месяц CHIP обновляет оптимальные конфигурации компьютеров трех основных типов.



ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 450 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 850 Вт	КОРПУС
чипсет Intel G33 + ICH9 (CPU Intel), или AMD 780G + SB700 (CPU AMD), или NVIDIA nForce 730a (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P45 + ICH10(R) (CPU Intel), или AMD 790X + SB600 (CPU AMD), или NVIDIA nForce 750(a или i)*	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel X48 + ICH9(R) или NVIDIA nForce 790i SLI под DDR3	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА
Intel Pentium Dual Core E2200 или AMD Athlon 4800+	ПРОЦЕССОР	Intel Core 2 Duo E8400 или AMD Phenom X4 9550	ПРОЦЕССОР	Intel Core 2 Quad Q9450	ПРОЦЕССОР
1 Гбайт DDR2-800 (2x512 Мбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт DDR2-1150 (2x1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт DDR3-1800 8-8-8-24 (2x1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce 9600 GT (512 Мбайт) или AMD Radeon HD 3870	ВИДЕОПЛАТА	GeForce GTX 280 (1 Гбайт)	ВИДЕОПЛАТА
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	Sound Blaster X-Fi Xtreme Gamer	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА
объем — 500 Гбайт	ЖЕСТКИЙ ДИСК	объем — 500 Гбайт	ЖЕСТКИЙ ДИСК	объем — 2x750 Гбайт	ЖЕСТКИЙ ДИСК
DVD-RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Цена: до 10 000 рублей

Цена: до 25 000 рублей

Цена: до 70 000 рублей

\* a — материнская плата для процессоров AMD, i — материнская плата для процессоров Intel.

### Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

Для выбора оптимальной конфигурации системного блока следует заранее определиться с бюджетом и назначением будущего компьютера.

Офисный ПК подходит для работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, базах данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такие компьютеры потребляют мало электроэнергии и практически бесшумны. К тому же стоимость офисного ПК минимальна.

Мультимедийный ПК предназначен для решения более широкого круга задач, в которые входит воспроизведение видео стандартов HD и Full HD, работа в аудио- и видеоредакторах, современные трехмерные игры и другие виртуальные развлечения. Умеренное энергопотребление наряду с приемлемым уровнем шума и сравнительно высокой производительностью делают этот тип систем отличным решением для дома. Также мультимедийные ПК отличаются оптимальным соотношением цена/качество.

Игровой ПК рассчитан в первую очередь на высокую производительность в самых современных и богатых на спецэффекты играх. Он без труда справится с офис-

ными и мультимедийными задачами, однако в этом случае вам придется мириться с высоким уровнем шума и серьезным энергопотреблением.

В таблице представлены оптимальные конфигурации трех типов системных блоков. При выборе конкретной модели следует учитывать ее качество, стоимость, комплект поставки и гарантийный срок. Хорошим ориентиром может служить продукция именитых брендов: крупные, проверенные временем компании, как правило, не производят некачественные комплектующие. CHIP



**GEFORCE 280 GTX** Новая топовая видеоплата от NVIDIA, демонстрирующая высочайшую производительность, теперь входит в состав игрового ПК

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

# QUATTRORUOTE [кватроруте]

ТЕСТЫ  
С СОБСТВЕННОГО  
ПОЛИГОНА

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ  
ДЛЯ АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ

ЦЕНЫ НА 3500 НОВЫХ И Б/У  
АВТОМОБИЛЕЙ

ОТДЫХ, ПУТЕШЕСТВИЯ,  
КНИГИ, МУЗЫКА, КИНО,  
ИГРЫ, АКСЕССУАРЫ



50 РУБ.  
рекомендуемая цена.

АВТОМОБИЛИ • LIFESTYLE • ПУТЕШЕСТВИЯ

# QUATTRORUOTE

[кватроруте]

РУССКОЕ ИЗДАНИЕ • АВГУСТ 2008  
WWW.QR.RU

**Ferrari California** c. 52  
Суперкар для променада

от 840 тыс. руб.

с. 56  
**ДИЗЕЛЬНЫЙ OFF-ROAD**

- Ford Kuga
- Range Rover
- Mercedes-Benz GL

**Nissan Teana: доступный билет в бизнес-класс** c. 32

ГИД ПОКУПАТЕЛЯ: ЦЕНЫ НА 3500 АВТОМОБИЛЕЙ c. 171

[www.QR.ru](http://www.QR.ru)

КУПИ СЕЙЧАС!

Подписка во всех отделениях связи. Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

Реклама

# Процессорное противостояние

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук?

Хотите модернизировать свой компьютер?

CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

CHIP регулярно предлагает читателям обзоры рынка имеющихся в продаже процессоров и видеоплат. Несмотря на значительные затраты, мы тестируем все появляющиеся новинки и обновляем цены моделей.

**С**начала появились процессоры с двумя ядрами, затем — с четырьмя, а недавно и с тремя: CPU модельного ряда Phenom X3, анонсированы компанией AMD еще несколько

месяцев назад, наконец поступили в продажу. Производитель преподносит трехъядерные модели как инновацию, которая должна занять нишу между дешевыми двуядерными и мощными четырехъядерными процессорами. Но за этим может скрываться тонкая маркетинговая задумка: при производстве четырехъядерных процессоров Phenom X4 неизбежно возникает брак, который можно сбывать под видом трехъядерных моделей. При этом Phenom X3 стоят столько же, сколько и более мощные четырехъядерные процессоры. Например,

AMD Phenom X3 8750 (68 баллов в рейтинге CPU) стоит 5100 рублей, как и значительно более мощный Intel Core 2 Quad Q6600, набравший 79 баллов.

## AMD Athlon 64 X2: два новых недорогих энергоэффективных CPU

Гораздо больший интерес вызывают новые процессоры Athlon 64 X2 4450e (2,3 ГГц; 2200 рублей) и 4050e (2,1 ГГц; 2000 рублей). Их основные преимущества — низкая цена и невысокое энергопотребление (не более 45 Вт). В сочетании с новой видеоплатой S3 Graphics Chrome 430 GT они как нельзя лучше подходят для недорогих и энергоэффективных (общая потребляемая мощность ПК — не более 120 Вт) компьютеров, обеспечивающих достаточную производительность для работы в офисных приложениях или воспроизведения HD-видео.

Любителю современных компьютерных игр понадобится более мощный



процессор, такой как Intel Core 2 Duo E8300. Он производится по 45-нм техпроцессу, работает на частоте 2,83 ГГц и оснащается 6 Мбайт кеш-памяти L2, что позволило ему опередить самую младшую модель из восьмой серии Core 2 — E8200 (77,5 против 74,2 баллов в рейтинге CPU). E8300 является очень выгодной покупкой, так как стоит всего 4400 рублей и потребляет не более 65 Вт — это очень немного для столь производительного решения.

## S3 Graphics Chrome 430 GT: видеоплата — это необязательно AMD или NVIDIA

На этот раз в наш рейтинг графических процессоров наряду с моделями от AMD и NVIDIA попала продукция другого производителя — и это уже маленькая сенсация. Компания S3 Graphics выпустила недорогую видеоплату Chrome 430 GT (800 рублей), которой удалось составить достойную конкуренцию аналогичным по классу решениям. Она поддерживает DirectX 10.1 и аппаратное ускорение воспроизведения HD-видео.

Однако в этот раз нашей рекомендации удостоилась новая видеоплата среднего уровня — NVIDIA GeForce 9600 GSO, которая, за исключением более низкой тактовой частоты процессора и памяти, ничем не отличается от GeForce 8800 GS. Но самое приятное, что новинка стоит всего 3100 рублей. Кроме того, некоторые производители, например XFX, предлагают разогнанные модели GeForce 9600 GSO. CHIP

## Наш совет: рекомендации месяца



### Настольный CPU

#### INTEL CORE 2 DUO E8300

Недорогой, энергоэффективный и высокопроизводительный центральный процессор с неплохим разгонным потенциалом.

Цена, руб.: 4400

САЙТ: [www.intel.ru](http://www.intel.ru)



### Мобильный CPU

#### INTEL CORE 2 DUO T8100

Высокая производительность при работе с 3D-графикой, экономное потребление электроэнергии и невысокая цена.

Цена, руб.: 5500

САЙТ: [www.intel.ru](http://www.intel.ru)



### Графическая плата

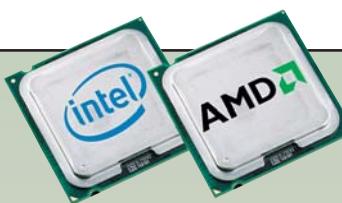
#### NVIDIA GEFORCE 9600 GSO

Идеальное сочетание доступной цены, хорошей функциональности и высокой производительности в современных играх.

Цена, руб.: 3100

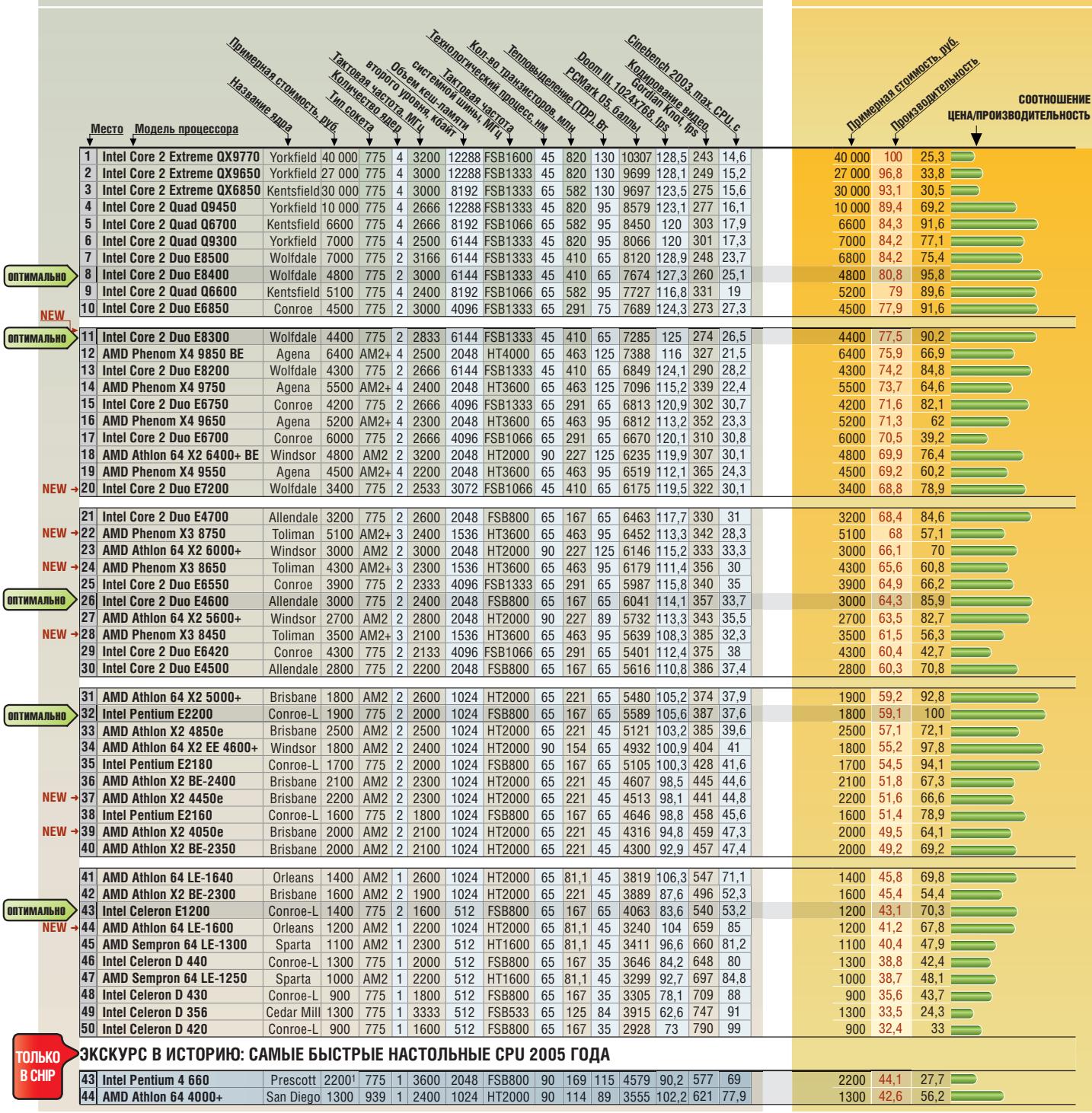
САЙТ: [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru)

## Процессоры для настольных ПК



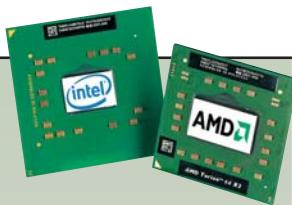
В этой таблице представлена информация о характеристиках, цене и производительности 50 различных моделей современных центральных процессоров стоимостью от 900 до 40 000 рублей. Для того чтобы выбрать подходящий CPU, определитесь с кругом решаемых задач и бюджетом покупки. Оптимальный выбор для работы в Excel, Word и

других офисных приложениях, посещения сайтов в Интернете, воспроизведения музыки и видео — CPU с индексом производительности ниже 50; для воспроизведения видеофайлов высокой четкости, современных игр, обработки видео и других мультимедийных задач — от 50 до 70; для самых современных игр и 3D-графики — от 70 и выше.



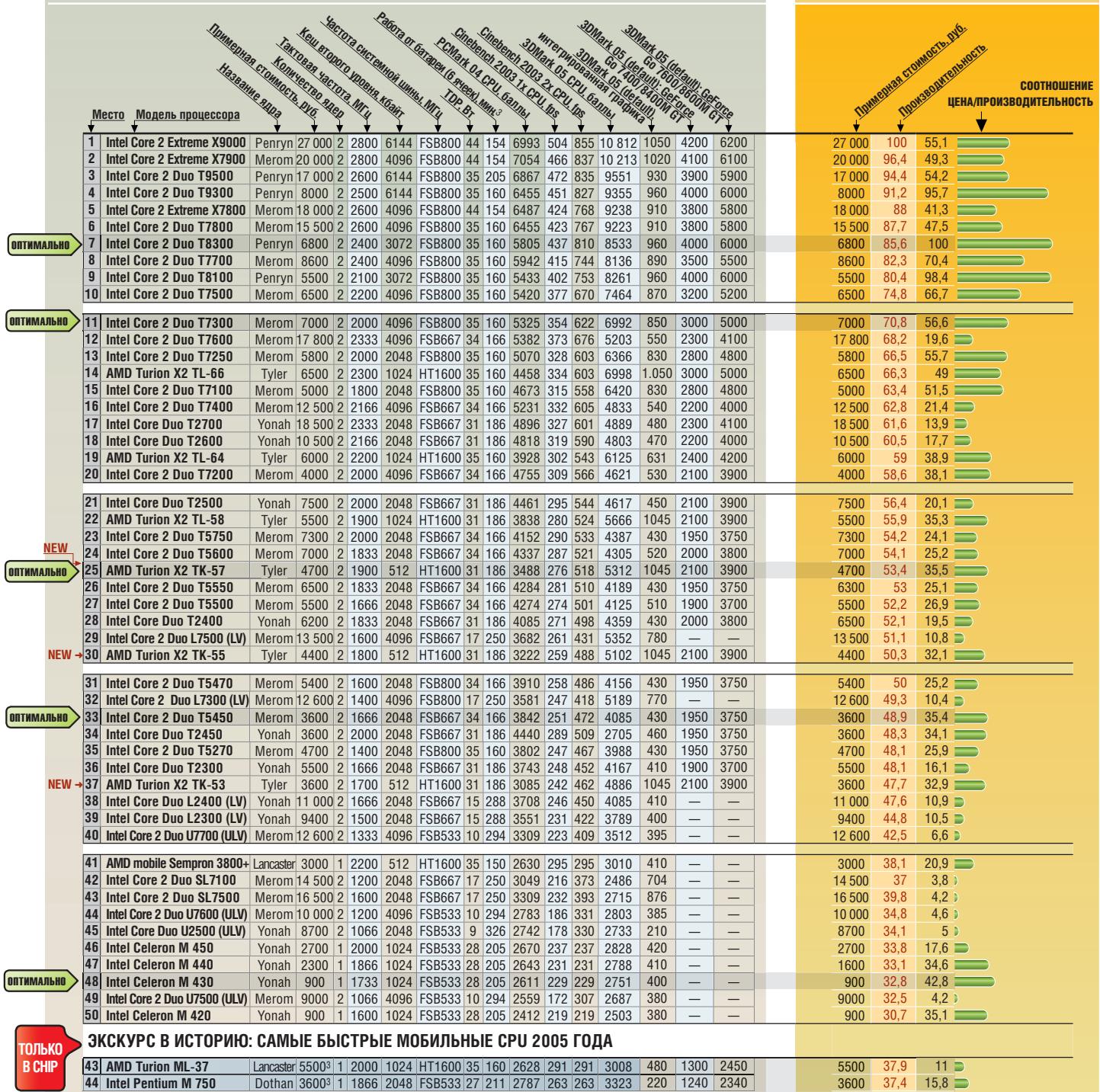
<sup>1</sup> Текущая цена на eBay

# Обзор мобильных процессоров



В большинстве случаев мобильные процессоры продаются только в составе ноутбуков. Недорогие лэптопы начального уровня, предназначенные для работы с офисными приложениями, чаще всего основаны на процессорах третьего и четвертого десятка нашей таблицы. В мультимедийных ноутбуках, подходящих для большинства пользователей, уста-

новлены процессоры, занимающие 15–30 места. Такие компьютеры подойдут для просмотра видео и некоторых современных игр. Запросы геймеров смогут удовлетворить только самые быстрые CPU, расположившиеся на первых 15 строках. Но ноутбуки с такими процессорами, как правило, работают от аккумуляторов весьма непродолжительное время.



<sup>1</sup> Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно. <sup>2</sup> Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумуляторов до 40%.

<sup>3</sup> Текущая цена на eBay

# Обзор видеопроцессоров



Хорошая видеоплата необходима не только геймерам. Для обработки фотографий и решения других мультимедийных задач нужна дискретная модель стоимостью 1000–1500 рублей. В состав медиацентра могут входить такие сравнительно недорогие и тихие видеоплаты, как NVIDIA GeForce 8400/8500/8600, ATI Radeon

HD 2400/2600/3450/3470/3650, обладающие блоком аппаратного ускорения воспроизведения видео высокой четкости (HD). Если же вы увлекаетесь современными трехмерными играми на большом мониторе, вам подойдут только высокопроизводительные модели серии NVIDIA GeForce 8800/9600/9800 или ATI Radeon HD 38xx.

## Индекс производительности

Увеличение стоимости видеоплат более пропорционально производительности, чем у процессоров. Чем длиннее зеленая полоска напротив обозначения модели видеоплаты, тем лучше соотношение цены и производительности.

Место	Видеопроцессор (GPU)	Примененная память, Мбайт/тип	Память, объем, Мбайт/тип	Частота памяти, МГц	Разрядность шины, бит	Номинальная частота GPU, МГц	Вершинные шейдеры	Пиксельные шейдеры	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн шт.	Doom III 16x12, 4x AA, 8x AF, fps	3DMark 05 (default) баллы	HL 2 Lost Coast 16x12, 4x AA, 8x AF, fps		
NEW →	1 NVIDIA GeForce 9800 GX2	2x512/DDR3	14 000	600	1000	512	○/-	○/-	256*	65	1508	20 136	186,8	193,8	
	2 AMD Radeon HD 3870 X2	2x512/DDR3	10 000	825	900	512	○/-	○/-	640*	55	1332	18 279	188,4	178,1	
	3 NVIDIA GeForce 8800 Ultra	768/DDR3	20 000	612	1080	384	○/-	○/-	128*	90	681	17 215	141,6	163,3	
	4 NVIDIA GeForce 8800 GTX	768/DDR3	7000	575	900	384	○/-	○/-	128*	90	681	16 730	127,4	158,6	
	5 NVIDIA GeForce 9800 GTX	512/DDR3	8000	675	1100	256	○/-	○/-	128*	65	754	18 832	113,6	151,6	
	6 NVIDIA GeForce 8800 GTS	512/DDR3	5800	650	970	256	○/-	○/-	128*	65	754	17 411	108,2	147,3	
	7 NVIDIA GeForce 8800 GT	512/DDR3	5800	670	975	256	○/-	○/-	112*	65	754	17 364	108,3	147,1	
	8 NVIDIA GeForce 8800 GT	512/DDR3	4500	600	900	256	○/-	○/-	112*	65	754	17 049	102,8	142,2	
	9 AMD Radeon HD 3870	512/DDR4	4000	775	1125	256	○/-	○/-	320*	55	666	16 975	118,3	126,6	
	10 NVIDIA GeForce 9600 GT	512/DDR3	3800	650	900	256	○/-	○/-	64*	65	505	17 001	94,4	123,2	
ОПТИМАЛЬНО															
11 AMD Radeon HD 3850	512/DDR3	3500	670	830	256	○/-	○/-	○/-	320*	55	666	16 439	102,9	111,9	
12 NVIDIA GeForce 8800 GTS	640/DDR3	6000	500	800	320	○/-	○/-	○/-	96*	90	681	15 714	91,8	122,9	
13 NVIDIA GeForce 8800 GTS	320/DDR3	3700	500	800	320	○/-	○/-	○/-	96*	90	681	15 692	90,4	121,5	
14 AMD Radeon HD 3850	256/DDR3	3000	670	830	256	○/-	○/-	○/-	320*	55	666	15 932	95,3	111,2	
15 AMD Radeon HD 2900 Pro	512/DDR3	3500	600	800	512	○/-	○/-	○/-	320*	80	700	16 568	96,1	102,5	
16 NVIDIA GeForce 8800 GS	384/DDR3	3500	600	900	192	○/-	○/-	○/-	96*	65	754	16 547	74,9	105,4	
17 NVIDIA GeForce 9600 GSO	384/DDR3	3100	550	800	192	○/-	○/-	○/-	96*	65	754	15 483	67,7	95	
18 AMD Radeon X1950 XT	256/DDR3	5800	625	800	256	○/-	○/-	○/-	8	48	90	384	11 786	76,2	109
19 NVIDIA GeForce 7950 GT	512/DDR3	4000	550	700	256	○/-	○/-	○/-	8	24	90	278	9348	70,1	88,6
20 AMD Radeon X1950 Pro	256/DDR3	2500	580	700	256	○/-	○/-	○/-	8	36	80	384	9995	51,6	80,9
ОПТИМАЛЬНО															
21 NVIDIA GeForce 8600 GTS	256/DDR3	2700	720	1100	128	○/-	○/-	○/-	32*	80	289	11 770	46,8	67	
22 AMD Radeon X1950 GT	512/DDR3	3500	500	600	256	○/-	○/-	○/-	8	36	80	384	9151	45,1	76,7
23 NVIDIA GeForce 8600 GTS	256/DDR3	2300	675	1000	128	○/-	○/-	○/-	32*	80	289	10 855	41,9	62,2	
24 AMD Radeon HD 3650	256/DDR3	1700	800	900	128	○/-	○/-	○/-	120*	65	378	11 196	37,3	50,6	
25 NVIDIA GeForce 7900 GS	512/DDR3	3000	450	660	256	○/-	○/-	○/-	7	20	90	278	7471	56	68,3
26 NVIDIA GeForce 7900 GS	256/DDR3	2000	450	660	256	○/-	○/-	○/-	7	20	90	278	7425	55,3	67,8
27 AMD Radeon HD 2600 XT	256/DDR4	2000	800	1100	128	○/-	○/-	○/-	120*	65	390	10 238	37,8	47,2	
28 AMD Radeon HD 2600 XT	512/DDR3	1800	800	700	128	○/-	○/-	○/-	120*	65	390	9308	33,3	36,8	
29 NVIDIA GeForce 8600 GT	256/DDR3	1700	540	700	128	○/-	○/-	○/-	32*	80	289	8627	30,7	43,7	
30 AMD Radeon HD 2600 XT	256/DDR3	1600	800	700	128	○/-	○/-	○/-	120*	65	390	9176	32,7	35,6	
ОПТИМАЛЬНО															
31 AMD Radeon X1650 XT	256/DDR3	1600	575	675	128	○/-	○/-	○/-	8	24	80	330	7402	31,9	53,9
32 NVIDIA GeForce 7600 GT	256/DDR3	1900	575	750	128	○/-	○/-	○/-	5	12	90	177	6459	39,4	46,2
33 AMD Radeon X850 XT	256/DDR3	2500	520	540	256	○/-	○/-	○/-	6	16	130	160	6421	32,9	52,4
34 NVIDIA GeForce 7600 GT	256/DDR3	1700	560	700	128	○/-	○/-	○/-	5	12	90	177	5969	35,5	41,9
35 AMD Radeon HD 2600 Pro	512/DDR2	1300	600	500	128	○/-	○/-	○/-	120*	65	390	7316	27	32,9	
36 AMD Radeon HD 2600 Pro	256/DDR2	1100	600	500	128	○/-	○/-	○/-	120*	65	390	7098	25,9	31,7	
37 NVIDIA GeForce 7600 GS	256/DDR3	1500	450	500	128	○/-	○/-	○/-	5	12	90	177	5124	37,2	34,8
38 AMD Radeon X1650 Pro	256/DDR3	1500	600	700	128	○/-	○/-	○/-	5	12	80	157	5523	28,4	32,5
39 NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	2500	425	500	256	○/-	○/-	○/-	5	12	110	202	5120	31,8	34,1
40 AMD Radeon X1300 XT	256/DDR2	1000	500	400	128	○/-	○/-	○/-	5	12	90	157	4759	20	27,3
ОПТИМАЛЬНО															
41 NVIDIA GeForce 8500 GT	256/DDR3	1500	450	400	128	○/-	○/-	○/-	16*	80	210	4573	16,8	21,2	
42 NVIDIA GeForce 7300 GT	256/DDR2	1300	400	375	128	○/-	○/-	○/-	4	8	90	112	3603	21	26,2
43 AMD Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	1000	700	750	64	○/-	○/-	○/-	40*	65	180	4457	10,3	21,1	
44 AMD Radeon HD 3450	256/DDR2	900	600	500	64	○/-	○/-	○/-	40*	55	181	3753	8,8	16,5	
45 S3 Chrome 430 GT	256/DDR2	800	625	500	64	○/-	○/-	○/-	32*	65	100	3375	7,9	12,5	
46 NVIDIA GeForce 8400 GS	256/DDR2	900	450	400	64	○/-	○/-	○/-	16*	80	210	3461	8,2	9,3	
47 AMD Radeon X1550	256/DDR2	1100	550	400	128	○/-	○/-	○/-	2	4	90	105	2875	7,1	14,2
48 AMD Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	850	525	400	64	○/-	○/-	○/-	40*	65	180	2914	6,9	13,5	
49 AMD Radeon X1300 Pro	256/DDR2	1100	600	400	128	○/-	○/-	○/-	2	4	90	105	2875	6,6	13,7
50 NVIDIA GeForce 7300 GS	256/DDR2	1100	550	270	64	○/-	○/-	○/-	3	4	90	112	2110	2,7	4,7
ОПТИМАЛЬНО															
51 ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
52 NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	750	500	500	128	○/-	○/-	○/-	3	8	110	146	3778	20,3	24,3
53 ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
54 NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
55 ATI Radeon X850 GTO	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
56 NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	750	500	500	128	○/-	○/-	○/-	3	8	110	146	3778	20,3	24,3
57 ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
58 NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
59 ATI Radeon X850 GTO	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
60 NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	750	500	500	128	○/-	○/-	○/-	3	8	110	146	3778	20,3	24,3
61 ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
62 NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
63 ATI Radeon X850 GTO	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
64 NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	750	500	500	128	○/-	○/-	○/-	3	8	110	146	3778	20,3	24,3
65 ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
66 NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
67 ATI Radeon X850 GTO	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
68 NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	750	500	500	128	○/-	○/-	○/-	3	8	110	146	3778	20,3	24,3
69 ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
70 NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	1000	400	490	256	○/-	○/-	○/-	6	12	110	160	4682	22,3	35
71 ATI Radeon X850 GTO	256/DDR3	1000	4												

TOP 5

Лучшие продукты



CHIP

## РЕКОМЕНДУЕТ

Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих моделей.

Главная задача рейтинга цифровых устройств CHIP — помочь сориентироваться в огромном количестве представленных на рынке моделей. Каждую из них производитель преподносит как «уникальную», «самую лучшую» или в крайнем случае «самую доступную». Чтобы выяснить, насколько эти утверждения соответствуют действительности, тестовая лаборатория CHIP каждый год подвергает тщательной проверке более 1500 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 46 категорий цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы собираем в сравнительные таблицы, где наглядно представлены технические характеристики, результаты проведенных измерений и оценки. Внимательно изучив эти данные, вы сможете сделать лучший выбор по оптимальной цене.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле и выставляется по сумме характеристик. На основании этой оценки устройства относятся к одному из трех классов:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов).

Кроме того, при равном общем балле принимается во внимание соотношение стоимости и качества, которое оценивается по пятибалльной шкале: плохо, удовлетворительно, достаточно хорошо, хорошо, отлично. Мы рекомендуем также обращать пристальное внимание на промежуточные баллы, выставленные по каждому из параметров тестирования — только так можно подобрать модель, наилучшим образом соответствующую вашим потребностям. CHIP



## Содержание

### HARDWARE

- ВИДЕОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ 105  
Panasonic SDR-H250EG

- TOP 10 МЕСЯЦА: ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ 105  
32–42 ДЮЙМА ДО 60 000 РУБЛЕЙ NEW 105  
Philips 32PFL9603D

Samsung LE40F86

Sony KDL-40V3000

LG 42LF75

LG 37LE2R

- ЖЕСТКИЕ ДИСКИ 2,5 ДЮЙМА NEW 105  
Samsung SpinPoint M6 (HM400LI)

- МАРШРУТИЗАТОРЫ БЕСПРОВОДНЫЕ 106  
Belkin N1 Vision F5D8232

- МОНИТОРЫ ЖК 19 ДЮЙМОВ NEW 106  
ШИРОКОЭКРАННЫЕ

ViewSonic VA1926w

- МОНИТОРЫ ЖК 22 ДЮЙМА 106  
ASUS PG221

- МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА 106  
Dell 2408WFP

- МУЛЬТИМЕДИАПЛЕЕРЫ ПОРТАТИВНЫЕ 107  
COWON Q5W (60 Гбайт)

- НОУТБУКИ 14–15,4 ДЮЙМА NEW 107  
ASUS F5VL

- НОУТБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА (СУБНОУТБУКИ) NEW 107  
MSI Megabook PR300-7325VB

- ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ DVD 107  
LG GSA-H55L

- ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ ЦВЕТНЫЕ NEW 108  
Epson AcuLaser C2800N

- ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ NEW 108  
ЧЕРНО-БЕЛЫЕ

HP LaserJet P1006

- ПРИНТЕРЫ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ NEW 108  
СТРУЙНЫЕ

HP Photosmart C5183

- ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ NEW 108  
Canon Pixma iP3500

- USB ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ NEW 109  
16 ГБАЙТ

Buffalo Firestix

- ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ 109  
МЕГАЗУМНЫЕ

Fujifilm FinePix S100fs

- ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ NEW 109  
СТИЛЬНЫЕ

Casio Exilim EX-S10

- ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ NEW 109  
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

Olympus Mju 1030SW

## Видеокамеры цифровые

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения			Технические характеристики			
					Качество изображения (35%)	Эргономичность (20%)	О不乏щие (20%)	Цветопередача (15%)	Энергозатратность	Основной носитель информации	Тип карты памяти
1	Panasonic NV-GS500EE-S	93	27 800	удовл.	92	96	100	76	100	MiniDV	SD/MMC
2	Panasonic SDR-H250EE-S	92	21 000	дост. хор.	96	100	80	84	96	HDD (30 Гбайт)	SD/SDHC
3	Panasonic VDR-D300EE-S	88	17 000	хорошее	92	94	84	75	87	DVD-R/RW/RAM	SD/MMC
4	Sony DCR-HC96	87	16 700	хорошее	97	84	98	72	63	MiniDV	Memory Stick Duo
5	Panasonic VDR-D160EE-S	86	9800	отличное	96	94	62	84	82	DVD-R/RW/RAM	SD

Panasonic SDR-H250EE-S



Panasonic SDR-H250EE-S Легкая камера (503 г) с превосходным качеством изображения, автофокусировкой и стабилизатором. Жесткий диск — 30 Гбайт. Удобно лежит в руке.

Общая оценка, баллов: 92 (2 место)

Цена, руб.: 21 000

## Топ 10 месяца: ЖК-телевизоры 32–42 дюйма до 60 000 рублей



Philips 32PFL9603D

Максимальные оценки по трем основным показателям — качеству изображения с ТВ, внешних источников и за эргономичность. Яркость почти самая низкая в таблице.

Место: 1 (1)

Цена, руб.: 40 400



Samsung LE40F86

Отличный дисплей, максимальная оценка за воспроизведение ТВ-сигнала, множество интерфейсов, четыре режима энергосбережения, но сложный в освоении пульт ДУ.

Место: 2 (1)

Цена, руб.: 55 800



Sony KDL-40V3000

У этой 40-дюймовой модели отличное качество изображения с внешних источников и одни из лучших показателей яркости и шахматной контрастности. Эргономичность на среднем уровне.

Место: 3 (5)

Цена, руб.: 54 200

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения			Технические характеристики					
					Качество изображения с ТВ-фирма (30%)	Качество изображения (25%)	Шахматный контраст	Яркость, кд/м <sup>2</sup>	Эргономичность (20%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	HDMI	
1 (1)	Philips 32PFL9603D	98	40 400	отл.	100	100	162:1	367	100	97	< 0,1	32	1920x1080 82x59x22 4 2 1 1 1
2 (1)	Samsung LE40F86	93	55 800	дост. хор.	100	99	168:1	503	96	62	< 0,1	40	1920x1080 110x68x29 3 2 1 1 1
3 (5)	Sony KDL-40V3000	87	54 200	дост. хор.	92	98	172:1	504	78	69	< 0,1	40	1920x1080 100x69x22 3 1 1 1 1
4 (4)	Philips 37PFL9632D	87	60 000	удовл.	80	96	152:1	575	85	94	< 0,1	37	1920x1080 95x68x18 3 2 1 1 1
5 (4)	Philips 32PFL9632D	87	40 000	хор.	97	98	141:1	497	69	100	< 0,1	32	1366x768 83x61x22 3 2 1 1 1
6 (6)	Sharp LC 37XD1E	86	60 000	удовл.	79	96	149:1	447	89	90	< 0,1	37	1920x1080 92x66x28 2 2 1 1 1
7 (7)	Philips 37PFF9731D	84	46 000	дост. хор.	77	91	130:1	212	86	61	< 0,1	37	1920x1080 99x76x26 2 2 1 1 1
8 (8)	LG 42LF75	81	43 000	хор.	89	93	155:1	458	70	55	< 0,1	42	1920x1080 103x78x34 3 2 1 1 1
9 (15)	Sony KDL-40W4000	79	59 500	удовл.	61	91	175:1	465	89	69	< 0,1	40	1920x1080 98x69x28 3 2 1 1 1
10 (19)	LG 37LE2R	72	38 100	хор.	74	82	117:1	362	89	100	< 0,1	37	1366x768 94x73x29 1 2 1 1 1



LG 42LF75

Все основные показатели на хорошем уровне — за исключением качества звука. Весьма выгодная цена для модели с 42-дюймовым экраном.

Место: 8 (8)

Цена, руб.: 43 000



LG 37LE2R

Диагональ 37 дюймов, приемлемая стоимость, превосходное качество звука. Минусы: громоздкий пульт ДУ, неполное HD-разрешение (1366x768 точек).

Место: 10 (19)

Цена, руб.: 38 100

## Жесткие диски 2,5 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена за Гбайт, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения			Тех. характеристики							
						Энергопотребление (30%)	Энергопотребление, Вт	Шумность (30%)	Шумность, сон (3:1 ожидание/ работа)	Скорость передачи данных (20%)	Скорость передачи данных/Мбайт (с чтением/записью)	Время доступа (10%)	Время доступа, мс	Емкость, Гбайт (номинальная/эффективная)	Интерфейс	Скорость вращения, об/мин.
1	Samsung SpinPoint M6 (HM400LI)	84	4900	12,25	удовл.	59	2,1	98	1,4	95	55,1	79	14,6	400/372,6	SATA 300	5400
2	Samsung SpinPoint M5S (HM250JI)	83	2300	9,2	отличное	64	1,9	100	1,3	81	47,2	80	14,5	250/232,9	SATA 150	5400
3	Western Digital Scorpio WD2500BEVS	83	2650	10,6	хорошее	64	1,9	100	1,3	76	44,3	87	13,4	250/232,9	SATA 150	5400
4	Toshiba MK3252GSX	83	3300	10,3	дост. хор.	75	1,7	84	1,6	87	50,8	80	14,5	320/298,1	SATA 300	5400
5	WD Scorpio 320GB (WD3200BEVT)	83	3500	10,9	дост. хор.	63	2	95	1,4	84	48,6	90	13	320/298,1	SATA 300	5400

Samsung SpinPoint M6 (HM400LI)



Samsung SpinPoint M6 (HM400LI) Емкость — 400 Гбайт; высокая скорость передачи данных — 55,1 Мбайт/с, низкий уровень шума (1,4 сон), но при этом медленная реакция (14,6 мс).

Общая оценка, баллов: 84 (1 место)

Цена, руб.: 4900

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

## Маршрутизаторы беспроводные

Место	Модель	Общая оценка		Цена/качество	Оценки/измерения							Техн. характеристики				
		Цена, руб.	Производительность (40%)		Пропускная способность WLAN, Мбит/с	Пропускная способность WLAN, Мбит/с (с преградами)	Пропускная способность Ethernet, Мбит/с	Одноканальное (25%)	Безопасность (20%)	Энергомощность (15%)	Энергопотребление, Вт («Standby»)	Порты LAN	Порты USB	WPA/WPA2	Кодирование в один клик	Firewall
1	D-Link DIR-655	74	3150	отличное	81	82,9	1075	91	95	95	5,5	4	—	•/•	•	•
4	TRENDnet TEW 633GR	66	4100	дост. хор.	71	71,7	1044	45	100	78	7,1	4	—	•/•	•	•
3	ASUS WL-500W	65	3750	дост. хор.	70	61,7	175	45	86	83	6,8	4	2	•/•	•	•
4	Netgear WNR854T	64	3900	дост. хор.	83	54,7	1245	36	80	83	6,1	4	—	•/•	•	•
10	Belkin N1 Vision F5D8232	62	5600	плохое	75	58,8	1106	44	88	61	11,3	4	—	•/•	•	•

Belkin N1 Vision F5D8232 Стильный внешний вид; крупный дисплей, отображающий состояние и уровень связи.

Недостатки: высокая потребляемая мощность (11,3 Вт), нет USB, завышенная цена.

Общая оценка, баллов: 62 (5 место)

Цена, руб.: 5600

Belkin N1 Vision F5D8232



## Мониторы ЖК 19 дюймов широкоэкранные

Место	Модель	Общая оценка		Цена/качество	Оценки/измерения							Технические характеристики			
		Цена, руб.	Качество изображения (50%)		Макс. контрастность	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика, мс (g2g)	Эргономичность (25%)	Энергопотребление, Вт («Standby»)	Разрешение, пикселей	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	
1	BenQ FP94VW	87	7400	хорошее	84	849:1	136:1	10	98	< 0,1	1440x900	TN	1	1	1
2	Fujitsu Siemens ScaleoView H19W-2	83	9000	дост. хор.	78	731:1	140:1	5	82	< 0,1	1440x900	TN	1	—	—
3	NEC Display Solutions MultiSync LCD195WXM	82	7930	дост. хор.	76	790:1	133:1	13	89	< 0,1	1440x900	TN	1	1	—
4	ViewSonic VG1930wm	82	6670	хорошее	73	779:1	117:1	13	100	< 0,1	1440x900	TN	1	1	—
5	ViewSonic VA1926w	80	5700	отличное	77	3937:1	148:1	18	86	< 0,1	1440x900	TN	1	1	—

ViewSonic VA1926w Хорошее качество изображения и высокие значения максимальной и шахматной контрастности — 3937:1 и 148:1 соответственно. Минус — большое время отклика (18 мс).

Общая оценка, баллов: 80 (5 место)

Цена, руб.: 5700

ViewSonic VA1926w



## Мониторы ЖК 22 дюйма

Место	Модель	Общая оценка		Цена/качество	Оценки/измерения							Технические характеристики			
		Цена, руб.	Качество изображения (50%)		Макс. контрастность	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика, мс (g2g)	Эргономичность (25%)	Энергопотребление, Вт («Standby»)	Разрешение, пикселей	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	
1	LG L227WT	89	12 800	хорошее	97	5095:1	150:1	3	84	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—
2	ASUS PG221	88	17 200	удовл.	89	1002:1	173:1	3	88	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—
3	BenQ X2200W	87	11 200	отличное	100	993:1	130:1	2	67	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—
4	Samsung SyncMaster 226BW	86	10 300	отличное	89	1076:1	130:1	5	80	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—
5	Acer AL2223W	86	13 300	хорошее	84	886:1	123:1	9	100	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—

ASUS PG221 Быстрая матрица со временем отклика 3 мс; средняя контрастность; отличная эргономичность. Минус — высокая цена.

Общая оценка, баллов: 88 (2 место)

Цена, руб.: 17 200

ASUS PG221



## Мониторы ЖК 24 дюйма

Место	Модель	Общая оценка		Цена/качество	Оценки/измерения							Технические характеристики			
		Цена, руб.	Качество изображения (50%)		Макс. контрастность	Контраст, кд/м <sup>2</sup> (шахмат)	Время отклика, мс (g2g)	Освещение (10%)	Энергопотребление, Вт («Standby»)	Разрешение, пикселей	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	
1	Dell 2408WFP	91	24 000	отл.	91	1207:1	150:1	7	94	< 0,1	1920x1200	S-PVA	1	2/-	1
2	EIZO FlexScan SX2461W	91	45 000	удовл.	100	1029:1	149:1	7	86	3	1920x1200	S-PVA	—	-2/2	—
3	EIZO FlexScan S2431W	89	42 300	удовл.	89	1342:1	155:1	5	93	< 0,1	1920x1200	S-PVA	1	-1/1	—
4	EIZO FlexScan HD2441W	89	60 000	плохое	87	1587:1	161:1	6	96	2	1920x1200	S-PVA	1	1/-	2
5	Samsung SyncMaster 244T	87	27 600	хор.	91	1126:1	107:1	8	91	< 0,1	1920x1200	PVA	1	1/-	—

Dell 2408WFP Победитель теста. Отличные значения всех параметров. Множество интерфейсов ввода-вывода (композитный, S-Video, четыре USB и карт-ридер «9 в 2»).

Общая оценка, баллов: 91 (1 место)

Цена, руб.: 24 000

Dell 2408WFP



## Мультимедиаплееры портативные

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения			Технические характеристики									
		Цена, руб.	Цена/качество	Оценение (25%)	Эргономичность (25%)	Качество дисплея (15%)	Мобильность (15%)	Время работы, чмнн.	Качество звука (15%)	Объем памяти, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймов	Вес, г	AVI	WMA	DRM	AAC	Радио
1	COWON Q5W (60 Гбайт)	92	16 700	удовл.	100	100	100	63	93	60	385	•	•	—	—	•	
2	COWON Q5W (40 Гбайт)	91	15 000	дост. хор.	98	100	100	63	93	40	385	•	•	—	•	—	
3	COWON A3 (60 Гбайт)	87	11 700	хорошее	98	89	99	58	04:05	89	60	276	•	•	•	•	
4	COWON A3 (30 Гбайт)	86	10 000	отличное	94	89	99	58	04:05	89	30	4	276	•	•	•	•
5	Archos 605 WiFi (30 Гбайт)	82	90 000	плохое	76	98	84	67	04:35	78	30	4,3	232	•	•	—	—

COWON Q5W (60 Гбайт)



**COWON Q5W (60 Гбайт)** Хорошая комплектация, большой дисплей, базируется на Windows CE, проигрывает почти все форматы, но при этом довольно тяжелая модель — 385 г.

Общая оценка, баллов: 92 (1 место)

Цена, руб.: 16 700

## Ноутбуки 14-15,4 дюйма

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения			Технические характеристики							
		Цена, руб.	Цена/качество	Производительность (30%)	Мобильность (22%)	Автономная работа, чмнн. (офис/30)	Оценение (22%)	Эргономичность (10%)	Процессор/тактовая частота, ГГц	Видеокарта	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Гбайт	Вес, кг	
1	Lenovo IBM T61p	88	74 000	плохое	97	76	4:34/1:42	90	99	C2D T7800 (2,6)	NV Quadro FX 570M (512)	14,1	200	2	2,3
2	Lenovo IBM T60p	85	43 000	дост. хор.	94	90	6:19/2:04	76	97	C2D T7600 (2,33)	Mob. FireGL V5250 (512)	14,1	100	1	2,3
3	HP Compaq 6910p	84	40 000	хорошее	85	88	5:46/2:35	79	96	C2D T7300 (2)	Intel GMA X3100	14,1	120	1	2,3
4	Panasonic Toughbook CF-52	80	63 000	плохое	61	100	9:36/3:45	67	87	C2D T7100 (1,8)	Intel GMA X3100	15,4	80	1	3,3
90	ASUS F5VL	63	24 000	отличное	56	39	1:41/1:04	76	69	Pent T2330 (1,6)	Mob. Rad. X2300 (768)	15,4	160	2	2,7

\*Объем оперативной памяти и жесткого диска могут отличаться от базовой комплектации. Цена указана с учетом апгрейда.

**ASUS F5VL** Достаточно низкая цена для 15,4-дюймового ноутбука, но при этом слабый процессор и видеоплата.

Непродолжительное время автономной работы — всего около полутора часов.

Общая оценка, баллов: 63 (5 место)

Цена, руб.: 24 000

ASUS F5VL



## Ноутбуки до 13,3 дюйма (субноутбуки)

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения			Технические характеристики							
		Цена, руб.	Цена/качество	Мобильность (35%)	Автономная работа, чмнн. (офис/полная нагрузка)	Оценение (25%)	Производительность (15%)	Эргономичность (10%)	Процессор/тактовая частота, ГГц	Чипсет	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Гбайт	Вес, кг	
1	Sony VAIO VGN-G211XP/B	74	84 300	плох.	100	8:28/4:47	63	36	69	Core 2 Duo U7500 ULV (1,07)	Intel 945GM	12,1	100	2	1,1
2	Fujitsu Siemens Lifebook Q2010	73	80 000	плох.	83	8:02/2:37	61	43	76	Core Solo U1400 ULV (1,2)	Intel 945GM	12,1	60	1024	1,3
3	Dell XPS M130	72	35 000	отл.	51	4:05/1:29	72	83	98	Core Duo T7250 (2)	Intel 965PM	13,3	160	2048	2,1
4	Acer Ferrari 1100-704G25Mi	71	65 000	удовл.	49	3:25/1:21	100	70	61	AMD Turion 64 X2 TL-66 (2,3)	ATI RS690/SB600	12,1	250	4096	2
22	MSI Megabook PR300-7325VB	66	33 000	отл.	54	4:33/1:32	77	71	62	Core 2 Duo T7300 (2)	Intel 965GM	13,3	250	2048	2,1

\*Объем оперативной памяти и жесткого диска могут отличаться от базовой комплектации. Цена указана с учетом апгрейда.

**MSI Megabook PR300-7325VB** Жесткий диск на 250 Гбайт HDD и 2 Гбайт RAM вкупе с хорошим процессором по привлекательной цене.

Несколько тяжеловат для субноутбука.

Общая оценка, баллов: 66 (5 место)

Цена, руб.: 33 000

MSI Megabook PR300-7325VB



## Оптические приводы DVD

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения			Технические характеристики							
		Скорость записи (30%)	Скорость чтения (25%)	Шумность (20%)	Запись DVD+R/RW	Запись DVD-R/RW	Запись DVD-RAM	Запись DVD-R	LightScribe/LabelFlash	Запись CD-R	Запись CD-RW	Чтение CD			
1	LG GSA-H55L	98	800	хор.	96	95	100	2	100	ATAPI	20x/8x	20x/6x	12x/12x	10x	• 48x 32x 48x
2	LG GSA-H62N	98	790	хор.	97	99	100	1,1	90	SATA	18x/8x	18x/6x	12x/12x	10x	— 48x 32x 48x
3	Lite-On LH-20A1S	97	660	отл.	93	98	100	1,9	92	SATA	20x/8x	20x/6x	12x/12x	8x	— 48x 32x 48x
4	Samsung SH-S182M	96	740	хор.	93	98	98	2,1	94	ATAPI	18x/8x	18x/6x	12x/12x	8x	• 48x 32x 48x
5	Samsung SH-S183A	96	720	отл.	93	97	98	2,1	90	SATA	18x/8x	18x/6x	12x/12x	8x	— 48x 32x 48x

LG GSA-H55L



**LG GSA-H55L** Отличная скорость записи (20x для DVD, 10x — для двухслойных DVD, 12x — для DVD-RAM); поддержка технологий SecureDisc и LightScribe; возможность защиты паролем.

Общая оценка, баллов: 98 (1 место)

Цена, руб.: 800

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

## Принтеры лазерные цветные

Место	Модель	Оценки/измерения				Технические характеристики											
		Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество печати (20%)	Быстро действие (20%)	Время печати с (10 стр. текста/1 стр. графики)	Оснащение (20%)	Шумность, сон (печатать «Standby»)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Скорость печати номин. стр./мин.	Макс. разрешение, dpi	Дуплекс	USB	LPT	LAN	Лоток, листов
1	Oki C5950n	85	23 500	хор.	90	100	35/13	92	13,9/2	21,8	1,5/9,1	1200x600	—	•	—	•	400
2	Oki C5900n	84	23 000	хор.	98	100	36/13	80	15,2/2	25,2	1,5/9,3	1200x600	—	•	—	•	400
3	Canon i-Sensys LBP 5300	83	25 500	хор.	88	96	39/12	94	11,4/1,3	39,1	1,77,9	600x600	•	•	—	•	350
4	Oki C5650n	82	16 700	хор.	90	97	37/13	88	12,6/1,8	19,3	1,5/11,2	1200x600	—	•	—	•	400
10	Epson AcuLaser C2800N	77	21 000	хор.	95	68	40/20	80	10,5/0,7	25,6	2,3/9,8	1200x1200	ручной	•	—	•	400

**Epson AcuLaser C2800N** Хорошее качество печати; возможность настройки сети; подробный информационный LCD-дисплей.

Минус — высокое энергопотребление (25,6 Вт).

Общая оценка, баллов: 77 (5 место)

Цена, руб.: 21 000

Epson AcuLaser C2800N



## Принтеры лазерные черно-белые

Место	Модель	Оценки/измерения				Технические характеристики													
		Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество печати (35%)	Быстро действие (30%)	Время печати с (10 стр. текста/1 стр. графики)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Шумность, сон (печатать «Standby»)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Скорость печати номин. стр./мин.	Макс. разрешение, dpi	Дуплекс	USB	LPT	LAN	Лоток, листов	
1	Lexmark E450dn	91	13 000	плох.	88	98	24	11	100	94	9/0,1	9,4	33	1200x1200	•	•	•	—	250
2	Lexmark E350d	89	9000	удовл.	96	100	24	10	86	94	6,9/0,1	7,7	33	1200x1200	•	•	•	—	250
3	Oki B4600n	89	10 300	плох.	95	91	32	8	86	94	6,8/2,6	6,9	26	600x600	—	•	•	•	250
8	Konica Minolta Pagepro 4650EN	88	27 500	плох.	90	95	24	11	86	94	7,6/0,6	17,1	34	1200x1200	—	•	•	•	700
26	HP LaserJet P1006	75	3600	отл.	96	73	40	9	50	88	8,5/0	2,7	16	600x600	—	•	—	—	150

**HP LaserJet P1006** Недорогой принтер с отличным качеством печати и низким энергопотреблением в режиме ожидания (2,7 Вт).

Впрочем, скорость печати тоже невелика.

Общая оценка, баллов: 75 (5 место)

Цена, руб.: 3600

HP LaserJet P1006



## Принтеры многофункциональные струйные

Место	Модель	Оценки/измерения				Технические характеристики							
		Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество (30%)	Эргономичность (20%)	Энергопотребление, Вт («Standby»)	Быстро действие (15%)	Оснащение (10%)	Разрешение, dpi	Интерфейсы	Факс	
1	Canon Pixma MP610	88	6 150	отличное	91	97	6,6	83	71	9600x2400	USB 2.0	—	
2	Canon Pixma MP830	88	12 000	плохое	89	94	10,7	98	86	9600x2400	USB 2.0	цветной	
3	Canon Pixma MP810	85	9 500	удовл.	87	94	6,8	89	74	9600x2400	USB 2.0	—	
4	HP OfficeJet Pro L7580	83	8 000	дост. хор.	85	77	13,1	75	85	4800x1200	USB 2.0, LAN	цветной	
10	HP Photosmart C5183	76	5 000	отличное	81	85	6,6	62	56	4800x1200	USB 1.1, LAN	—	

**HP Photosmart C5183** Сетевой МФУ с хорошим качеством печати и 2,4-дюймовым дисплеем; возможна двусторонняя печать посредством ПО; отсутствует PictBridge.

Общая оценка, баллов: 76 (5 место)

Цена, руб.: 5000

HP Photosmart C5183



## Принтеры струйные

Место	Модель	Оценки/измерения				Технические характеристики							
		Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество печати, фото (25%)	Качество печати текста, фото (25%)	Быстро действие (15%)	Печать текста, с (5 стр. А4)	Печать фото, с (1 стр. А4)	Оснащение/документация (15%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Макс. разрешение, dpi	Интерфейсы
1	Canon Pixma IP4500	94	3 370	хорошее	100	100	94	37	120	89	0,7	9600x2400	USB
2	Canon Pixma IP5300	94	4 350	дост. хор.	100	95	94	36	119	100	0,5	9600x2400	—
3	Canon Pixma IP4300	93	3 200	хорошее	100	100	85	43	165	93	0,8	9600x2400	•
4	HP Photosmart D7363	91	4 800	удовл.	88	94	100	57	125	92	4,4	4800x1200	•
5	Canon Pixma iP3500	88	2 500	отличное	100	95	74	48	190	77	0,6	4800x1200	•

**Canon Pixma iP3500** Отличное качество отпечатков; низкая цена. Минус — очень медленная фотопечать.

Общая оценка, баллов: 88 (5 место)

Цена, руб.: 2500

Canon Pixma iP3500



■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

## USB флеш-накопители 16 Гбайт

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Техн. характеристики			
		Цена, руб.	Цена за Гбайт, руб.	Качество производительность	Производительность (60%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа на чтение, мс	Время доступа на запись, мс	Окнашение (40%)	Тонкий форм-фактор	USB-удлинитель
1	Buffalo Firestix Type R (RUF2-R16GS-S)	86	6200	387,5	плох.	89	28,1	26,6	1,2	213,1	82	—
2	Transcend JetFlash 2A	83	1600	200	хор.	85	24,7	19,7	0,7	17,1	79	—
3	Corsair Flash Voyager	69	1200	150	отл.	73	30,2	7,6	1,2	192,8	64	•
4	Corsair Flash Survivor	65	2300	287,5	плох.	61	23,7	8,5	1,2	175,9	71	•
5	A-Data Flash Drive C702	62	1000	125	отл.	70	29,3	6,4	1	474,3	50	•

Buffalo Firestix Отличные скоростные показатели как при чтении, так и записи — 28,1 и 26,6 Мбайт/с соответственно.

Общая оценка, баллов: 86 (1 место)

Цена, руб.: 6200

Buffalo Firestix



## Фотокамеры цифровые мегазумные

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Технические характеристики				
		Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Окнашение (40%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Быстроходство (15%)	Задержка затвора, с	Съемка пяти кадров (с/без вспышки), с	Эффект разрешение, мегапиксели	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти
1	Fujifilm FinePix S100fs	91	19 800	удовл.	100	96	130/410	58	0,56	7,2/10	11,1	28–400	SD/x
2	Panasonic Lumix DMC-FZ50	88	15 000	удовл.	99	94	150/520	81	0,4	5/7,5	10	35–420	• SD
3	Sony Cyber-shot DSC-H9	86	11 000	хорошее	88	100	160/590	75	0,34	6,5/13,3	8	31–465	• MS Duo
4	Panasonic Lumix DMC-FZ18	84	11 000	дост. хор.	97	97	130/420	46	0,63	10,2/10,7	8	28–504	• SD
5	Olympus SP-560 UZ	82	10 700	дост. хор.	92	98	390/1280	31	0,82	9,8/12,8	8	27–486	• xD

Fujifilm FinePix S100fs 11,1-мегапиксельная камера с превосходным качеством изображения и малым количеством шумов.

Минусы — большая задержка затвора (0,56 с) и немалый вес (965 г).

Общая оценка, баллов: 91 (1 место)

Цена, руб.: 19 800

Fujifilm FinePix S100fs



## Фотокамеры цифровые стильные

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Технические характеристики				
		Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Окнашение (40%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Быстроходство (15%)	Время готовности, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти
1	Sony Cyber-shot DSC-T200	71	11 000	хор.	83	55	140/420	87	0,25	5,9/10,9	8	35–175	• Memory Stick Duo
2	Canon Digital IXUS 960 IS	69	12 500	дост. хор.	90	53	150/150	60	0,54	9,1/17,6	12	36–133	• SD
3	Sony Cyber-shot DSC-T300	68	12 200	дост. хор.	79	54	130/390	81	0,26	7,6/15,7	10	33–165	• Memory Stick Duo
4	Canon Digital IXUS 950 IS	67	8700	отл.	77	51	130/1350	84	0,3	6,2/10,5	8	35–140	• SD
7	Casio Exilim EX-S10	65	8000	отл.	81	41	120/370	89	0,25	7,9/10,1	10	36–108	• SD

Casio Exilim EX-S10 Очень тонкая (15 мм) и легкая (131 г) 10-мегапиксельная фотокамера с хорошим качеством снимков.

Общая оценка, баллов: 65 (5 место)

Цена, руб.: 8000

Casio Exilim EX-S10



## Фотокамеры цифровые универсальные

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Технические характеристики				
		Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Окнашение (40%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Быстроходство (15%)	Время готовности, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти
1	Panasonic Lumix DMC-LX2	75	12 600	отл.	90	62	140/450	74	0,4	6/11	10	28–112	• SD
2	Ricoh Caplio GX100	75	18 000	дост. хор.	82	60	170/530	100	0,14	4/9,5	10	24–72	• SD
3	Canon PowerShot G9	69	14 900	хор.	78	70	150/1330	45	0,6	10,8/18,6	12	35–210	• SD
4	Panasonic Lumix DMC-FX500	69	12 900	хор.	85	62	130/410	46	0,67	7,3/13,7	10	25–125	• SD
9	Olympus Mju 1030SW	62	10 700	отл.	84	40	120/380	52	0,55	10,6/24,1	10	28–102	• xD

Olympus Mju 1030SW Прочный металлический корпус; водонепроницаем до глубины 10 м (по заявлению производителя)

и может работать при температуре -10 °C; хорошее качество снимков и низкий уровень шумов до ISO 400.

Общая оценка, баллов: 62 (5 место)

Цена, руб.: 10 700

Olympus Mju 1030SW





Видеоплата

## Albatron GeForce 9600GT-512X

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.albatron.ru](http://www.albatron.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 4000

Видеоплата GeForce 9600GT-512X от компании Albatron оснащена графическим процессором GeForce 9600 GT и 512 Мбайт памяти стандарта GDDR3. Кроме того, имеется однослотовая система охлаждения, поэтому устройство не займет много места в корпусе ПК. В комплект поставки входят диск с драйверами, переходники DVI–D-Sub и DVI–HDMI, разветвитель для ТВ- и HDTV-выхода, а также переходник для подачи дополнительного питания. GeForce 9600GT-512X демонстрирует достаточно хорошую производительность в современных играх с высоким качеством графики. Но если мощности одной платы вам окажется недостаточно, то, установив точно такую же вторую, вы сможете увеличить скорость работы компьютера в играх почти в два раза. Цена GeForce 9600GT-512X составляет всего 4000 рублей, что делает ее доступной для большинства российских пользователей.

**Вывод** Недорогая графическая плата среднего уровня с достаточной для большинства современных игр производительностью.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Графический процессор	► G94 (GeForce 9600 GT)
Видеопамять: тип/объем, Мбайт	► DDR3/512
Разрядность шины памяти, бит	► 256
Частота ядра/шайдерных процессоров/памяти, МГц	► 650/1625/1800
Количество шайдерных процессоров, шт.	► 64
Видеовыходы	► 2x DVI (Dual-Link/HDMI), HDTV, TV, HDCP



Игровая гарнитура

## Fatal1ty Gaming Headset

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.creative.ru](http://www.creative.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 1300

Слово Fatal1ty в названии этой гарнитуры указывает на то, что именно этой моделью пользуется Джонатан Вендел — известный киберспортсмен, многократный победитель мировых соревнований по компьютерным играм жанра First Person Shooter. Конструкция у этой гарнитуры легкая, амбушюры и оголовье достаточно мягкие. Наушники закрытые, так что утечка звука не выдаст ваши намерения соперникам в компьютерном клубе, а дома не будет раздражать близких звуками битвы. Гибкое крепление микрофона позволяет расположить его максимально удобно. А если игра не предусматривает общение между игроками, микрофон можно вообще снять — благо конструкция позволяет это сделать. Отдельной похвалы заслуживает такая чрезвычайно важная для игровой гарнитуры характеристика, как позиционирование звука. В особенности это касается низких частот — то есть направление, с которого к вам приближается вражеский танк или вертолет, можно определить с точностью едва ли не до градуса.

**Вывод** Качественная, удобная игровая гарнитура с высокой точностью позиционирования звука.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	► закрытые
Динамики	► неодимовые, 40 мм
Частотный диапазон, Гц	► 20–20 000
Сопротивление, Ом	► 32
Чувствительность, дБ	► 110
Длина шнура, м	► 2,5
Вес, г	► 200



Персональный компьютер

## Meijin Action E8400

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.meijin.ru](http://www.meijin.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 49 750

Название линейки, к которой принадлежит новый компьютер от российского производителя, четко обрисовывает его назначение и возможности. Перед нами высокопроизводительная система, способная удовлетворить запросы требовательных геймеров. ПК построен на базе чипсета nForce 750i в реализации компании ASUS. Процессор Core 2 Duo E8400, изготовленный по 45-нанометровому техпроцессу, работает на частоте 3 ГГц. Видеоподсистема состоит из двух графических ускорителей GeForce 9600 GT, имеющих «на борту» по 512 Мбайт видеопамяти и работающих в режиме SLI. Объем оперативной памяти составляет 4 Гбайт, а 64-битная версия Windows Vista Home Premium позволяет использовать этот объем полностью. В новом teste 3DMark Vantage при разрешении 1680x1050 компьютер набрал 4204 балла. В более привычном и обладающем большей базой для сравнения teste 3DMark 06 Meijin Action E8400 заработал 12 958 баллов.

**Вывод** Современный производительный и энергоэкономичный игровой ПК. Две видеоплаты в режиме SLI обеспечивают высокое качество графики даже при больших разрешениях.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор/частота, ГГц	► Intel Core 2 Duo E8400/3
Материнская плата	► ASUS P5N-D (nForce 750i SLI/LAN)
Видеоплата	► NVIDIA GeForce 9600 GT x2 (SLI)
Оперативная память, Мбайт	► 4096
Жесткий диск, Гбайт	► 500
Корпус	► Silverstone Kublai KL02B



## Телефон

### Motorola ROKR E8

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.motorola.ru](http://www.motorola.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 12 000

Представленный в начале лета телефон Motorola ROKR E8 резко выделяется новизной системы управления. Клавиатура аппарата может становиться твердой или податливой в произвольном месте, подчиняясь системе управления. Технология Mode Shift при переходе телефона в режим плеера или камеры меняет карту клавиш, адаптируя ее под конкретные задачи. На практике это оказывается удобнее, чем дополнительные или многофункциональные клавиши. Однако если музыкальную направленность телефона выдает 3,5-миллиметровый разъем для наушников, то камера оказалась достаточно слабой. Также эргономичность в целом показалась нам спорной: маленький экран и непродуманное меню затрудняют управление.

**ВЫВОД** Интересная концепция, но над реализацией производителю нужно еще поработать. Небольшой экран, не самая качественная камера и не слишком удачное меню делают нынешнюю цену ROKR E8 неоправданно высокой.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры, мм	115x53x10,6
Вес, г	100
Стандарты	GSM 850/900/1800/1900
Дисплей: тип/разрешение/цветность	TFT/240x320/262 000
Камера, мегапиксели	2 (с записью видео)
Беспроводные модули	GPRS/EDGE, Bluetooth 2.0
Память, Мбайт	2048
Мультимедиа	MP3, AAC, AAC+, e-AAC+, WMA, RealAudio
Емкость аккумулятора, мАч	970
Дополнительно	разъем для наушников 3,5 мм



## Навигатор

### Route 66 Mini

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.66.com](http://www.66.com)  
ЦЕНА, РУБ. 6700

Современные автомобильные навигаторы становятся похожи друг на друга как две капли воды — в основном за счет унификации GPS-чипсетов и ограниченности выбора программного обеспечения. При этом малоизвестная на российском рынке компания Route 66 идет своим путем, применяя экзотические чипсеты u-NAV GPS и карты собственной разработки. Первое, как выяснилось, абсолютно оправданно: тестовый образец принимал сигнал внутри помещений с большим количеством перекрытий, вдали от окна — там, где коммуникаторы с чипсетом SiRF Star III обычно пасовали. А вот имевшаяся на момент тестирования навигационная карта относилась к четвертому кварталу 2007 года и не показала при тестировании некоторые уголки Московской области.

**ВЫВОД** Компактный, качественный и недорогой навигатор, но имеющий не всегда полное картографическое покрытие и несколько блеклый экран. Однако достоинства весомее: отличный прием сигнала, русификация, множество дополнительных функций и невысокая цена.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	автомобильный
Масса, г	149
Размеры, мм	95x81x19,5
GPS-чипсет	u-NAV GPS
Процессор, МГц	266
Память (ОЗУ/ПЗУ), Мбайт	64/64 + SD-слот
Разрешение экрана	320x240
Дополнительно	просмотр картинок



## Беспроводной маршрутизатор

### ASUS WL-520gC

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.asus.ru](http://www.asus.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 1600

Основная проблема маршрутизаторов, предназначенных для домашнего применения, — это не скорость (для доступа в Интернет достаточно и 54 Мбит/с), а чрезвычайная для обычного пользователя сложность настройки. ASUS предлагает решить проблему с помощью модели WL-520gC. Новая прошивка включает все модификации, учитывающие российскую специфику, а поставляемая в комплекте утилита EZSetup упрощает настройку до предела. В остальном роутер имеет все необходимые опции — четыре сетевых порта для клиентских устройств, два из которых могут быть использованы для подключения приставок IPTV STB; брандмауэр и поддержку надежных режимов шифрования беспроводного трафика. Отметим, что стандарт 802.11g+ позволяет заметно увеличить скорость работы беспроводной сети.

**ВЫВОД** Отличный маршрутизатор по невысокой цене с удобной утилитой настройки. Недорогая альтернатива интернет-центрам от ZyXEL.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Доступ в Интернет, Мбит/с	до 100 WAN RJ-45
Разъемы	1x WAN, 4x LAN
Стандарт Ethernet	10/100
Стандарт Wi-Fi	802.11g+
Скорость Wi-Fi, Мбит/с (теоретическая)	125
Шифрование Wi-Fi	WEP, WPA2, WPA-PSK
Безопасность	брандмауэр, фильтр MAC-адресов
Дополнительно	ASUS EZsetup
Размеры, мм	165x117x30,5
Масса, г	270

## Антивирус

### Avira AntiVir 8 Personal

РЕЙТИНГ	■■■■■
ОС	Windows XP/Vista
САЙТ	<a href="http://www.free-av.com/en/">www.free-av.com/en/</a>
ЦЕНА, РУБ.	бесплатно
ЦЕНА/КАЧЕСТВО	—

Бесплатный антивирус Avira AntiVir 8 Personal не уступает по своим возможностям многим дорогим приложениям. Программа неплохо справляется с поиском вредоносного ПО. Она умеет отслеживать поведение процессов и почтовый трафик, определять фишинговые атаки и руткиты.

Avira AntiVir 8 Personal обладает традиционным набором функций: в том числе может контролировать операционную память и файлы на дисках, а также выполнять проверки по расписанию. Примечательно, что Avira AntiVir выгодно выделяется быстрым временем проверки: 60 Гбайт на жестком диске были просканированы приблизительно за шесть-семь минут. Резидентный модуль, значок которого расположен в системном трее, почти не влияет на производительность системы.

Еще одним удачным решением можно назвать возможность настройки списка папок, которые нужно отслеживать при проверке винчестера на вирусы. Это позволяет контролировать те разделы, содержащие которых часто изменяется, и не просматривать остальные. В настройках можно указать, с какими расширениями файлов будет работать программа.

**ВЫВОД** Удобная и бесплатная программа для защиты компьютера.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Kaspersky Antivirus быстрее реагирует на новые вирусы, NOD 32 обладает более продвинутым модулем эвристического анализа.

## Органайзер

### Active Desktop Calendar

РЕЙТИНГ	■■■■■
ОС	Windows XP/Vista
САЙТ	<a href="http://www.xemico.com/adc/">www.xemico.com/adc/</a>
ЦЕНА, РУБ.	747
ЦЕНА/КАЧЕСТВО	удовлетворительное

Разработчики органайзера Active Desktop Calendar предложили новый взгляд на систему планирования задач и встреч. Программа отображает предстоящие события непосредственно на Рабочем столе в виде календаря, который имеет прозрачный фон и не мешает восприятию значков, расположенных на десктопе. В то же время хорошо видно, запланировано ли что-то на тот или иной день.

Кроме календаря на Рабочем столе отображаются разделы с текстовыми заметками пользователя и списком задач. Также доступен список контактов с различными методами просмотра.

Окно календаря может состоять из нескольких слоев. В качестве слоя можно представить содержимое файла (в форматах ADR, ADX, CSV, ICS) либо использовать шаблоны из Outlook, Google Calendar и даже других компьютеров с установленным Active Desktop Calendar. В качестве фона календаря можно установить уже готовый рисунок.

Доступны функции импорта и экспорта, при этом ADC умеет работать с файлами в форматах Outlook, Windows Address Book, Windows Mail и XML.

**ВЫВОД** Приличный органайзер, который, несмотря на цену, может оказаться полезным деловому человеку.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Mozilla Sunbird — бесплатная альтернатива. Органайзер Microsoft Outlook также справится с управлением делами.

## Чтение RSS

### RSSNewser

РЕЙТИНГ	■■■■■
ОС	Windows XP/Vista
САЙТ	<a href="http://www.rssnewser.ru">www.rssnewser.ru</a>
ЦЕНА, РУБ.	бесплатно
ЦЕНА/КАЧЕСТВО	—

Новостной агрегатор RSSNewser представляет собой удобный и простой инструмент для чтения RSS-лент. Главным его отличием является возможность отображения только текста новостей без элементов оформления страниц и изображений.

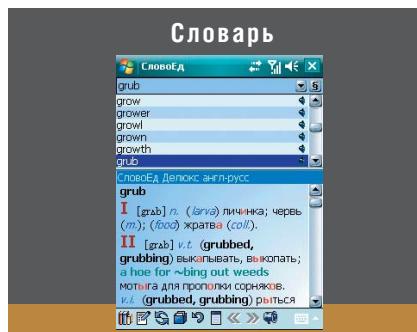
Доступен ряд настроек для RSS, например максимальное количество RSS-потоков из одного источника, и реакция программы на обновление ленты новостей (воспроизведение звукового сигнала, отображение специального значка на экране). Также можно указать ограничение хранения новостей по времени или количеству.

При чтении новостей в окне программы будут отображаться только их заголовки. Щелкнув мышью по одному из них, можно отобразить первые несколько предложений сообщения, а повторно кликнув по нему — ее полный текст.

Удобное размещение окна позволяет быть в курсе всех новостей и одновременно выполнять повседневные задачи. Вот только звуковое сопровождение чтения новостей подобрано не лучшим образом: не сразу понятно, почему в компьютере что-то щелкает.

**ВЫВОД** Удобный инструмент для чтения RSS-лент с минимумом настроек, но неплохими возможностями.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Онлайновый сервис Google Reader. Почтовые клиенты Mozilla Thunderbird и Microsoft Outlook 2007 тоже умеют читать RSS-потоки.



## Paragon SlovoEd Deluxe

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.slovoed.ru](http://www.slovoed.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 1695

Компания Paragon не стала рисковать удобством использования словаря для КПК в его традиционном виде. При этом имеется интеграция с другими приложениями: можно переводить слова с помощью резидентного модуля, работающего в любой программе. В SlovoEd выделены две функции, помогающие в изучении иностранных языков: модуль озвучки слов способствует освоению правильного произношения, а функция «Слово дня», ежедневно выводящая на экран новое слово для изучения, позволяет пополнить словарный запас. Проверить свои достижения можно с помощью опции «Тест по карточкам».

**ВЫВОД** Качественный словарь с хорошим набором включенных модулей. Цена высоковата, но для читателей CHIP она в данном случае не играет роли.

**ВНИМАНИЕ** Paragon дарит читателям CHIP полнофункциональную версию англо-русско-английского словаря SlovoEd Deluxe, включающую звуковой модуль. Дистрибутив программы и лицензионный ключ вы найдете на нашем диске.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Платформа	► Windows Mobile, PDA&Smartphone
Лицензия	► shareware
Размер дистрибутива, Мбайт	► 26,4
Системные требования	► ARM-процессор, Windows Mobile 2003 и выше
Язык интерфейса	► русский
Направления перевода	► англо-русский, русско-английский
Дополнительно	► звуковой модуль



## Spb Backup 2.0

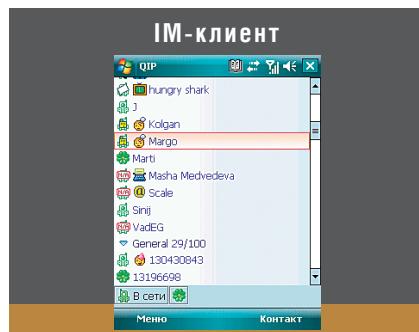
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.spbsoftwarehouse.ru](http://www.spbsoftwarehouse.ru)  
ЦЕНА, РУБ. 375

Среди множества полезных приложений от Spb Software программа резервного копирования Backup первой версии отличалась некоторой функциональной ограниченностью и упрощенностью. Недавно вышедшая версия 2.0 привнесла много нового. Так, появилось несколько новых режимов восстановления, расширяющих поле применения Backup. Теперь можно восстанавливать данные после смены прошивки устройства и настройки на другом КПК с ОС Windows Mobile в случае замены. К тому же появился полезный режим «SMS-only», который предусматривает извлечение текстовых сообщений из Backup-файла. Также усовершенствован процесс создания резервной копии: заметно повысилась скорость создания архива, а также добавлена его верификация. К тому же благодаря «настольной» части ПО можно хранить архивы на ПК и при необходимости синхронизировать их с данными на мобильном устройстве.

**ВЫВОД** При невысокой цене и богатых возможностях новую версию Spb Backup можно смело рекомендовать владельцам устройств на базе Windows Mobile.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Платформа	► Windows Mobile, PDA&Smartphone
Лицензия	► shareware
Размер дистрибутива, Мбайт	► 1,91
Язык интерфейса	► русский
Системные требования	► ARM-процессор, Windows Mobile версии 2003 и выше, 1,42 Мбайт свободной памяти



## QIP PDA 2.0

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.qip.ru](http://www.qip.ru)  
ЦЕНА, РУБ. бесплатно

Большинство «карманных» клиентов сетей обмена мгновенными сообщениями не имеет аналогов на других платформах. Исключением можно считать QIP PDA, созданный разработчиками «настольного» QIP для устройств на базе Windows Mobile, Symbian S60 и Symbian UIQ3. Программа обновилась до версии build 2000, которая не является развитием предыдущих версий, а написана с нуля с учетом критики пользователей. На этот раз улучшены как стабильность, так и функциональность: к поддержке ICQ добавилась частичная совместимость с Jabber (текстовые сообщения, работа с контактами). Таким образом, любители Google Talk за бортом не останутся. Расширены и возможности по настройке внешнего вида: теперь можно менять скины и отображать список контактов в несколько столбцов.

**ВЫВОД** Новую версию программы с учетом изменений и улучшения стабильности работы наконец-то можно смело рекомендовать всем поклонникам QIP.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Платформа	► Windows Mobile, PDA&Smartphone
Лицензия	► freeware
Размер дистрибутива, Мбайт	► 0,95
Системные требования	► ARM-процессор, Windows Mobile 5 и выше
Поддерживаемые типы экранов	► VGA, QVGA
Язык интерфейса	► русский
Поддерживаемые протоколы	► ICQ, Jabber



# DVD/CD

Вместе с этим номером журнала

## Видеокурсы

В этом номере на DVD — лучшие видеокурсы, присланные нашими читателями.

## Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



## Обложка DVD/CD

Теперь обложку для диска можно скачать с сайта [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru) и самостоятельно распечатать.



На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и набор утилит для Windows и альтернативных операционных систем.

### ○ DVD/Download

### » Список программ — август 2008

#### Windows

- Argente Software Pack 2008
- WinTools.NET 8.6 CHIP Edition
- PowerCMD 1.8
- Mojopac Freedom 1.8
- nLite 1.4.5 vLite 1.1.6
- OpenWithView 1.0
- Nirsoft RegScanner 1.65
- Taskfix 1.5
- System & Security Uninstall Manager 2.1
- AntiFreeze 1.01
- ZIP Repair 1.1
- Cobian Backup 9.1.1
- Daphne 1.35
- Advanced Uninstaller PRO 9.1
- Q-Dir 3.16
- Glary Utilities PRO 2.5.3
- DriverMax 4.1
- NTI Media Maker 8
- My Screen Recorder 2.65
- PanelDaemon 1.4
- Miro 1.2.4
- Sleipnir 2.72
- Spicebird 0.4
- webcamXP Pro 5.2
- GIMP 2.4.6
- CoffeeCup Flash Firearter 7.2
- DAZ Studio 2.1
- Acoustica CD/DVD Label Maker 3.22
- Picture Collage Maker 1.9
- JAlbum 8.0.9
- TkExe Kalender 1.0.9.2
- Outpost Antivirus Pro 2008
- Linux AdvancedRun 1.0
- «Эксперт» 2.0 beta 3
- Scatter Chat 1.0.2
- East-Tec Eraser 2008
- PrimoPDF Free 4.01
- IBM Lotus Symphony 1.0
- Acrobat 9
- Open Contacts 5.2.3.
- NoteZilla 7.0
- OrgBusiness School Calendar 1.6
- MultiMon Taskbar 2.1
- Xirrus Wi-Fi Monitor Vista Gadget 1.01
- XStart 2.4.1.
- Спецпакет «Сезон скидок»
- Lantiv Timetabler 6.2
- HairMaster 1.0
- Zipeg 2.4

#### Mac OS

- Секреты и советы
- AudialHub 1.04
- DMGConverter 4.0
- Keyboard Maestro 3.1
- Textreme 3.2
- Mousefinder 1.0.1
- RapidWeaver 4.0.1
- X Lossless Decoder
- Searchlight 2.0b
- iToner 1.0.7

#### Linux

- OpenSUSE 11.0
- Basket Note Pads 1.0.2
- ISO Master 1.3.1
- QGRUBEditor 2.5
- Winki The Ripper 0.4.5
- KID3 1.0

#### PDA

- TealScan 1.10
- TealDiet 1.24

### ○ CD

- Metro 5.6.8
- SplashNotes 1.1
- Pocket Tunes 4.0
- Phone Wallet 2.0
- TaskMan 0.99
- PanoMan 3.0
- PhoNetInfo 1.9
- Best Converter 1.01
- Sph Backup 2.0
- Rescu Explorer 2008 7.02
- MagiCall 2.0
- Tweaks2K2 3.31
- TVList Kulichki 1.2
- Pocket Finance Diary 3.01
- FlexMail 4
- SKTracker 1.1.3
- PDAcraft Paint 1.05
- PFScan Wi-Fi Scanner 1.2
- PSP-Maps 1.2
- Test my controls 2.0
- DAPES 3.0
- Wallpaper Changer/Randomizer
- Labylene 1.0
- Musical Blind Test 0.2

#### Тест

- «КиберМама» 1.0
- Advanced Parental Control 1.9
- ChildWebGuardian 4.0
- Time Boss 2.38
- Kids Control 2.02
- Child Control 2008

#### CHIP Видео

- CHIP Video Praxis
- Конкурс

#### Бонус

- Sidux
- Service Pack 3
- URL месяца
- Topic
- VzoChat
- Материалы к статьям
- Установка программ без риска
- Форум в локальной сети
- Музыка в Linux
- 10 компьютерных ошибок

#### Сервис

- Adobe Reader 8
- DirectX 9.0c
- DivX 6.8
- .NET Framework
- Winamp 5.53
- WinRAR 3.71
- The MOP 4.44
- Антивирус Касперского 7
- Dr. Web

#### Кино

- Big Buck Bunny
- Релизы DVD
- Подборка трейлеров

#### Игры

- Хиты месяца
- Games-tv
- Мини-игры

#### Драйверы

- AMD
- NVIDIA
- KX
- VIA

DVD/CD  
В АВГУСТЕ НА ДИСКЕ

CHIP

## Трейлеры

■ Режиссеры, сценаристы, актеры и прочие работники кинематографа трудятся не покладая рук. На экраны постоянно выходят новые картины. Разобраться, какие новинки достойны внимания, поможет эта рубрика на DVD.



### Загадочное дело Бенджамина Баттона

Главный герой картины родился при необычных обстоятельствах. Так же необычно протекает его жизнь.



## ПО для PSP



### PSP-Maps 1.2

Несмотря на то что для PSP давно существует GPS-приемник, широкого распространения этот аксессуар не получил. А иметь под рукой карту иногда просто необходимо — и для этого можно использовать PSP-maps. Программа демонстрирует онлайн-карты сервисов Yahoo!, Virtual Earth и Google Maps. Управление производится с помощью аналогового джойстика или крестовины.

- ОС: Firmware PSP
- Язык интерфейса: английский

## Свежие драйверы

В этом месяце на нашем диске вы найдете драйверы для материнских плат VIA, видеоплат ATI и NVIDIA, а также свежий альтернативный драйвер для звуковых плат Creative — KX-Project.



### Мститель

Фрэнк Миллер, создатель знаменитого «Города грехов», работает над экранизацией очередного комикса. Его главный герой — полицейский, официально считающийся убитым, но продолжающий борьбу с преступностью.



### Вавилон нашей эры

Новый фильм Мэттью Кассовица («Багровые реки») с Вином Дизелем в главной роли переносит в мир будущего, когда генетические эксперименты над людьми становятся массовым явлением.



### Смертельная гонка

Заключенных заставляют брать нашпигованные оружием машины, чтобы показать, кто чего стоит. Увы, к финишу в гонках приходят не все.



## Новые игры

### WorldShift

Земля снова в опасности! Планете угрожает столкновение с астероидом. Человечество ждет героя, которому будет по силам остановить катастрофу.



### Мини-игры

#### спецверсия

##### «Построй-ка» CHIP Edition

В этой игре вам потребуется умение быстро и точно считать, так как предстоит решать, что строить, закупать и развивать в вашем городе.

## «ЭКСПЕРТ» 2.0 БЕТА 3

## Личный шпион

freeware



все под контролем  
**SOFTEX**

●● Программы-шпионы имеют узкую специализацию — например, кейлогеры собирают информацию о нажатых клавишиах. А вот программа «Эксперт» — многофункциональный шпион, к тому же работающий на вас. Она позволяет через заданный промежуток времени делать снимки экрана, собирая информацию о просмотренных сайтах, запоминать нажатые клавиши и наблюдать за временем включения и выключения компьютера. Ее значок не отображается в трее или на панели задач, так что утилита полностью незаметна. Вход в «Эксперт» защищен паролем.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://softexpro.ru>

## OPEN CONTACTS 5.2.3

## Электронный блокнот

freeware



●● Многофункциональная адресная книга Open Contacts позволяет хранить контакты друзей, знакомых и деловых партнеров. В программе удобно реализован механизм управления данными, дающий возможность отделять адреса и телефоны частных лиц от данных, которые касаются организаций и ведомств. Open Contacts содержит модуль поиска, который позволяет искать по отдельным графам в списках контактов и дню рождения адресата. Программа также может выполнять автоматический импорт списка контактов из почтовых клиентов.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.fonlow.com](http://www.fonlow.com)

## МОЮПАС FREEDOM 1.8

## Карманный софт

freeware



●● Часто хочется, чтобы базовый набор привычных и уже настроенных приложений был всегда под рукой вне зависимости от того, с каким компьютером ведется работа. Но некоторые программы невозможно просто скопировать на флеш-карту — для их переноса придется воспользоваться утилитой Mojopac. Она позволяет установить на портативный накопитель или какое-либо мобильное устройство, например iPod, любое приложение, даже если оно тесно интегрируется с системой. Кроме программ переносить на флеш-карту можно и игры.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.mojopac.com](http://www.mojopac.com)

## PICTURE COLLAGE MAKER 1.9

## Создаем фотоколлаж

trialware



●● Эта программа предназначена в первую очередь для тех, кто по причине отсутствия времени или желания не хочет разбираться со сложными графическими редакторами наподобие Photoshop или PhotoImpact, но при этом хочет быстро создать коллаж из набора различных изображений. Picture Collage Maker содержит сотни различных шаблонов для художественного оформления фотографий. Благодаря этому программу можно использовать в самых разных случаях: для создания поздравительных открыток, разработки свадебных и выпускных альбомов и т. д.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.picturecollagesoftware.com](http://www.picturecollagesoftware.com)

## NTI MEDIA MAKER 8

## Полный комплект

trialware



●● NTI Media Maker — это новое название популярной программы для записи компакт-дисков, которая раньше была известна как NTI CD&DVD-Maker. Со временем возможности Media Maker были значительно расширены, и теперь с ее помощью можно не только записывать данные, но и выполнять множество других операций с файлами. Так, в NTI Media Maker имеется аудиоредактор, приложение для создания слайд-шоу на основе фотографий и утилита для конвертирования DVD-видео. Кроме того, с помощью программы можно создать обложку для диска и протестировать CD/DVD-привод.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <https://secure.ntius.com>

## IBM LOTUS SYMPHONY 1.0

## Офисный пакет

freeware



●● Стабильная версия офисного пакета от IBM наконец-то вышла — и, нужно признаться, оправдала ожидания. В отличие от других подобных программ Lotus Symphony объединяет в едином окне веб-браузер, текстовый редактор, редактор электронных таблиц и утилиту для создания презентаций. То есть открытые документы различных приложений не станут забивать собой панель задач, а будут собраны в одном окне — это сильно облегчает навигацию. Пользователи,

которым приходится много работать с презентациями, смогут найти для них огромное количество шаблонов.

Для установки пакета русификации необходимо, не распаковывая файл локализации, запустить Lotus Symphony, в главном окне выбрать меню «Файл | Приложение | Установить» и далее указать требуемый пакет локализации.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://symphony.lotus.com>

## WINTOOLS.NET 8.6 CHIP EDITION

## Тщательный уход

спецверсия



●● Программа WinTools.NET предназначена для оптимизации Windows. С ее помощью можно очищать реестр от лишних записей, шифровать персональную информацию, удалять с жесткого диска ненужные файлы и т. д. Интерфейс программы разбит на семь основных разделов. В каждом можно найти утилиты, предназначенные для решения той или иной задачи.

Специальная версия WinTools.NET работает 45 дней вместо 14 (в стандартной пробной версии). Кроме того, читатели CHIP имеют скидку на приобретение полной версии программы.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.wintools.net](http://www.wintools.net)

## СПЕЦПАКЕТ

## Сезон скидок

спецверсия



●● Журнал CHIP совместно с интернет-магазином Softkey предлагает очередной набор программ из каталога Softkey. Цены на представленные программы снижены на 5–20% специально для читателей CHIP. Среди предложенных приложений имеются webcamXP Pro, WinOrganizer, Edit Plus Version 3, Parallels Desktop for Mac 3.0, SoftMaker Office 2008. Ссылки на купоны с включенной в них скидкой можно получить на страницах диска.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.softkey.ru](http://www.softkey.ru)

# Продолжение серии

ОБЗОРЫ ОТ WWW.GAMES-TV.RU

С названием Turok связано немало шутеров, в которых однотипный персонаж истребляет динозавров. Однако новая игра заметно отличается от предшественниц.

■ Это стало возможно в первую очередь благодаря интригующему сюжету, не свойственному серии. Действие начинается на большом космическом корабле, где планируется масштабная операция по поимке опасного преступника. В числе наемников герою предстоит захватить в плен некого бородача на захолустной планете. Корабль, на котором летит группа захвата, сбиваются, он стремительно падает на планету и разбивается. Спасая собственную шкуру и жизни немногих уцелевших

после крушения, индеец вдруг обнаруживает, что местная фауна кишит хищными динозаврами. Здесь и начинается основная линия игры.

Стрельба из огнестрельного оружия ведется как с одной, так и с обеих рук. Динозавры скачут кругами и заходят с тыла, прыгая на спину. В таких случаях камера переключается на вид от третьего лица, чтобы можно было удобнее зарезать напавшую зверюгу.

■ **ОС:** Windows NT/2000/XP/Vista  
**Сайт:** [www.turok.com](http://www.turok.com)



**СЮЖЕТ ИГРЫ** предполагает, что еще в самом начале практически всех членов группы захвата съедят динозавры

## MASS EFFECT

# Игра года?

БЕЗУСЛОВНЫЙ ХИТ

Mass Effect вышла еще в ноябре прошлого года — в версии для Xbox 360. А совсем недавно она добралась и до ПК.

■ Надо сказать, что на не избалованных хорошими ролевыми играми консольщиками игра Mass Effect произвела неизгладимое впечатление — многие даже пророчили ей титул «Игра года». Но вот вопрос: как относятся к ней привередливые компьютерные пользователи?

Mass Effect воссоздает подзабытую за последние годы атмосферу космической романтики: громадные межзвездные корабли, сражения «на пыльных тропинках далеких планет»... Мир игры чем-то напоминает фильм «Звездные войны»: множество рас (причем особенной популярностью пользуются многочисленные вариации на гуманоидные темы), политические интриги и заговоры, могущественные организации и лихие сюжетные повороты.

Нашим представителем в игре станет бравый командор Шеппарт. На поиски приключений он отправляется не один, а с целой командой. Всего доступно шесть персонажей, а в бою допускается участие двух помощников — правда, помочь от них невелика.

В целом игра удалась. Единственным подводным камнем может стать желание исследовать каждый уголок космоса и выполнить побочные квесты. Увы, этот момент в Mass Effect проработан хуже всего. Второстепенные планеты выглядят одинаково, а вещи и враги, которых там можно найти, строго соответствуют уровню прокачки героя. Но даже со всеми недочетами Mass Effect остается лучшей ролевой игрой этого лета.

■ **ОС:** Windows XP/Vista  
**Сайт:** [masseffect.bioware.com](http://masseffect.bioware.com)



**В MASS EFFECT** отлично проработаны все герои, поэтому игра доставляет удовольствие даже во время скучных разговоров персонажей



## DVD/CD/Download

## Adobe Acrobat 9

Новые возможности PDF



## Advanced Uninstaller PRO 9.1

Корректная deinсталляция



## Acoustica CD/DVD Label Maker 3.22

Сам себе типография



## webcamXP Pro 5.2

Видеоконтроль

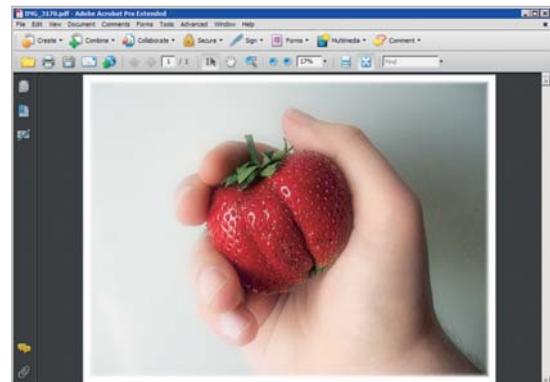


## Outpost Antivirus Pro 2008

Специальная версия нового антивируса



CD DVD/Download



Девятая версия программы доступна в трех вариантах: стандартном, Pro и Extended. Последний представлен впервые и отличается возможностью конвертирования 3D-содержимого из

# Новые возможности Adobe Acrobat

Несмотря на то что функция создания файлов PDF в последние годы появилась во многих программах (в том числе в офисных пакетах MS Office и OpenOffice.org), Adobe Acrobat остается наиболее функциональным решением для работы с PDF-документами.

CAD-приложений в PDF, а также наличием приложения Adobe Presenter, с помощью которого можно преобразовывать презентации PowerPoint в PDF.

Все три версии Adobe Acrobat 9 могут похвастаться поддержкой технологии Flash, благодаря которой в PDF-документы можно вставлять видеоролики. Для просмотра такого видео

достаточно использовать бесплатный Adobe Reader 9, никакие дополнительные приложения не нужны. Новая функция PDF Portfolio позволяет хранить в рамках одного сжатого файла

PDF самое разное содержимое: документы, видео, аудио и даже 3D-объекты. В таком документе создаются инструменты навигации для быстрого перемещения между разными файлами.

Девятая версия Adobe Acrobat работает и с новым онлайновым сервисом Acrobat.com, который позволяет загружать PDF-файлы, обмениваться ими с другими пользователями, работать с документами в режиме онлайн, а также конвертировать файлы разных типов в PDF.

## ADOBE ACROBAT 9

САЙТ [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА английский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ trialware (9000–16 000 руб.)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows XP/Vista

&lt;/

# Сам себе типография

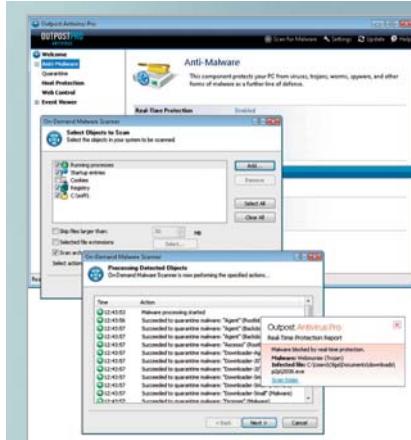


Приводы, поддерживающие технологию LightScribe, в последнее время получили широкое распространение. Но для того чтобы нанести рисунок на поверхность диска, не достаточно приобрести такой привод и специальные болванки — нужна еще программа, которая бы помогла справиться с нанесением изображения. Acoustica CD/DVD Label Maker — одна из немногих утилит, под-

держивающих технологию LightScribe. Программа содержит множество шаблонов, оптимизированных специально для печати на поверхности болванки. От заготовок, предназначенных для печати обложек для дисков на принтере, они отличаются прежде всего ограниченным количеством оттенков. Дополнительные шаблоны можно создавать вручную или загружать с сайта разработчика.

Acoustica CD/DVD Label Maker поможет не только при печати рисунка на диске, но и создании оформления для коробки диска. Очень удобно, что в программе есть заготовки для упаковок разных типов — прямоугольных, в которых обычно хранятся DVD, обычных jewel-box, в которые пакуются CD, и т. д. На обложку может быть автоматически добавлена полезная информация.

**ACOUSTICA CD/DVD LABEL MAKER 3.22** ◎◎  
САЙТ [www.acoustica.com/cd-label-maker/](http://www.acoustica.com/cd-label-maker/)  
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА английский  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ trialware (515 руб.)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows XP/Vista



## Защитный комплект

Компания Agnitum, хорошо известная своим брандмауэром Outpost Pro, расширила линейку продуктов, представив антивирус Outpost Antivirus Pro. Мы уже упоминали об этом приложении, но теперь предлагаем вам опробовать программу самостоятельно совершенно бесплатно. Специальная версия Outpost Antivirus Pro, созданная для журнала CHIP, работает 90 дней. При этом функциональность программы не ограничена.

В состав Outpost Antivirus Pro 2008 входит несколько модулей обеспечения безопасности: антивирусный сканер, монитор, антишпион, защищающий от рекламных и шпионских модулей, модуль самозащиты и т. д. Также предусмотрена проактивная защита, помогающая предотвратить заражение компьютера вирусами, которых еще нет в базе данных антивируса. Наконец, Outpost Antivirus Pro имеет модуль веб-контроля, ограничивающий доступ к сайтам, которые могут содержать вредоносный код и перехватывать данные. Помимо этого в программе есть интересная функция защиты личных данных от кражи.

После того как вы укажете конфиденциальную информацию в модуле «Личные данные», Antivirus Pro будет следить за тем, чтобы эта информация не была передана по каким-либо каналам связи. Файлы для установки Outpost Antivirus Pro можно найти на нашем диске.

**OUTPOST ANTIVIRUS PRO 2008** ◎◎  
САЙТ <http://agnitum.ru/products/antivirus>  
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА русский  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ специверсия  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows XP/Vista

# Видеоконтроль



Веб-камера — устройство, для которого можно найти множество применений. Программа webcamXP позволяет оценить все возможности этого прибора. С ее помощью можно передавать изображение с веб-камеры в Интернет, записывать, что происходит в поле

зрения объектива ежедневно в указанное время, а также просматривать данные с нескольких камер одновременно. При желании передачу видео с камеры можно ограничить, задав доступ только по паролю. Интересно, что для каждого пользователя можно указать максимальный промежуток времени, в течение которого он может подключаться к камере. Ограничение можно устанавливать не только по паролю, но и IP-адресу.

Благодаря наличию датчиков движения и звука webcamXP может предупреждать о появлении в поле зрения камеры объектов, передвигающихся в пространстве и создающих шум. webcamXP может оповещать об этом звуковым сигналом, запускать любое приложение или же отправлять сообщение по почте. Такие функции особенно полезны, если камера выполняет охранную функцию.

**WEBCAMXP** ◎◎  
САЙТ [www.webcamxp.com](http://www.webcamxp.com)  
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА английский  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ trialware (1855 руб.)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows XP/Vista



# Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

## ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ

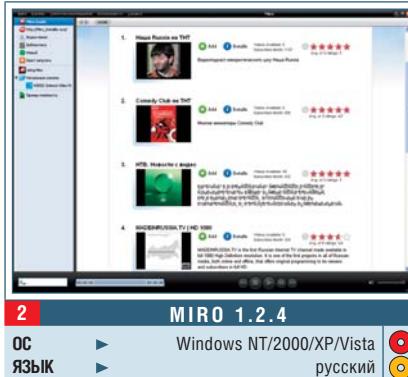


## Закодированные чаты

Даже если вам нечего скрывать, личные разговоры в ICQ никого не должны касаться. Используя программу Scatter Chat, можно не беспокоиться о том, что вашу переписку сможет кто-то просмотреть. Программа шифрует тексты и передачу файлов в чате. Scatter Chat поддерживает почти все общезвестные протоколы, такие как MNP или OSCAR. После установки программы вам необходимо будет получить ключ доступа — этот процесс занимает несколько минут. Во время начальной настройки воспользуйтесь меню «Crypto Setup». Если вы захотите закодировать переписку позднее, зайдите во вкладку «Encrypted».

■ [www.scatterchat.com](http://www.scatterchat.com)

## ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕВИДЕНИЕ



Cboe TB

В Интернете транслируются сотни телевизионных каналов, помимо них тысячи любителей ежедневно выкладывают новые видеоподкасты, а видеосервисы, например YouTube и Google Video, каждый час наполняются свежим содержанием. За всем видео- и телеконтентом сложно уследить, если не использовать Miro. Эта утилита — настоящий телецентр. Программа сканирует RSS, выявляя новые телепередачи. Если она не обнаружила интересующего вас RSS-канала, его можно легко добавить. Всего в базе Miro более 4000 телеканалов, при этом можно создать и свою собственную станцию.

■ [www.getmiro.com](http://www.getmiro.com)

## ОСТАНОВКА ПРОЦЕССОВ

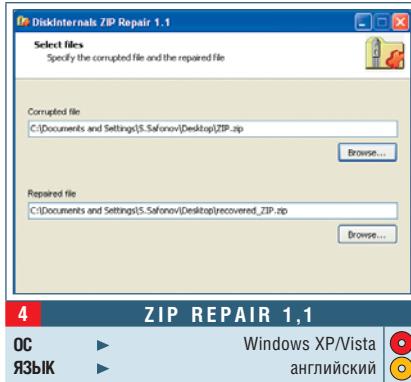


## Во избежание к

Программа AntiFreeze помогает там, где менеджер процессов Windows бессилен. Когда компьютер безнадежно зависает, пользователь вынужден нажимать кнопку «Reset» на системном блоке. При этом все открытые документы восстановить впоследствии уже не получится. Но, используя AntiFreeze, ситуацию можно исправить. Программа позволяет просматривать список запущенных процессов по нажатию клавиш «Ctrl+Alt+Win+Home», когда компьютер не отвечает на системные запросы. Определив в списке действие, которое потребляет наибольшее количество процессорного времени, его следует остановить.

■ [www.resplendence.com](http://www.resplendence.com)

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ



### 4 ZIP REPAIR 1.1

ОС Windows XP/Vista  
Язык английский

## Спасаем архивы

Обрывы связи при закачке файлов или испорченные CD являются наиболее частыми причинами нарушения целостности заархивированных файлов. Чтобы не потерять данные, находящиеся в ZIP-файле, вы можете попытаться восстановить их с помощью программы ZIP Repair. Работать с ней просто: в строке «Corrupted file» укажите путь к поврежденному ZIP-файлу, в пункте «Repaired file» — путь сохранения восстановленного файла, а затем нажмите кнопку «OK».

■ [www.diskinternals.com](http://www.diskinternals.com)

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD/CD.

### 5 GIMP 2.4.6

Программа GIMP является одним из лучших свободно распространяемых графических редакторов. С ее помощью можно выполнять любые операции с фотоснимками — от легкой коррекции до серьезной ретуши.

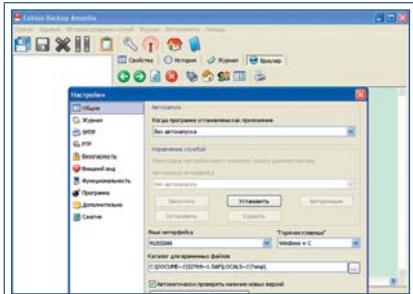
### 6 FreeAudioEditor 2008 4.0

Аудиоредактор FreeAudioEditor содержит огромное количество инструментов для редактирования и записи аудиофайлов.

### 7 PanelDaemon 1.4

PanelDaemon позволяет выполнять удаленное администрирование служб и учетных записей пользователей Windows. При этом администратор может получить доступ к сервису откуда угодно, используя только веб-браузер.

## СОЗДАНИЕ РЕЗЕРВНЫХ КОПИЙ



### 5 COBIAN BACKUP 9.1.1

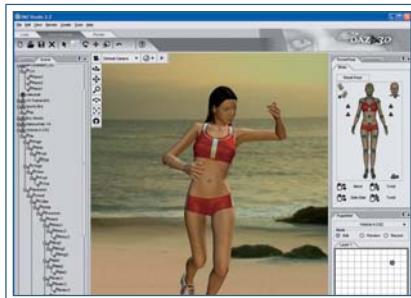
ОС Windows NT/2000/XP/2003/Vista  
Язык русский

## Надежный резерв

С программой Cobian Backup процесс создания резервных копий может регулярно осуществляться без участия пользователя. Наряду с классическими опциями, такими как создание инкрементных копий, когда в резервную копию можно включать изменения, утилита начиная с девятой версии предоставляет возможность внесения в создаваемые копии скрытых, системных и заблокированных файлов. Кроме того, Cobian Backup теперь поддерживает компрессию 7zip и протокол шифрования SSL.

■ [www.educ.umu.se/~cobian/](http://www.educ.umu.se/~cobian/)

## РАБОТА С 3Д



### 6 DAZ STUDIO 2.1

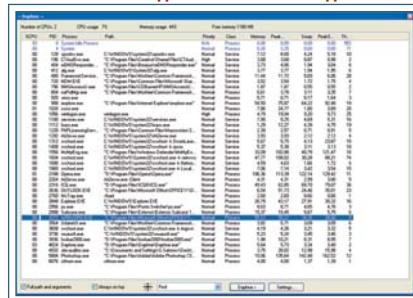
ОС Windows XP/Vista  
Язык английский

## 3D для новичков

С помощью программы DAZ Studio вы сможете создавать 3D-сцены на основе готовых моделей и библиотек декораций. Расположите модель в 3D-окружении и оформите сцену с помощью нескольких источников света и эффектов. Программа DAZ Studio — одна из лучших в своем классе, но работает она только с готовыми 3D-моделями. В состав программы уже входит несколько моделей людей и животных, декораций, элементов окружающей среды и прочего.

■ [www.daz3d.com](http://www.daz3d.com)

## ЗАМЕНА ДИСПЕТЧЕРА ЗАДАЧ



### 7 DAPHNE 1.3.5

ОС Windows XP/Vista  
Язык английский

## Правда о процессах

С временем работа Windows замедляется. Какая из программ влияет на производительность компьютера, вы сможете узнать из списка запущенных процессов, который покажет Daphne. Утилита демонстрирует пользователю даже скрытые системные процессы. Особое внимание следует уделить иконке с изображением крестика. Перетащив ее на одно из открытых окон, можно узнать, какой процесс соответствует программе, завершить работу программы и спрятать окно.

■ [www.drk.com.ar/daphne.php](http://www.drk.com.ar/daphne.php)

## КАЛЕНДАРЬ И ПОЧТОВЫЙ КЛИЕНТ



### 8 SPICEBIRD 0.4

ОС Windows XP/Vista  
Язык английский

## Конкурент Outlook

Программисты компании Synovel пытаются довести до ума приложение, которое с успехом может составить конкуренцию MS Outlook. Программа под названием Spicebird базируется на проектах Thunderbird и Sunbird, а объединяет их функции красивый и эргономичный интерфейс. В Spicebird можно добавлять плагины и менять расположение элементов в рабочем окне на свое усмотрение — так же, как это реализовано на личных страничках сервисов Google и Microsoft.

■ [www.spicebird.com](http://www.spicebird.com)

# Отцы и дети

ТЕСТ CHIP АВГУСТ 2008

Поскольку компьютер и Интернет не всегда несут только хорошее, у большинства родителей появляется вполне объяснимое желание оградить детей от опасного содержимого и ограничить время, которое они проводят в Интернете.

## Time Boss 2.38

Программа имеет два режима работы — только основные функции программы и полный контроль над работой ребенка за компьютером. По умолчанию предусмотрен упрощенный режим.

Time Boss анализирует учетные записи, которые имеются в системе, и создает для каждого пользователя отдельную вкладку. Пользователи делятся на две категории — шеф и подчиненный. Когда вы указываете, что пользователь относится ко второй категории, становятся активными все средства программы. Кроме того, можно указывать время суток, когда ребенку разрешено работать за компьютером и отдельно — в Интернете, а также

Поколение, которое знакомилось с компьютером в студенческом возрасте, уже превратилось из подростков в родителей. А сегодня дети узнают, что такое Интернет, как только научились стучать по клавиатуре.

определять запрещенные для посещения сайты. Стоит отметить интересную возможность комбинирования черного и белого списков приложений. Например, можно внести в запрещенный список папку Games, а в разрешенном указать папку с той игрой, в которую ребенку разрешено играть — скажем, Games/Worms. Тогда он сможет запустить только эту игру.

При помощи Time Boss также можно устанавливать максимально допустимое время работы за компьютером и длительность перерывов. По желанию администратора программа может блокировать компьютер сразу или же через одну минуту после наступления указанного времени, чтобы пользователь успел сохранить работу.

Позаботились разработчики Time Boss и о запрете на доступ к системным командам и дискам. При помощи программы можно указать диски, которые будут для ребенка невидимыми, определить список скрытых папок, отключить панель управления, сетевое окружение, редактор реестра, диспетчер задач, возможность изменения даты и времени. Также есть возможность убрать из меню «Пуск» команды «Выполнить» и «Поиск», что сделает обход программы невозможным.

## Kids Control 2.02

Kids Control ориентирована исключительно на работу с Интернетом, поэтому при помощи этой программы не удастся ни запретить ребенку доступ к тем или иным программам, ни ограничить время его работы за компьютером. Особенность Kids Control в том, что она работает незаметно для ребенка. Как известно, дети обычно не восторг от ограничений и стараются

любыми средствами получить «запрещенный плод». Если ребенок пытается попасть на сайт, посещение которого нежелательно, Kids Control просто показывает страницу «Сервер не найден», а не сообщает, что сайт был заблокирован, как это делают многие программы.

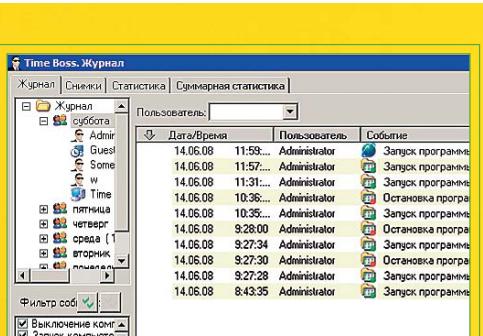
Для работы с Kids Control ребенку не нужно заводить отдельную учетную запись Windows. Программа просто загружается при запуске системы. Если за компьютером работает взрослый, он открывает панель управления и вводит пароль, после чего Kids Control прекращает наблюдение. Если же пароль не введен, программа тихо отслеживает действия в Интернете и блокирует нежелательное содержимое.

Kids Control имеет собственную базу ресурсов, нежелательных для посеще-

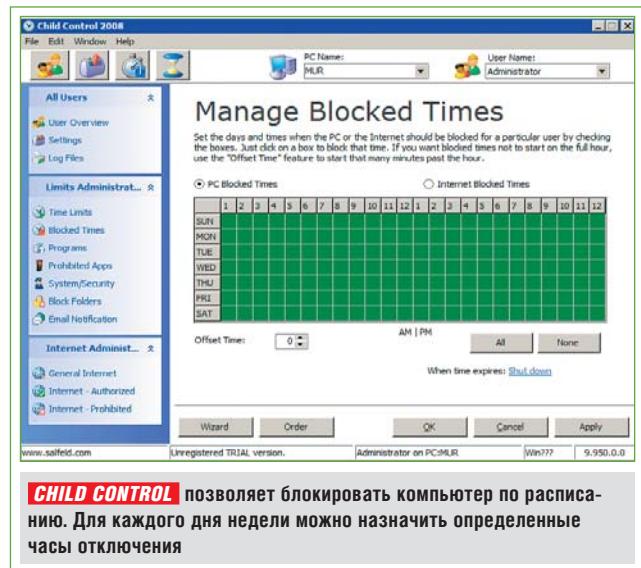
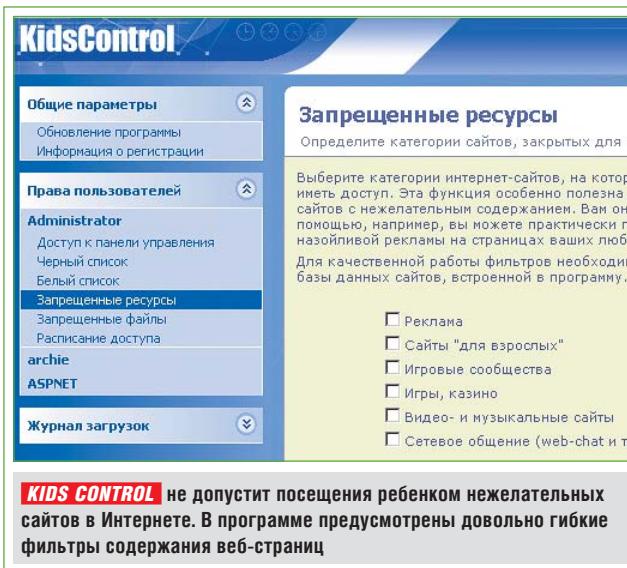
## CHIP Заключение

Выбор из рассмотренных в обзоре программ стоит делать, основываясь на возрасте ребенка, а также своих представлениях о том, от чего его стоит ограждать. Kids Control ориентирована на работу с Интернетом и поможет быть в курсе того, чем занят ребенок, находясь в Сети.

Time Boss является комплексным решением, в котором предусмотрены средства ограничения рабочего времени в целом и инструменты для установки запретов на посещение сайтов. Наконец, программа Child Control является наиболее функциональной, но для родителей может быть менее привлекательна из-за отсутствия русскоязычного интерфейса.



**TIME BOSS** Самая функциональная утилита обзора может быть использована не только как средство родительского контроля, но и в качестве программы-шпиона



ния детьми, разбитую по категориям. В зависимости от возраста ребенка и собственных представлений о воспитании родители могут включить фильтр по этим категориям. База данных постоянно пополняется новыми сайтами, поэтому разработчики советуют почаще обновлять список.

Но поскольку любая база сайтов, даже самая полная, не может угадаться за появлением новых ресурсов, в программе предусмотрена также возможность составления черного и белого списков ресурсов вручную.

Наконец, в Kids Control есть еще одна полезная возможность — запрет на скачивание файлов разных типов. Это могут быть архивы, аудиотреки и видео, а также исполняемые файлы и Flash-ролики.

## Child Control 2008

Многие программы для родительского контроля имеют схожий набор возможностей, но в Child Control есть множество уникальных настроек. Например, кроме основного расписания на будни и выходные можно задать количество дополнительного времени, в течение которого ребенок будет находиться за компьютером во время каникул. Интересно также, что в Child Control можно установить ограничение на работу со всеми программами, кроме, скажем, учебных.

Оценить возможности Child Control удобно, используя мастер. Он прово-

дит через четыре простых шага. На первом предлагается установить ежедневный лимит на использование компьютера и Интернета отдельно для рабочих и выходных дней. На следующем этапе нужно указать, после которого часа ребенок не может работать за компьютером. Затем родители могут составить список разрешенных для посещения ресурсов и при желании разрешить ребенку доступ исключительно к ним. И напоследок можно указать почтовый адрес, на который будут отсыпаться отчеты о деятельности ребенка за компьютером.

Выполнив базовую настройку программы с помощью мастера, можно

продолжить делать это вручную. Child Control позволяет указывать черный и белый списки программ. Причем в программе они делятся на несколько категорий: некоторые запрещено запускать при любых обстоятельствах, другие могут быть активны в течение ограниченного промежутка времени, а к третьей группе относятся те, которые доступны ребенку всегда. Также следует отметить, что по умолчанию в Child Control есть достаточно большой список программ, предназначенных для работы с пиринговыми сетями. Стоит установить один флагок — и использование всех подобных приложений будет строго запрещено. CHIP

Программа	Time Boss 2.38	Kids Control 2.02	Child Control 2008
<b>Сайт программы</b>	<a href="http://www.nicekit.com/ru">www.nicekit.com/ru</a>	<a href="http://www.kidscontrol.ru">www.kidscontrol.ru</a>	<a href="http://www.salfeld.com">www.salfeld.com</a>
<b>Язык интерфейса</b>	русский	русский	английский
<b>Операционная система</b>	все версии Windows	все версии Windows	все версии Windows
<b>Условия распространения</b>	shareware	shareware	shareware
<b>Цена</b>	600 руб.	870 руб.	\$30 (700 руб.)
<b>Расписание работы за ПК</b>	●	—	●
<b>Расписание работы в Интернете</b>	●	●	●
<b>Запрет на запуск приложений</b>	●	—	●
<b>Запрет на открытие сайтов</b>	●	●	●
<b>Ограничение доступа к системным средствам</b>	●	—	●
<b>Отчет о действиях ребенка</b>	●	●	●
<b>Плюсы программы</b>	удобный модуль для мониторинга действий ребенка	ограничение на загрузку файлов разных типов	отправка уведомлений по почте
<b>Минусы программы</b>	неполный перевод интерфейса на русский язык	нет фильтрации содержимого веб-страниц	в имеющихся черном и белом списках все сайты англоязычные

# XP против

Ветеран набрал форму, новичок избавился от детских болезней. С выходом пакетов обновлений Windows XP и Vista вступают в финальную схватку.

**30** июня 2008 года Microsoft прекратила поставку Windows XP розничным продавцам. Но прежде чем поставить крест на этой ОС, компания выпустила для нее последний пакет обновлений.

В первую очередь он ориентирован на бизнес: Microsoft дает возможность фирмам по-прежнему использовать эту операционную систему. Разумеется, Microsoft предпочла бы, чтобы бизнес перешел на Vista, однако он противится этому еще сильнее, чем большинство частных пользователей.

Насколько оправданно такое сопротивление — именно это мы и решили выяснить, предложив обновленным Windows XP (с SP3) и Vista (с SP1) помериться силами. Конечно, в таком поединке у судей могут быть свои фавориты, но мы уделяли внимание лишь неоспоримым фактам. Соперники

должны продемонстрировать свою скорость, а также с легкостью отражать атаки из Сети.

Немаловажным фактором оказалась также поддержка оборудования и программ.

## Скорость: XP запускается быстрее, Vista испытывает трудности с Aero

Вряд ли кому-то может понравиться, что после включения компьютер грузится целую вечность. Поэтому первый критерий, по которому мы сравнивали XP и Vista, очень прост: сколько времени уходит на загрузку ОС? Чтобы соперники были в равных условиях, мы установили их на два одинаковых компьютера, оснащенных процессором Intel Core 2 с тактовой частотой 2,4 ГГц и 2 Гбайт оперативной памяти.

■ **ПРОЦЕСС ЗАГРУЗКИ.** Обе системы запустились с почти одинаковой скоростью: XP за 19 с, Vista — за 23 с. При выключении картина такая же: 8 с для XP и 10 с для Vista. В режиме ожидания Vista и XP демонстрируют схожие показатели, в «Standby» результаты также отличаются лишь на одну десятую.

## ДОСЬЕ XP



**СТОИМОСТЬ:**  
Версия Home — 3850 рублей

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (РЕКОМЕНДУЕТСЯ):**  
Процессор с частотой 1 ГГц, 256 Мбайт оперативной памяти

**ВОПРОСЫ О SERVICE PACK 3:**  
<http://forums.microsoft.com>

# Vista

■ **РАБОЧИЙ СТОЛ.** Работа в Vista идет чуть медленнее: причина в том, что новый пользовательский интерфейс Aero отличается множеством графических «наворотов». Необходимые вычисления по большей части берет на себя видеоплата — но это лишь в том случае, если она поддерживает DirectX 9. Если же нет, Aero будет тормозить систему. Таким образом, XP больше подходит для компьютеров старой конфигурации и маломощных субноутбуков.

■ **ЗАПУСК ПРОГРАММ.** Приложения в обеих системах открываются примерно одинаково быстро. Преимущество Vista заключается в системе ReadyBoost: часто используемые файлы могут кешироваться на USB-накопитель. Поэтому начиная со второго запуска Vista работает немного

быстрее, чем XP. В рамках теста мы проверили, как долго открывается графический редактор Photoshop: в Vista на это уходит 9 с, в XP чуть больше — почти 11 с.

■ **КОПИРОВАНИЕ.** Обе системы должны были скопировать около 200 файлов. XP сделала это за 38 с, а Vista за 39 с — фактически ничья. Хотя, по утверждению Microsoft, Service Pack 1 стал для Vista еще одним большим шагом вперед, результат не очевиден. XP все равно копирует не менее быстро. И даже при работе в Сети обе системы демонстрируют показатели на одном уровне. →

## ДОСЬЕ VISTA

**СТОИМОСТЬ:**

Версия Home Premium — 4000 рублей

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ  
(РЕКОМЕНДУЕТСЯ):**

Процессор с частотой 1 ГГц,  
1 Гбайт оперативной памяти,  
видеоплата с поддержкой Windows Aero

**ВОПРОСЫ О SERVICE PACK 1:**

<http://forums.microsoft.com>

## Что нового в пакетах обновлений

### WINDOWS XP SP3

В XP основные изменения коснулись тех функций, которые важны для корпоративных, но не для частных пользователей. Несмотря на это, мы все же советуем вам установить Service Pack 3 и по возможности записать его на установочный CD.

**Скорость:** что касается быстродействия, улучшений по сравнению с SP2 не видно. С другой стороны, XP не стала работать медленнее.

**Безопасность:** в пакет вошли все имеющиеся на данный момент патчи — более 1100. Переработке подвергся и Центр обеспечения безопасности Windows. Теперь пользователь получает более подробную информацию о текущих мерах защиты. Наконец-то появилась поддержка WLAN-шифрования WPA2. До сих пор пользователи вынуждены были устанавливать более современное ПО от других разработчиков.

### WINDOWS VISTA SP1

Выпустив SP1 для Vista, Microsoft наконец-то исправила ряд недостатков, с которыми пользователь сталкивался изо дня в день. Чтобы привести эту систему к нормальному виду, SP1 просто необходим.

**Скорость:** после инсталляции SP1 файлы копируются быстрее. Проблемы с многозадачностью тоже устранены: если, слушая MP3, одновременно открыть какую-нибудь программу, на качестве воспроизведения это не отразится. Владельцам ноутбуков SP1 также подготовил подарок: управление энергопотреблением стало значительно лучше и позволяет увеличить время автономной работы на 7%.

**Безопасность:** функция шифрования жесткого диска BitLocker теперь защищает не только раздел Windows, но и весь жесткий диск компьютера — правда, только в дорогой версии Vista Ultimate. В Центре безопасности тоже кое-что было исправлено. Ранее вирус в определенных случаях мог изменить внутри Центра статус приложений, отвечающих за безопасность. Например, он деактивировал брандмауэр и получал от Windows Vista «зеленый свет». Теперь программы безопасности могут сообщать Центру о своем статусе через новые, более надежные интерфейсы. Поэтому, когда Windows говорит, что все в порядке, пользователь может быть уверен, что так и есть (по крайней мере пока).

### Безопасность: Vista действует на нервы, но в XP риск больше

С момента выхода XP было выпущено более 1100 обновлений Windows, направленных на повышение безопасности. Из-за своей популярности ОС является мишенью хакеров номер один. В связи с этим вполне понятно, почему безопасность стала вторым важным параметром в нашем teste.

■ **УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.** «За первые шесть месяцев с момента выхода Vista в ее системе безопасности было обнаружено всего лишь 12 пробелов», — говорит Джекф Джонз, директор стратегии безопасности Trustworthy Computing Group (Microsoft). Это было достигнуто в основном за счет управления учетными записями пользователей — UAC (User Account Control). Обычный пользователь в системе располагает ограниченными правами. При попытке изменить важные данные на компьютере UAC блокирует компьютер. Пользователь должен одобрить действие, тогда он на короткое время получит полные системные права.

Но на практике пользователи часто щелкают по кнопке «Продолжить» на раздражающем сообщении, вместо того чтобы прочитать текст. Чего на самом деле хотела UAC — защитить систему от трояна или же просто обновить антивирус, — этого многие так и не узнают. В XP подобного механизма просто нет.

В SP1 для Vista данный механизм был доработан — правда, не там, где нужно. Единственное, что сделано, — текст сообщений стал более подробным. Однако справедливо ради надо признать: если человек читает все сообщения и отказывает в администраторских правах сомнительным программам, UAC обеспечивает весьма эффективную защиту.

В XP такая функция не появилась даже с SP3. Здесь по умолчанию пользователь и все программы обладают полными системными правами. Вывод: хотя Vista и раздражает пользователя постоянными сообщениями UAC, она все же безопаснее XP.

■ **БРАНДМАУЭР.** Получат ли хакеры и вирусы доступ к системе, зависит от того, сколько открытых портов они найдут и насколько надежна контроли-

### Центр обеспечения безопасности

Помогите защитить свой компьютер

#### Основы безопасности

Параметры безопасности на этом компьютере управляются сетевым администратором, потому что компьютер является частью домена (группы компьютеров в сети). Для защиты компьютера администратор компьютера должен выполнить следующее:

- Установить и использовать либо брандмауэр Windows в Microsoft Windows XP, либо любой другой брандмауэр.
- Настроить автоматическое обновление на автоматическое выполнение загрузки и установки критических обновлений.
- Установить антивирусную программу, запустить ее и следить за ее обновлениями.

Какие новые компоненты Windows помогают защитить компьютер?

#### Настройка параметров безопасности:



**ПОЛЕЗНО** После установки SP3 Центр обеспечения безопасности XP будет показывать больше важной информации и деталей



**БЫСТРО** В Vista компания Microsoft впервые вводит поиск в режиме реального времени. Причем он осуществляется не только в локальных файлах, но и в электронных письмах

рующая эти порты программы. Сразу после инсталляции обе операционные системы защищены от атак в сети: они запускают различные сетевые службы, но при этом автоматически активируют встроенный брандмауэр — как Windows XP с Service Pack 3, так и Vista с SP1. Проверка сканером портов Nmap это подтвердила. Итак, обе соперницы успешно отражают сетевые атаки.

■ **ШИФРОВАНИЕ.** Операционная система должна также защищать данные пользователя на тот случай, если ноутбук украдут, причем здесь нужен особый метод. Пароль не поможет: загрузившись с простого «аварийного» CD (VistaPE или Knoppix), вор спокойно прочитает данные с жесткого диска.



**ИНФОРМАТИВНО** В боковой панели Vista собрано много важной информации. Однако расширений для этой панели Microsoft пока почти не предлагает

В Vista от этого спасает встроенная функция «BitLocker», шифрующая все файлы Windows на жестком диске. С SP1 стало возможным шифрование других разделов и даже всего винчестера. Есть только одно «но»: «BitLocker» содержится лишь в дорогой версии Vista — Ultimate. В широко распространенной Vista Home Premium, как и в Windows XP, подобного инструмента просто не предусмотрено. В этом случае придется воспользоваться каким-нибудь другим шифровальщиком — например, Secret Disk ([www.aladdin.ru](http://www.aladdin.ru), 2800 рублей). Итак, «BitLocker» приносит Vista дополнительные очки. Но преимущество сомнительное: покупать только ради этого дорогую версию Ultimate нет смысла.

### Удобство: Vista все еще капризничает — XP поддерживает любое оборудование

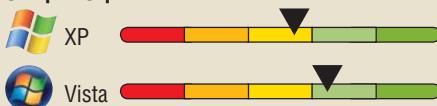
Надежная защита от вирусов и быстрая работа — это лишь половина успеха, если операционная система не отличается удобным, интуитивно понятным интерфейсом.

## Vista безопаснее, XP быстрее

### Результаты

Наши судьи оценивали Windows в трех дисциплинах.

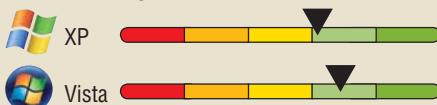
#### ОБЩАЯ ОЦЕНКА



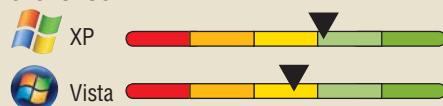
#### 1. БЕЗОПАСНОСТЬ



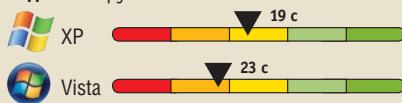
#### 2. ИНТЕРФЕЙС



#### 3. СКОРОСТЬ



Задача: загрузка системы



Задача: копирование 200 файлов



Задача: запуск Photoshop



**■ УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛАМИ.** С этой точки зрения XP и Vista мало чем отличаются. В обоих случаях пользовательские файлы сохраняются в папку «Мои документы». Лишь в поиске файлов наблюдается некоторый прогресс: в Vista впервые была встроена функция индексированного поиска. Теперь стоит только ввести запрос в соответствующем поле, как Windows моментально выдает результат. Индексируется даже содержимое файлов Office и электронных писем. В XP для этого требуются дополнительные программы — например, персональный поиск «Яндекс» (<http://desktop.yandex.ru>).

**■ ГАДЖЕТЫ.** Вся важная информация в компактной форме — вот концепция Vista Sidebar. В этой боковой панели пользователь может проверить прогноз погоды, просмотреть последние новости или сделать какие-то заметки. Идея хорошая, однако ее воплощение оставляет желать лучшего. Например, добраться до нее при открытых окнах можно разве что свернув их все, что не всегда удобно. Полезных плагинов для панели пока тоже не предусмотрено. Поэтому тот

факт, что в XP боковая панель вообще отсутствует, не имеет особого значения: большинство программ от других разработчиков, например бесплатная Google Sidebar (<http://desktop.google.com>), все равно лучше.

**■ СОВМЕСТИМОСТЬ.** Если какая-нибудь программа в Vista не работает, то теоретически всегда можно перейти в режим совместимости, в котором приложения общаются с Vista, как и с XP. В реальности же некоторые распространенные программы, например популярный аудиоредактор WaveLab, отказываются работать с «самозванной» XP. Даже Service Pack ничего не изменил. Та же история с оборудованием: тому, кто решил установить в Vista старый принтер или сканер, понадобятся крепкие нервы. Эта система не поддерживает старые драйверы, а новые версии имеются только для современных устройств, поэтому старые модели и не совместимы с Vista. SP1 поддержку оборудования никак не расширил.

Итак, в вопросах совместимости Vista пока еще отстает от XP, чего нельзя сказать о безопасности. Наше заключение: если у вас мощный компьютер и вы используете только современное оборудование, предпочтение следует отдать Vista. Однако перевес совсем невелик. **CHIP**

# Mac OS X: система и защита данных

Система Mac OS X позиционируется самой Apple и ее поклонниками как абсолютно безопасная, однако антивирусные продукты появляются и для нее. В этой статье мы представляем обзор современного состояния безопасности платформы Mac и практические советы для ее пользователей.

Популярность компьютеров Apple растет довольно быстро. Вместе с увеличением числа пользователей теоретически должно повыситься и количество злоумышленников, пишущих вирусы и просто любящих покопаться в чужом компьютере.

## Пароли и учетные записи

Какие меры предусмотрели разработчики Apple, чтобы обезопасить своего пользователя? Где в Macintosh проходит грань между удобством и безопасностью? По своей структуре Mac OS X, как и любая UNIX-система, является многопользовательской, а значит, предусматривает наличие собственной учетной записи у каждого пользователя. Любой свежекупленный Mac имеет на жестком диске установленную систему Mac OS X. При первом включении нужно ответить на несколько простых вопросов — и можно сразу приступать к работе. Именно в этот момент и создается учетная запись, под которой пользователь входит в систему. Многие Mac-пользователи не осознают, что у них есть учетная запись и они «куда-то входят». Дело в том, что по умолчанию, если не задать пароль, включается режим автоматического входа — и через несколько секунд после включения компьютера появляется рабочий стол.

### ■ Я стандартный пользователь. Неужели я не могу без администратора установить ни одной программы?

Можете. Большинство программ для Mac OS X устанавливается из образов (файл с расширением DMG) и представляет собой один файл, который надо скопировать на жесткий диск Mac. Если ваша программа такая, вы можете поместить ее в свою домашнюю папку (лучше завести в ней для этого специальную папку) или на рабочий стол.

### ■ Я администратор. Однако некоторые команды, которые я пытаюсь запустить в Terminal, у меня не срабатывают, сообщая о недостатке прав. В чем дело?

Просто некоторые команды требуют выполнения от имени root. Чтобы запустить их, понадобится добавить слово «sudo» перед командой и подтвердить свои права паролем (например, «sudo make install»).

стоит отключить автоВХОД («Системные настройки | Учетные записи | Параметры входа») — после загрузки надо будет выбрать свою учетную запись и ввести пароль для входа в систему (можно заставить пользователя вводить и имя).

Пользователь с административной учетной записью практически все-могущ. Администратор способен вносить изменения в системные файлы и, кроме того, может входить в файлы других пользователей. Да, по умолчанию на чужих папках будет висеть красный «кирпич» (знак «Стоп»), но ничто не мешает открыть свойства такой папки и изменить права доступа или просто сбросить пароль другого пользователя (рис. 1). Кстати, вот еще довольно малоизвестная особенность Mac OS X: администратор может разблокировать скринсейвер отошедшего пользователя, введя свои логин и пароль.

Советуем вдумчиво относиться к раздаче административных прав на своем компьютере коллегам и родственникам! На Mac можно спокойно работать и без них, обычный пользователь может задействовать



## Комментарии от «Лаборатории Касперского»

По просьбе CHIP комментарии по данной теме дал **Евгений Виговский**, менеджер по развитию продуктов «Лаборатории Касперского».

В прошлом аудитория пользователей компьютеров на платформе Mac OS была довольно узкой и профессиональной. Кроме того, использовавшиеся ранее «неинтеловские» процессоры и более серьезный подход к обеспечению безопасности, чем в Windows, делали компьютеры Mac менее уязвимыми, чем системы на базе Intel/Windows. Все это делало компьютеры Apple малоинтересными для вирусописателей и хакеров.

Теперь на этих системах работают не только профессиональные музыканты и дизайнеры, но и обычные пользователи, причем зачастую очень далекие от IT-индустрии и безопасности. И они, конечно же, привлекают внимание киберпреступников.

Мы видим, что поиск новых уязвимостей в Mac OS стал более активным, чем прежде. Уже сейчас найден ряд опасных дыр, которые могут использоваться вирусописателями.

Проанализировав сложившуюся ситуацию, специалисты «Лаборатории Касперского» пришли к выводу, что в ближайшее время защита для Mac превратится из маркетинговой уловки в реальную необходимость. Кроме того, такие угрозы, как спам или фишинг, совершенно не зависят от платформы и опасны для пользователей любых операционных систем.

Поэтому нами было принято решение о разработке продукта для Mac OS, способного защитить как домашних, так и корпоративных пользователей этой платформы от вредоносных программ.



все программы, настраивать внешний вид и прочие несущественные для работоспособности системы опции, а надежность самой ОС при этом будет находиться на должном высоком уровне.

Помимо стандартных и административных учетных записей есть еще и другие типы (рис. 2) — например, «Только для общего доступа» для подключения по сети, войти в саму ОС под такой учетной записью не получится.

Другой тип учетной записи — «гость» («Учетные записи | Гость | Позволить гостям входить в этот компьютер»). Гость входит в систему без пароля, может работать со всеми установленными программами, но при выходе из системы все его файлы и настройки удаляются. При повторном входе в систему «гость» автоматически начнет работу с чистым рабочим столом.

Кроме того, существуют управляемые учетные записи. Они позволяют ограничить права офисных работников или детей: к примеру, можно разрешить запускать только определенные программы (рис. 3), запретить перемещения по диску, запись CD/DVD, использование компьютера более 30 минут в день. Кроме того, можно открыть доступ только к разрешенным администратором сайтам, а также указать, с кем можно переписываться по почте.

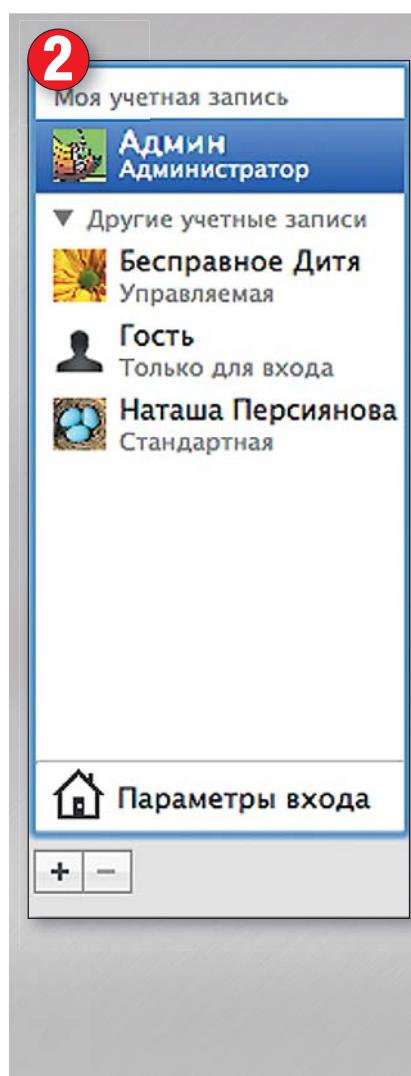
Apple собрала все, что нужно для защиты, в разделе «Безопасность». Если вы часто оставляете компьютер в людном месте и не хотите, чтобы в ваше отсутствие им кто-либо пользовался, отметьте галочкой пункт

«Требовать пароль при выходе из режима сна и заставки» (рис. 5). Неплохо назначить принудительное включение заставки на касание одного из углов экрана в системе Expose. В этом случае, уходя от компьютера, вы сразу сможете включить заставку, не дожидаясь, пока она запустится сама.

Как уже говорилось выше, любой администратор может сбросить пароль другого пользователя. А что если администратор — это вы, и вы забыли свой пароль? В этом случае понадобится установочный диск Mac OS X. Загрузившись с него, можно выбрать меню «Утилиты | Сброс пароля» (Reset Password). Существуют также способы сброса пароля без помощи диска, через командную строку.

И где же здесь надежность? Чтобы это предотвратить, существует еще один пароль, который называется Firmware Password. Он устанавливается с помощью системной утилиты Firmware Password Utility. После этого при попытке загрузиться с компакт-диска в командную строку и прочих способах система прежде всего будет спрашивать у вас этот пароль. Однако, имея возможность разобрать Mac, можно сбросить и его.

Ответ на эти возможные угрозы — FileVault — «слой брони», придуманный Apple для обеспечения настоящей защиты рабочего пространства →



## Комментарий от Objective Development

Практически всем пользователям Mac OS, заботящимся о безопасности своего компьютера, знакома программа Little Snitch, контролирующая исходящие сетевые соединения и позволяющая таким образом выявить программы-«болтуны» или просто вредоносное ПО. С одним из ее разработчиков, Йоханнесом Тиффенбруннером из австрийской компании Objective Development, мы побеседовали на тему безопасности платформы Macintosh.

■ Как вы оцениваете современное состояние безопасности платформы Macintosh? Какие тенденции вы наблюдаете?

Переход Apple на процессоры Intel подразумевал появление у хакеров возможности полнее раскрыть свой потенциал на платформе Macintosh — до этого малоизвестная и малораспространенная процессорная архитектура PowerPC удерживала их от этого.

Тот факт, что компьютеры Apple постоянно наращивают свою рыночную долю, также стал причиной повышенного интереса к платформе со стороны злоумышленников. И, наконец: многочисленные утверждения о гораздо большей защищенности Mac OS X по сравнению с Windows также делают создание вредоносного ПО для этой системы намного «интереснее».

Суммируя вышесказанное и обращая внимание на многочисленные улучшения в версии Mac OS 10.5, я должен сказать, что безопасность системы до сих пор находится на превосходном уровне.

пользователя. Представьте себе, что, уходя из дома, вы закрываете его не обычным ключом (паролем), а на кодовый замок, и дверь при этом не обычная, а толстая, круглая и металлическая — такая же, как в банковском хранилище. Если вы забудете код, внутрь вы не попадете никогда. Приблизительно так работает и FileVault. При выходе из системы ваша домашняя папка «опечатывается»: все ее содержимое записывается в один зашифрованный файл, благодаря чему ни один злоумышленник не сможет в нее проникнуть — он просто

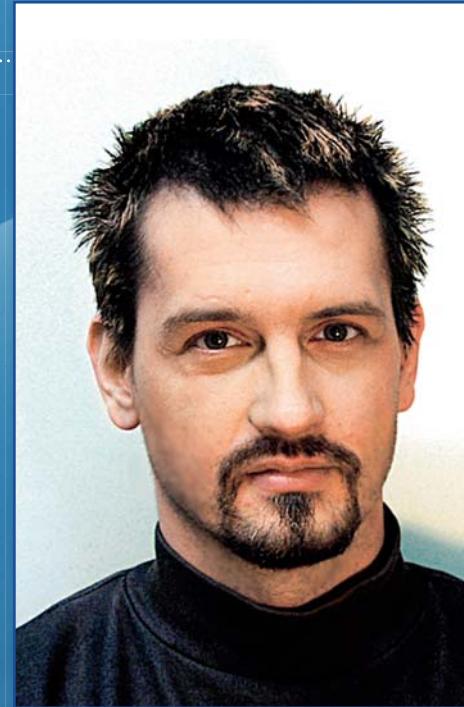
■ Как вы оцениваете действия самой Apple по устранению уязвимостей? Достаточно ли быстро компания закрывает дыры в своем ПО?

Ну, достаточно быстрым можно считать только закрытие дыр до их обнаружения хакерами. Но Apple действительно не относится к вопросам безопасности легко-мысленно. Обновления выпускаются своевременно, они легко доступны через «Обновление системы», что делает процесс поддержания системы в безопасном состоянии легким даже для неопытных пользователей.

■ Считаете ли вы антивирусное ПО для Mac OS X действительно необходимым, или это лишь рекламные трюки крупнейших поставщиков?

Даже не следуя обычным правилам безопасного поведения в Интернете (внимательно относясь к открытию почтовых вложений и т. д.), в настоящий момент заразить систему на Mac достаточно сложно. Для платформы Macintosh имеется крайне ограниченное количество вредоносного ПО (по сравнению с Windows) и большинство этих вирусов своевременно нейтрализуются обновлениями или вовсе не сработают в современной системе.

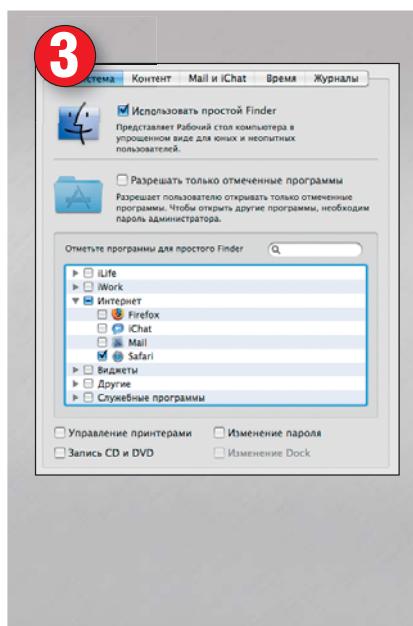
Однако с ростом популярности платформа становится все интереснее для создателей вирусов. Я точно не стану утверждать, что в данный момент антивирусное ПО является необходимостью для Mac OS (что совершенно не так в Windows), но и бесполезным его назвать не могу. И, к сожалению, в бу-



дущем, вероятнее всего, оно станет более необходимым.

■ Достаточно ли вашей программы Little Snitch, чтобы чувствовать себя в Mac OS X защищенно?

Это существенная часть комплекса мер по укреплению безопасности. Впрочем, Little Snitch контролирует только исходящие соединения, тогда как для контроля входящих потребуется воспользоваться брандмауэром. Основной же задачей нашей программы является не только поддержание безопасности системы, но и борьба за сохранность личных данных пользователя — именно они в первую очередь интересуют «плохих парней» в наше время.



не увидит ваших папок, к которым можно получить доступ.

Какие возможности еще есть в панели «Безопасность»? Для пааноиков и службы охраны президента — функция «Использовать защищенную виртуальную память». Активация этого пункта шифрует файл подкачки Mac OS X, защищая данные в ней от считывания злоумышленниками. Напомним еще несколько возможностей ОС, полезных для этой категории пользователей. Безопасная очистка «корзины» позволяет не просто стирать файлы (то есть удалять запись о них в файловой систе-

4



ме), а затирать их содержимое с диска. В Дисковой Утилите можно выбрать очистку свободного места на диске (где могут быть какие-то следы ранее находившихся там данных) или всего диска с 7- или 35-кратной перезаписью. В этой же программе можно создавать образы дисков с шифрованием AES 128 бит и 256 бит. На таких зашифрованных виртуальных дисках можно хранить секретные документы (это тот же механизм, который использует FileVault, только он делает то же самое со всей папкой пользователя).

## Сетевая безопасность

Mac OS — система, ориентированная на взаимодействие с сетью. Компьютер может подключаться практически ко всем видам сетевых сервисов, печатать по всем известным протоколам на локальные и общедоступные принтеры, может входить в домен Active Directory, подсоединяться к любой службе директорий и т. д.

Кроме того, ПК может разделять свои ресурсы с другими компьютерами Mac, а также Windows- и UNIX-системами по всем распространенным протоколам (рис. 4).

Обеспечивают это десятки невидимых для обычного пользователя программ (например, общий веб-доступ — это apache, а общий доступ к файлам для Windows-компьютеров — samba). Это тонны кода, в которых всегда существуют и будут обнаруживаться ошибки. По мере нахождения уязвимостей Apple выпускает обновления, которые система автоматически предлагает к установке.

А вот сетевая безопасность во многом зависит от самого пользователя.

Прежде всего, необходимо использовать брандмауэр.

Брандмауэр в Mac OS X является встроенным компонентом и управляется с панели системных настроек «Безопасность | Брандмауэр». Составление правил для брандмауэра — не такое сложное занятие, учитывая, что процесс управления здесь упрощен. Чтобы активировать защиту системы от нежелательного входящего трафика, достаточно

выбрать соответствующую опцию в настройках.

1 Разрешить все входящие подключения. Эта опция означает, что брандмауэр отключен.

2 Разрешить только важные службы. Входящий трафик будет доступен для различных системных сервисов, которые считаются заведомо безопасными.

3 Установить доступ к определенным службам и программам.

## Хранение паролей

В Mac OS X есть специальная программа, которая хранит в одном месте все пароли пользователя — при условии, что вы поставили галочку «Сохранять пароль», когда их вводили. Она называется Keychain («Связка ключей»). Разумеется, выдавать такую важную информацию всем любопытным нельзя, поэтому доступ к программе может получить только владелец после ввода своего пароля. Keychain дает доступ к нескольким файлам-связкам, наиболее важная называется login («вход»). Именно туда по умолчанию записываются все ваши данные, которые вы вводите в разных программах. Пароль к этой связке совпадает с паролем для входа в систему. Когда вы меняете один из них, второй автоматически обновляется. Однако когда вы сбрасываете пароль, принудительно создав новый (или пустой), старый пароль на связку не сбрасывается.

Теперь, пока вы его не введете, система будет воспринимать вас как злоумышленника и не только не станет подставлять ваш пароль на каком-либо сайте, но всякий раз будет просить ввести заново остальные данные, отказываясь сохранять их. Что делать в этом случае? Удалить связку старого пользователя и создать новую. Сделать это может тот же администратор в программе Keychain Access. Организация системы защиты связок напоминает FileVault: либо вы знаете пароль, либо вы не сможете извлечь данные никогда, и в этом случае все пароли придется вводить заново. Правда, только один раз — теперь они будут благополучно сохраняться в вашу новую связку.



Здесь потребуется составление списка приложений, которые будут определены как безопасные. Программы, которые захотят получать входящие пакеты в условиях работающей «пожарной стены», будут спрашивать разрешение у пользователя и после его получения автоматически добавятся в список.

Поскольку системный брандмауэр позволяет ограничивать только входящий трафик и основывается на приложениях, а терминал достаточно сложен в обращении, для отслеживания исходящих соединений может потребоваться установка сторонних утилит. Пожалуй, самой популярной программой для управления исходящим трафиком является Little Snitch ([www.obdev.at/products/littlesnitch/](http://www.obdev.at/products/littlesnitch/)).

Приложения, замеченные в отправке пакетов, блокируются, пока пользователь не создаст для них исключения. В отличие от штатного брандмауэра правила Little Snitch достаточно гибкие. Каждая программа может быть заблокирована полностью или частично — только для определенных портов или серверов. Если вы всерьез займитесь наблюдением, то удивитесь, как много программ в наши дни пытается что-то сообщить о вас компаниям-производителям.

## Вирусы

Как бы ни возмущались специалисты по компьютерной безопасности, мы смешаем в одну кучу все вредоносные программы: вирусы, черви, руткиты и

## Противоугонная защита

Самый радикальный способ кражи данных — это похищение самого компьютера. В этом случае сложно прогнозировать дальнейшую судьбу файлов, хранящихся на жестком диске. Если злоумышленников интересует в первую очередь сам аппарат, а не информация, то они, скорее всего, захотят ее удали. В то время как FileVault и пароль прошивки не дадут злоумышленникам доступ к чтению файлов и форматированию жесткого диска, поиск физического местонахождения компьютера можно поручить другим приложениям. Этой благородной цели посвящена специальная категория ПО. Такие программы работают в фоновом режиме и ждут подключения к Интернету, чтобы отправить данные о текущей сетевой конфигурации компьютера. Как правило, это платные утилиты, привязанные к централизованному серверу, куда по-

ступает информация от всех подписчиков, купивших лицензию. Клиенту также оказывается содействие в переписке с локальным интернет-провайдером и правоохранительными органами. Среди нескольких программ данного типа можно выделить Undercover ([www.orbicle.com](http://www.orbicle.com)).

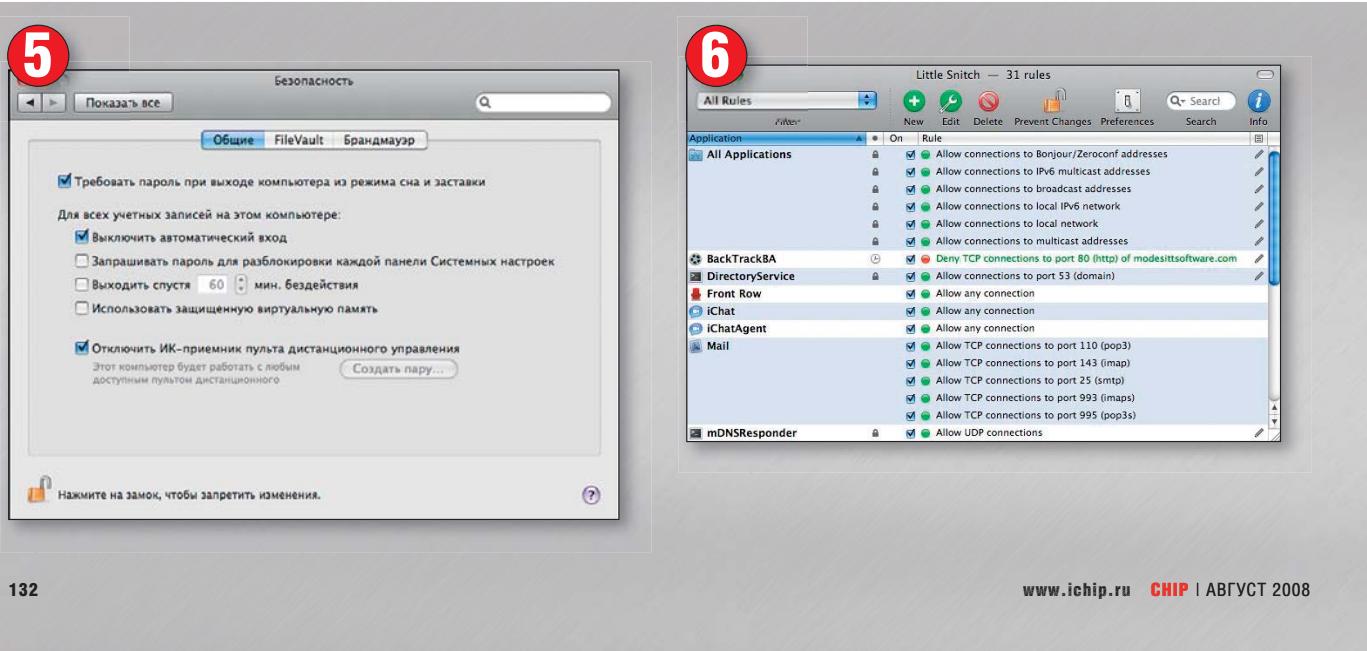
Но это теория. Насколько реально вернуть похищенный ноутбук с помощью таких сервисов в нашей стране, сказать сложно. По крайней мере они позволяют узнать IP-адрес похищенного компьютера и, по возможности, увидеть фотографию человека, который сидит перед экраном. Некоторые «противоугонные» программы, такие как Undercover, имитируют аппаратные неисправности Mac, создавая повод для обращения в сервисный центр, где украденный компьютер может быть выявлен по базе серийных номеров.

трокены — все, что способно удалить, повредить или украдь данные.

Какова же все-таки ситуация с таким, с позволения сказать, ПО на Macintosh? С одной стороны, любой фанат Apple скажет: «Это не PC, никаких вирусов здесь нет! Explorer нет! Spyware нет! Спите спокойно!» С другой — для Mac существует несколько коммерческих антивирусов, включая творения таких мэтров, как Symantec и Sophos. Программы для защиты Mac OS X есть и у «Лаборатории Кас-

перского», а в Интернете периодически возникает шум по поводу обнаружения вредоносных программ для Mac OS. Где же истина?

Интересно, что если попытаться разобраться с каждым конкретным случаем, то выясняется, что для проникновения вируса требуются права администратора или что для «взлома Mac OS X за 30 минут» нужно открыть удаленный доступ по SSH и дать злоумышленникам локальные логин и пароль, пусть и не административные.



Это напоминает старую шутку пользователей UNIX про ручной вирус, когда пользователь должен сам набрать команду «`rm -rf /`», чтобы удалить всю свою информацию. Как известно, самая уязвимая часть системы — это ее пользователь, что хорошо видно на примере одной из недавних вредоносных программ для Mac OS X. На каком-либо сомнительном сайте пользователю предлагается просмотреть видеоролик эротического содержания. Если пользователь соглашается, ему тут же предлагается загрузить и установить необходимый для просмотра кодек, на самом деле являющийся вредоносной программой. При этом от пользователя в обязательном порядке требуют введения логина и пароля администратора.

Часто говорят, что для Mac OS нет вирусов, так как это неинтересно вирусописателям по причине малой распространенности системы на рынке. Это не совсем так. Современные сетевые злоумышленники довольно pragматичны, и стремительный рост популяции компьютеров Apple, особенно в богатых США, не мог ускользнуть от их внимания.

Дело все-таки в самой Mac OS X. С одной стороны, Mac OS — очень старая система, ведь в ее основе UNIX, которой почти 40 лет, а системы, основанные на UNIX, достаточно безопасны. Кроме того, многие компоненты Open Source-происхождения, используемые Mac OS X, ежедневно дорабатываются и изучаются тысячами программистов по всему миру. И если в них вдруг находят уязвимости, производители операционных систем имеют возможность своевременно «залатать дыру».

С другой стороны, Mac OS X — новая система, созданная во многом с нуля, и в ней нет наследий старых версий с тысячами непонятно за что отвечающих библиотек. Когда она писалась, большинство угроз было известно, и они были учтены при построении многоуровневой системы безопасности.

Один из уровней безопасности относится к запуску программ. Если вы еще ни разу не запускали ту или иную программу, система сообщит вам об этом (рис. 7). Если вы открыли файл, вызывающий программу, которую вы не запускали, система также оповестит вас об этом. Если вы скачиваете что-то из Интернета и в архиве находится программа, браузер предупредит вас. Программа Mail уведомит об исполняемом коде во вложении. Таким образом, ни одна программа не запустится сама по себе, без ведома пользователя. Если же программа во время работы захочет изменить какой-то системный компонент, например записать что-либо в папку System, система также сообщит об этом и попросит ввести имя и пароль администратора. Изменение важных системных настроек или удаление файла из папки System — все это требует подтверждения администраторским паролем. Как ни странно, это работает, причем не так надоедливо, как «Cancel or Allow» в Windows Vista.

Выше говорилось о правах доступа к файлам. Даже если вы запустите троян, который может уничтожать ваши данные, он не сумеет повредить файлы системы или документы других пользователей.

Подведем итог. Вирусов, к которым привыкли пользователи Windows, на Macintosh нет, и поэтому владельцам

**7** Должна программа «Transmission.app» принимать входящие сетевые подключения?  
Нажатие «Отказать» может ограничить поведение программы. Эту настройку можно изменить в панели «Брандмауэр» в настройках безопасности.  
Отказать Разрешить

**8** Ассистент пароля  
Тип: Произвольный  
Вариант: m"n8Srn:\4lpdW:z]MsgBFbh?[\_gu\*  
Длина: 31  
Качество:  
Подсказки:

**АССИСТЕНТ ПАРОЛЯ** Если в голову ничего не приходит или пароль «111» кажется вам банальным, воспользуйтесь генератором

компьютеров Apple живется намного спокойнее.

Но не стоит расслабляться и думать, что вы в полной безопасности на Mac. В ПО есть и всегда будут обнаруживаться новые уязвимости. Не запускайте ненужные сервисы и используйте брандмауэр. Вовремя устанавливайте обновления системы, особенно помеченные как Security Updates. Не скачивайте и не запускайте ПО из непроверенных источников и с пиратских ресурсов, в том числе порносайтов. Помните, что самая уязвимая часть системы находится между клавиатурой и креслом.

«Компьютер Macintosh, работающий с заводскими установками, защитит вас от вирусов намного лучше, чем PC; впрочем, использование дополнительного программного обеспечения для безопасности и защиты от вирусов никогда не будет лишним», — так говорится на официальном сайте компании Apple.

■■■ Алексей Лузин, Амир Хусаинов, Андрей Раньков

**Об авторах**

**Алексей Лузин, Амир Хусаинов, Андрей Раньков**  
Авторы статьи — сотрудники компании Shortcut, занимающейся поддержкой пользователей Macintosh.

# 10 проблем с ПК

Как бы ни нервировали системные ошибки и сбои в программах, довольно часто они решаются очень легко. Держим палец на кнопке мыши — и вперед!

выполняет операции первостепенной важности.

Причина этого проста: производители компьютеров получают деньги за рекламу от фирм, предлагающих свои товары. С учетом и без того завышенных цен на ноутбуки на отечественном рынке такое поведение со стороны производителей — просто хамство.

**СОВЕТ** С помощью PC Decrapifier с нашего диска вы сможете легко избавиться от большей части подобного хлама. Подробнее о том, от каких программ поможет избавиться Decrapifier, вы можете узнать на официальном сайте проекта [www.pcdecrapifier.com](http://www.pcdecrapifier.com) в разделе «Crapplications».

**ПРОБЛЕМА** Если вы решите восстановить ОС с помощью прилагаемого «Диска восстановления системы», весь удаленный хлам придется вычищать заново. Но и с этой проблемой можно справиться. Чтобы превратить ваш диск восстановления в обычный установочный диск XP, вы можете воспользоваться программой xp-iso-Builder. Для этого достаточно нажать кнопку «Convert Recovery Disc» после ее установки. К сожалению, для пользователей Vista столь простое решение недоступно.

**Вирусный сканер: спаси «Избранное»**

Числу 7 во многих культурах придается мистическое значение. Иногда в

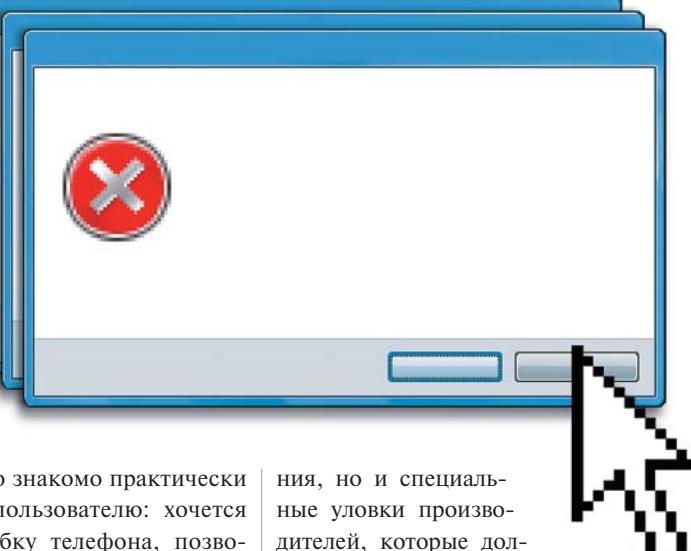
**Э**то чувство знакомо практически любому пользователю: хочется взять трубку телефона, позвонить производителю программного обеспечения и сообщить номер своего счета, чтобы на него перевели гонорар бета-тестера. Слишком уж часто пользователи страдают из-за криворуких программистов. Но вы можете этого избежать: CHIP подскажет, как решить некоторые раздражающие проблемы в Windows XP и Vista.

К этим проблемам, кстати, относятся не только плохо написанные приложе-

ния, но и специальные уловки производителей, которые должны помочь им вытянуть деньги из ваших карманов.

## Новые компьютеры: куча хлама в подарок!

Многие сталкивались с ситуацией, когда на свежекупленном ноутбуке помимо операционной системы установлено множество пробных версий различного ПО. Под этой тяжестью компьютер тормозит и с трудом



компьютерах с ним приключаются интересные вещи. Так, пользователи бесплатного антивируса Avira AntiVir PE версии 7 столкнулись с тем, что программа без предупреждения удаляет все вкладки «Избранного» в Internet Explorer 7. Другие браузеры, например Firefox 2 или Opera 9, эта проблема не затрагивает.

**СОВЕТ** Избавиться от дурного влияния «семерки» можно, установив новый AntiVir 8 с нашего диска. На нашем тестовом компьютере эта версия уничтожает вкладки в «Избранном» перестала. Если у вас что-то пойдет не так, скачайте предоставленный Avira патч с сайта [www.avira.com/en/documents/utils/tools/Fltch.zip](http://www.avira.com/en/documents/utils/tools/Fltch.zip).

### Жесткий диск в XP: проблема с выходом из ждущего режима

Начиная с SP2 в Windows XP появился новый метод защиты от вредоносных программ под название Data Execution Prevention (DEP). К сожалению, он может навредить компьютеру при выходе из ждущего или спящего режимов. Microsoft утверждает, что особенно часто эта проблема возникает, если SP2 установлен поверх OEM-версии Windows XP без SP1.

**СОВЕТ** Посетите страницу [www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru) и введите в строке поиска «Kb889673»: там вы найдете патч, который устранит проблему.

### Спам: наконец-то появился хороший способ сортировки

Несмотря на системы защиты, которыми провайдеры оборудуют почту, ежедневно в электронный ящик попадает

куча нежелательных писем с раздражающей рекламой и предложениями.

**ПРИЧИНА** Большинство защитных программ работает с черными списками, куда занесены известные спам-адреса и содержания типичных рекламных писем. Но в наше время спамеры меняют свои адреса и содержания предложений каждый десять минут, поэтому почтовым фильтрам сложно за ними угнаться.

**СОВЕТ** Используйте программы, действующие интеллектуальную систему распознавания спам-рассылок. Одной из таких программ является Spammihilator. Это приложение помимо стандартных черного и белого списков имеет доступ к пользовательской статистике и может вычислить рассылку, отследив одинаковые сообщения, пришедшие сразу нескольким пользователям Spammihilator.

### DSL: лучший результат за деньги

Вы перешли на новый скоростной интернет-тариф, но не замечаете реального повышения скорости?

**ПРИЧИНА** Скорость передачи данных в Интернете зависит от многих факторов, среди которых амортизация проводки и удаленность вашего соединения от провайдера.

**СОВЕТ** Если вам кажется, что реальная скорость соединения ниже обещанной, вы можете это проверить, зайдя, например, на сайт <http://internet.yandex.ru>, где с помощью теста узнаете приблизительную пиковую скорость. Если она не сильно отличается от заявленной (до 20%), все в порядке. Если же скорость на счетчике раза в два

## На нашем диске

### ЧИНИТЬ И ЧИСТИТЬ

#### PC Decrapifier

Удаляет демоверсии программ

#### Xp-Iso-Builder

Делает из OEM-версий полноценные установочные диски Windows

#### AntiVir PE8

Находит вирусы быстрее, не вызывая проблем

#### HDDLife

Оповещает о состоянии жестких дисков

#### Sandra Lite 2008

Проверяет компьютер до последнего байта

#### Disk Defrag

Организует файлы на диске

#### EE Process Manager

Отображает все текущие процессы

#### RegSeeker

Быстро и надежно очищает реестр

#### Unlocker

Освобождает данные, заблокированные Windows

#### PC Wizard 2008

Измеряет, насколько быстр ваш компьютер

#### AdvancedDemoteInfo

Приводит сети в порядок

#### CCleaner

Основательно чистит жесткий диск и реестр



DVD

ниже, чем хотелось бы, поменяйте ваш тариф на более медленный или поищите другого провайдера.

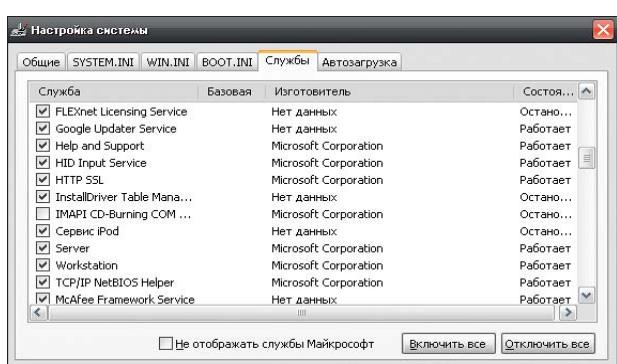
### Фильмы: просмотр любого видео из Интернета

Windows Media Player имеет неприятное свойство: докачав видеоролик из Интернета до конца, он может беззаботно сообщить: «Не получилось воспроизвести файл». Чаще всего проблема в кодеке, а выяснить, какой именно формат у видео из Интернета, с помощью WMP не получится.

**СОВЕТ** В этом случае лучше воспользоваться более продвинутым проигрывателем, таким как SMPlayer (<http://smplayer.sourceforge.net>). Кроме того, вместе с комплектом кодеков, поставляемых с этим плеером, вы получите качественные фильтры, способные «подтянуть» качество видео из Интернета. →



**ПРОИГРЫВАТЬ ВСЕ** Искать кодеки – вчерашний день. SMPlayer воспроизводит все типы аудио- и видеофайлов



**ЗАПИСЫВАТЬ ЛУЧШЕ** Отключите службу записи Windows, чтобы такие программы, как Nero, могли иметь эксклюзивный доступ к Image Mastering API (IMAPI)

**CHIP Советы**

Что нужно делать, чтобы избежать множества проблем с вашим компьютером?

**РЕГУЛЯРНО ЧИСТИТЬ ЖЕСТКИЙ ДИСК**

Приложения могут захлебнуться в мусоре на вашем компьютере и начать сильно тормозить систему.

**Как это делается.** Установите CCleaner с нашего диска, проанализируйте состояние винчестера и удалите мусор. То же самое нужно проделать с реестром.

**СОХРАНЯТЬ АКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ДАННЫЕ**

Новые версии драйверов помогут избежать сбоев оборудования, а актуальные версии приложений избавлены от многих дыр. Это более чем веские основания привести компьютер к самому актуальному состоянию.

**Как это делается.** Драйверы вы можете обновить с помощью программы My Drivers, пробная версия которой доступна по адресу [www.zhangduo.com](http://www.zhangduo.com). Поддерживать актуальность версий приложений поможет UpdateStar ([www.updatesstar.com](http://www.updatesstar.com)).

**ОЗАБОТИТЬСЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

Хакеры и вирусы могут доставить немало хлопот. Закройте дверь перед носом незваных гостей!

**Как это делается.** Активируйте автоматические обновления Windows и установите AntiVir PE, Outpost Firewall, Spybot — Search&Destroy и McAfee Rootkit Detective. Но не забывайте, что никакие защитные программы не спасут вас, в случае если вы без раздумий будете открывать все письма и кликать по любым ссылкам. Так что будьте бдительны!

**РЕЗЕРВНЫЕ КОПИИ ЭКОНОМИЯ ВРЕМЯ И НЕРВЫ**

Даже если это раздражает, хотя бы раз в месяц сохраняйте свою систему — только так вы обезопасите себя от потери данных. К тому же большинство современных инструментов резервного копирования работают в фоновом режиме, вам нужно лишь однажды их настроить.

**Как это делается.** Программа COMODO Backup (<http://backup.comodo.com>) позволит абсолютно бесплатно производить резервное копирование по расписанию.

**Жесткий диск: предотвратить потерю данных**

Чем старше жесткий диск, тем больше риск потери данных. Это наглядно продемонстрировало исследование, проведенное Google, в рамках которого в течение девяти месяцев осуществлялось наблюдение за 100 000 дисков. К сожалению, конкретные результаты эксперимента не разглашаются, так что покупка нового винчестера по-прежнему является своеобразной лотереей. Причем поломка может быть выявлена и в новом оборудовании.

**СОВЕТ** Чтобы не потерять данные в результате неисправности жесткого диска, следите за состоянием накопителя. Это можно делать, например, с помощью HDDlife. Данная утилита оповестит вас о потенциальной опасности, и вы сможете вовремя сделать резервную копию данных.

**Запись: Nero перестанет падать**

Windows после выхода XP научилась самостоятельно записывать CD, а Vista распространяла такую возможность и на

DVD. Отвечают за это Image Mastering API (IMAPI), к которым обращаются помимо Windows и другие программы, в том числе Nero. Вот только, если несколько программ обратятся к этой библиотеке одновременно, вам практически наверняка гарантировано «падение» системы.

**СОВЕТ** Определитесь и используйте только одну программу записи, а встроенную службу записи Windows отключите. Для этого нажмите «Пуск | Выполнить» и введите:

**Msconfig**

Удалите в разделе «Службы» галочку напротив «IMAPI-CD-Burning-COM-Service» и подтвердите это действие, нажав на «OK». После перезапуска ваша программа записи дисков будет полностью иметь IMAPI в своем распоряжении, и вы убережете систему от падений.

**Outlook: сохранить письма и контакты**

Личные установки, адресную книгу и все письма Outlook сохраняет в файле outlook.pst. Но у него есть ограничение по размеру: если он превысит 2 Гбайт, почтовый клиент перестанет работать. Это относится также и к файлам с расширением OST.

**СОВЕТ** Microsoft предлагает на этот случай бесплатный инструмент, с помощью которого можно уменьшить размер сильно разросшихся файлов PST и OST. Чтобы его найти, введите на странице Microsoft в строке поиска «kb296088».

**Vista: обновления без ошибок**

Как ни странно, одной из главных опасностей для компьютеров под управлением Windows являются официальные обновления. Недавний пример: патч

kb938371, вышедший для Vista пару месяцев назад и устанавливающийся на компьютер без разрешения, у многих пользователей привел к проблемам с USB-HID-устройствами.

Причем это коснулось пользователей всех версий Vista — даже тех, у кого был установлен пакет обновлений.

**СОВЕТ** Если вы столкнулись с подобной проблемой, щелкните правой кнопкой мыши по папке «Мой Компьютер» и выберите «Свойства». Затем выберите «Менеджер устройств» и подтвердите предупреждение системы контроля учетной записи пользователя. Если вас затронула эта ошибка, вы найдете в менеджере устройств пункт «Неизвестное устройство/USB-HID». Щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите «Обновить драйвер». В следующем диалоге щелкните по «Искать драйвер на этом компьютере» и укажите путь «C:\Windows\winsxs», где «C:\» — ваш раздел с Windows. Теперь установите драйвер, даже если Windows будет жаловаться, что он не подписан. Поздравляем, последняя проблема устранена. CHIP

# Если HDD трещит — значит уже поздно

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

# PLAYBOY

ЦЕНА 85 РУБЛЕЙ\*

WWW.PLAYBOY.COM.RU АВГУСТ 2008

НАСТЯ  
КАМЕНСКИХ  
СЕЙЧАС  
ОНА ТЕБЕ  
ПОКАЖЕТ

SEX  
КОНТРОЛЬ  
КАК УЗНАТЬ  
О НЕЙ ВСЕ  
ЗА 1 МИНУТУ

Подробности  
на странице 86

ЕСТЬ  
ТОЛЬКО  
МИК  
ДЖАГГЕР  
О ПОЛЬЗЕ  
ГОЛОДА  
И БОЛЬШИХ  
ДЕНЕГ



ДЕНИС  
СИМАЧЕВ  
«Я УЖЕ ЗНАЮ,  
ЧТО БУДЕТ  
МОДНО  
ЧЕРЕЗ ГОД»

В РОССИЮ  
С ЛЮБОВЬЮ  
МИРОВЫЕ  
ЗВЕЗДЫ  
ОТДЫХАЮТ  
У НАС

ДОНАЛЬД  
ТРАМП  
КТО ХОЧЕТ СТАТЬ  
МИЛЛИАРДЕРОМ?

ПРЯМАЯ  
ТРАНСЛЯЦИЯ  
ОЛИМПИЙСКИЕ  
ИГРЫ  
НА РАЗДЕВАНИЕ



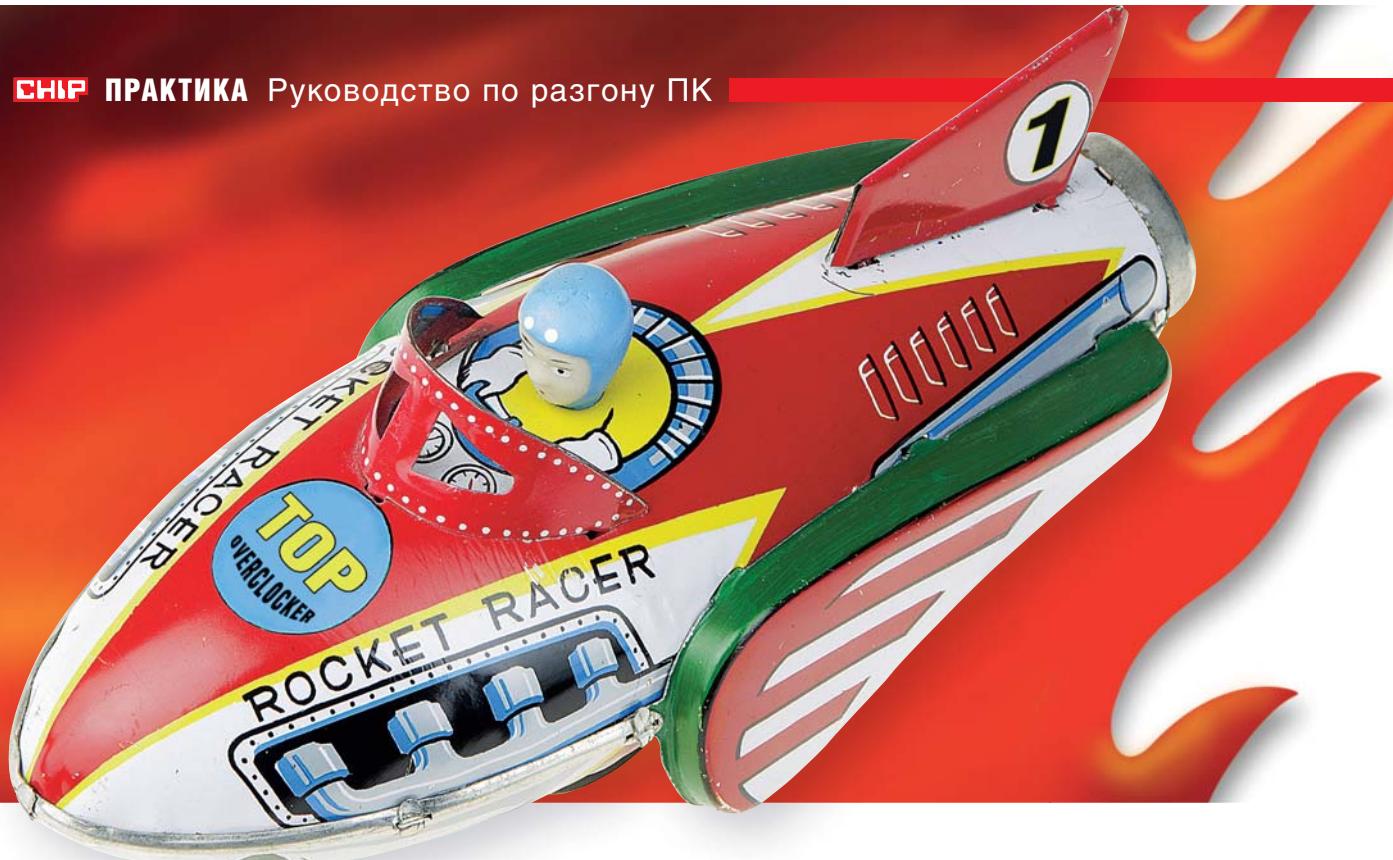
\* РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА

ДЕВУШКИ  
МЕЧТЫ НА **WWW.PLAYBOY.COM.RU**

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ ЖУРНАЛА PLAYBOY

ВХОДИТЕ БЕЗ СТУКА!

РЕКЛАМА



# Максимальное ускорение

Притормаживают игры? Не спешите тратить деньги на новые комплектующие. Мы расскажем, как разогнать компьютер и извлечь из него максимум производительности без лишних финансовых затрат.

Общая производительность компьютера определяется скоростью работы его составляющих: центрального процессора, видеоплаты, оперативной памяти, жестких дисков и т. д. В большинстве задач решающую роль играет производительность CPU, которая зависит от двух основных факторов — количества инструкций, выполняемых за один такт (цикл работы), и количества тактов в единицу времени. Первая составляющая зависит от микроархитектуры процессора и оптимизации программного кода с учетом ее особенностей, поэтому обычный пользователь повлиять на

нее не может. Куда большую практическую ценность несет вторая составляющая, ведь это не что иное, как тактовая частота, а ее в настоящее время можно повысить без особых проблем. Увеличение частоты работы устройства до значения, превышающего номинальное, называется разгоном. Этот процесс всегда сопряжен с определенными рисками, такими как потеря данных вследствие нестабильной работы компьютера, уменьшение срока работы или выход комплектующих из строя. В этом материале мы рассмотрим общие принципы разгона и расскажем, как свести эти риски к минимуму.

## ПЛЮСЫ

### Преимущества и предпосылки разгона

Причин, заставляющих людей заниматься разгоном, несколько. Одна из них — экономия денег. Топовые комплектующие стоят достаточно дорого, а дешевеют очень быстро, поэтому их покупка — выбрасывание денег на ветер. Хороший пример, наглядно демонстрирующий преимущества разгона, — процессоры модельного ряда Pentium Dual-Core. Например, E2180 по умолчанию работает на частоте 2 ГГц и стоит всего 1700 рублей. Как и

Разгон позволяет не только увеличить производительность компьютера, но и сэкономить на покупке новых комплектующих. Однако следует помнить, что чем сильнее вы разгоните чипы, тем выше риск сбоя или поломки. Поэтому мы не советуем эксплуатировать систему длительное время на пределе ее возможностей. Снизьте частоту и напряжение на несколько промежуточных пунктов от выявленного максимума — и разогнанный компьютер будет долго радовать вас возросшим быстродействием. И не забудьте проверить стабильность работы длительным многочасовым тестированием.

## МИНУСЫ

### Обратная сторона медали: опасности и риски разгона

Любое увеличение частоты процессора может привести к потере данных, нестабильной работе системы, выходу комплектующих из строя или сокращению их срока службы. Обычно центральные процессоры работают около 15–20 лет, но даже самые быстрые модели устаревают гораздо быстрее. Процессор, некогда стоивший около 20 000 рублей и показывавший самую высокую производительность в играх, уже через два-три года морально устаревает и пригоден разве что для работы в офисных приложениях. Поэтому нет ничего страшного в том, что срок работы чипа в случае разгона сократится, например, с десяти до семи лет.

Вследствие разгона, особенно с увеличением напряжения, возрастает и тепловыделение. Если ваша система охлаждения не способна эффективно рассеять возникающие излишки тепла, чип перегреется и выйдет из строя. Поэтому использование высокоэффективной системы охлаждения — одно из основных условий безопасного разгона.



**CPU ЛИНЕЙКИ PENTIUM DUAL-CORE** стоят всего около 2000 рублей. При разгоне их производительность возрастает в 1,2-2 раза в зависимости от приложения

Возникает закономерный вопрос: почему частоту некоторых микросхем можно увеличить почти в два раза? Дело в том, что при производстве интегральных схем неизбежно возникает брак, причем его процент достаточно велик. Чтобы цены на микропроцессоры не были чрезмерно высоки, используется многоуровневая система контроля. На первом этапе отдельные экземпляры партии микросхем тестируются на соответствие заявленным параметрам. Если они не выдерживают испытаний, то вся партия понижается в рейтинге, и отобранные микросхемы тестируются на соответствие более низким нормам — например, на сниженной тактовой частоте. Если схема работает стабильно, то вся партия получает соответствующую маркировку. Если она опять не удовлетворяет требованиям, то происходит дальнейшее снижение характеристик. Таким образом удается снизить

## РАЗГОН СРУ

### Повышаем частоту FSB

Центральный процессор взаимодействует с другими устройствами с помощью системной шины (FSB). Так как все устройства компьютера работают синхронно, частота CPU связана с частотой FSB. В настоящее время частота системной шины в несколько раз ниже частоты процессоров, поэтому для получения последней используются множители.

Например, процессор Intel Core 2 Duo E8400 работает на частоте FSB, равной 333 МГц, его максимальный множитель равен девяти. Произведение частоты FSB на множитель дает нам итоговую частоту процессора →

### Инструменты для разгона: полезные программы и утилиты



Наиболее известные программы для определения конфигурации системы, мониторинга и измерения производительности и стабильности — Lavalys Everest ([www.lavalys.com](http://www.lavalys.com)) и SiSoftware Sandra ([www.sisoftware.net](http://www.sisoftware.net)). Однако бесплатно они предоставляют лишь часть своих возможностей. Для сбора сведений о центральном процессоре, памяти и материнской плате можно воспользоваться утилитой CPU-Z ([www.cpuid.com](http://www.cpuid.com)), а для сбора сведений о видеоплате — утилитой GPU-Z

([www.techpowerup.com/gpuz/](http://www.techpowerup.com/gpuz/)). Для изменения таймингов памяти из операционной системы Windows подойдет утилита MemSet ([www.tweakers.fr](http://www.tweakers.fr)). Иногда BIOS материнских плат не обладают должной функциональностью даже для простого разгона. В этом случае вам поможет утилита ClockGen ([www.cpuid.com](http://www.cpuid.com)). Для проверки стабильности системы можно воспользоваться тестовыми пакетами 3DMark ([www.futuremark.com](http://www.futuremark.com)) или программой Prime95 ([www.mersenne.org](http://www.mersenne.org)).

(333x9=2,99 ГГц). Следует учесть, что очень часто в описаниях материнских плат указана эффективная частота системной шины. Например, у системных плат для CPU Intel она может составлять 1066, 1333 и 1600 МГц. Но реальная частота шины — 266, 333 и 400 МГц соответственно, просто данные по ней передаются четыре раза за такт.

Множитель большинства современных процессоров заблокирован в сторону увеличения по маркетинговым причинам. Свободным множителем обладают только CPU серии Black Edition (AMD) или Extreme (Intel).

Поэтому разгон наиболее распространенных моделей процессоров сводится к увеличению частоты системной шины и состоит из нескольких этапов:

**1** Заходим в BIOS материнской платы: для этого в начальный момент загрузки ПК нужно нажать кнопку «Del».

**2** Находим разделы BIOS, в которых задается частота системной шины, делители и тайминги памяти, напряжение на CPU, памяти и других чипах. В этом поможет руководство пользователя материнской платы.

**3** Если память изначально работает на близкой к пределу частоте, именно она станет ограничивающим фактором, мешающим разгону процессора, так как ее частота также связана с частотой системной шины. Поэтому нужно уменьшить частоту работы

памяти до минимального значения. В некоторых BIOS она задается в явном виде, в других отображаются только делители. Например, 1:2 (FSB:DRAM) при частоте системной шины 400 МГц означает, что память будет работать на частоте 800 МГц (эффективная — 1600 МГц).

**4** Увеличиваем четыре основных тайминга памяти. Низкие тайминги также могут ограничить разгон центрального процессора.

**5** Если ориентировочный предел разгона вашей модели процессора заранее не известен (статистику разгона CPU можно найти на сайте [www.overclockers.ru](http://www.overclockers.ru)), его частоту нужно увеличивать с шагом

50 или 100 МГц. После каждого успешного старта системы следует загрузить ОС и протестировать стабильность работы компьютера. Если после очередного шага разгона система начала работать нестабильно, снижаем частоту процессора на 10–50 МГц и вновь проверяем стабильность работы. При этом важно следить за температурой процессора: под нагрузкой она не должна превышать 70 °C.

**6** Если полученной производительности недостаточно, понемногу уве-

Robust Graphics Booster	[Auto]
CPU Clock Ratio	[ 9 X ]
CPU Frequency	3.000Hz(333x9)
CPU Host Clock Control	[Enabled]
CPU Host Frequency(Mhz)	[333]
PCI Express Frequency(Mhz)	[100]
C.I.A.2	[Disabled]
Performance Enhance	[Standard]
System Memory Multiplier (SPD)	[2.00]
Memory Frequency(Mhz)	800 667
DRAM Timing Selectable (SPD)	[Manual]
***** Standard Timing Control *****	
CAS Latency Time	5 [5]
DRAM RAS# to CAS# Delay	5 [5]
DRAM RAS# Precharge	5 [5]
Precharge delay(tRAS)	18 [12]
***** Advanced Timing Control *****	
ACT to ACT Delay(tRRD)	3 [Auto]
Rank Write To READ Delay	3 [Auto]

**BIOS** современных материнских плат позволяет менять частоту системной шины, множитель CPU, делители и тайминги DRAM, а также различные напряжения

личиваем напряжения, которые могут улучшить разгон процессора. Это могут быть напряжения питания как непосредственно процессора, так и северного моста материнской платы и другие. Это позволит существенно нарастить частоты, однако следует помнить, что необдуманное повышение может повредить комплектующие или вовсе вывести их из строя. Повышение напряжения также приводит к увеличению тепловыделения, поэтому нужно очень внимательно следить за температурным режимом работы компьютера.

Например, номинальное напряжение Core 2 Duo E8400 (3000 МГц) составляет 1,225 В. С ним процессор разогнался только до 3330 МГц. Если повысить напряжение до 1,3 В, частота возрастет до 3600 МГц. А напряжение в 1,6 В позволит разогнать этот процессор до 4230 МГц. Повышать его еще больше мы не рекомендуем: CPU может выйти из строя.

#### РАЗГОН ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ

### Устанавливаем делители и тайминги

Память может работать либо на высокой, либо на низкой частотах с соответствующими задержками. Иногда

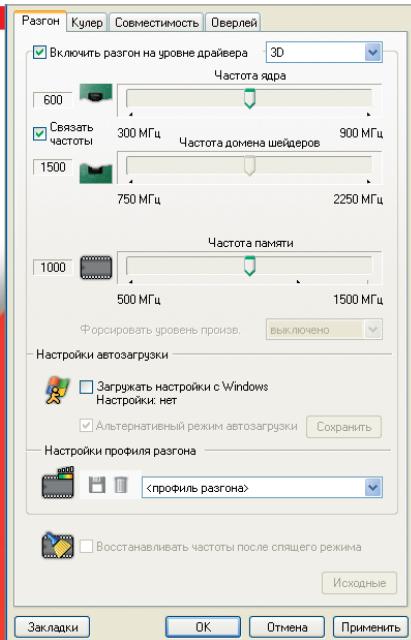
## Подготовка к разгону: сбор сведений о системе



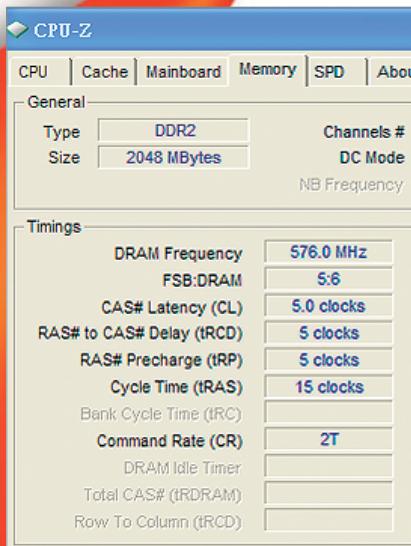
Прежде чем приступить к разгону, нужно собрать сведения о каждом устройстве системы: изучить характеристики всех элементов компьютера, измерить производительность системы, запустив несколько тестовых пакетов, записать данные о температуре и напряжении комплектующих в покое и под нагрузкой. В этом вам помогут информационно-диагностические и тестовые утилиты, список которых приведен в блоке на стр. 139. Эти сведения очень важны. Например, если заранее известно, какие именно комплектующие установлены в системном

блоке, на сайтах в Интернете можно найти данные об их разгонном потенциале. А информация о скорости работы системы до разгона позволит оценить прибавку производительности после разгона.

Еще один важный шаг — обновление BIOS материнской платы. Проверьте, нет ли на сайте производителя вашей материнской платы более свежей версии BIOS, и изучите список внесенных изменений. В новых версиях BIOS наряду с исправлением ошибок могут появляться новые параметры или совершенствоваться уже существующие.



**УТИЛИТА RIVATUNER** позволяет быстро и просто разогнать практически любую современную видеоплату



**УТИЛИТА CPU-Z** поможет узнать текущую частоту, делитель и тайминги оперативной памяти

разгон по таймингам дает лучшие результаты, чем разгон по частоте. Так что следует проверить оба варианта.

## Разгон по частоте

- 1 Заходим в BIOS материнской платы.
- 2 Выставляем высокие задержки оперативной памяти.
- 3 Выбираем соответствующие делители и повышаем частоту работы памяти. Возможно, что для достижения наилучшей производительности придется понизить частоту FSB, полученную при разгоне CPU. Тестируем стабильность работы системы.
- 4 Постепенно снижаем тайминги, не забывая запускать тесты стабильности после каждого изменения. Когда предел разгона найден, запускаем тесты производительности.
- 5 В случае необходимости поднимаем напряжение и повторяем действия, описанные в пунктах 2 и 3. Следует учесть, что для некоторых модулей памяти номинальное напряжение отличается от спецификаций DDR.

## Разгон по таймингам

- 1 Заходим в BIOS материнской платы.
- 2 Выставляем для памяти номинальную или более низкую частоту.
- 3 Постепенно снижаем основные тайминги и после каждого изменения тестируем стабильность работы системы.

мы. Таким образом находим минимально возможные тайминги для низкой частоты.

**4** Увеличиваем частоту памяти и тестируем стабильность работы системы. Когда предел разгона найден, измеряем производительность.

**5** В случае необходимости поднимаем напряжение и повторяем действия, описанные в пунктах 2 и 3. Сравниваем полученную производительность при разгоне по частоте и таймингам и выбираем оптимальный режим работы памяти.

В большинстве случаев для успешного разгона современных высокоскоростных модулей памяти необходимо повысить напряжение не только на самих модулях, но и на северном мосту материнской платы, причем достаточно существенно.

## РАЗГОН ВИДЕОПЛАТЫ

### Увеличиваем 3D-производительность

Значения частот видеоплаты хранятся в ее BIOS и изменяются либо путем модификации последней, либо с помощью специальных утилит типа Rivatuner. Различные вычислительные блоки, входящие в состав графического процессора, могут работать на раз-

ных частотах. Примем частоту видеопамяти можно повышать независимо от частоты работы графического процессора. Также все современные платы имеют несколько режимов работы: 2D, 3D и экономный 3D. Частоты в этих режимах могут различаться.

Частоты видеоплат обычно не связаны с частотами других комплектующих, так как во всех современных графических адаптерах установлены собственные тактовые генераторы. При разгоне высокопроизводительных моделей следует учитывать ряд важных факторов. Быстрые платы потребляют большое количество электроэнергии, поэтому вам понадобится достаточно мощный блок питания. Кроме того, они разогреваются до близких к 100 °C температур даже при работе на номинальных частотах. Поэтому для успешного разгона вам придется увеличить скорость вращения турбины или заменить систему охлаждения. Наконец, быстрой видеоплате нужен быстрый CPU, иначе она не сможет показать максимум производительности и разгон будет попросту бесполезен.

Для успешного разгона видеоплаты с помощью утилиты Rivatuner необходимо выполнить следующую последовательность действий.

**1** Запускаем утилиту, заходим в меню «Настройки драйвера | Системные настройки | Разгон». Устанавливаем галку напротив пункта «Включить разгон на уровне драйвера» и нажимаем кнопку «Перезагрузка» или «Определение». Выбираем 3D-режим работы видеоплаты.

**2** В случае если шейдерные домены и графическое ядро работают на разных частотах, снимаем галку «Связать частоты». С шагом 10–20 МГц повышаем частоту работы графического ядра, с шагом 20–50 МГц — частоту работы шейдерных доменов и тестируем стабильность работы системы после каждого приращения частоты.

**3** Ту же самую последовательность действий проделываем и с памятью. Находим максимальные значения частот и отмечаем пункт «Загружать настройки с Windows».

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

# Установка любых программ без риска

Хотите попробовать установить новую программу, скачанную из Интернета, но боитесь, что она навредит вашей системе? Значит, вам нужно воспользоваться виртуальной машиной! О том, как это сделать, — в нашей статье.

**В**ы хотите поэкспериментировать с тем или иным ПО, протестировать бета-версии или попробовать разные настройки Windows? Если проводить такие эксперименты на собственном компьютере, операционная система долго не протянет.

Выход прост: работайте в виртуальной среде, изолированной от личных данных, настроек и программ. Если же новое ПО успешно выдержит тестовые испытания, его можно будет установить и в основную ОС. Мы покажем, как безопасно экспериментировать с любыми программами и спокойно перемещаться по Сети.

## ШАГ 1

### Виртуальный дом для Windows

Для виртуализации удобнее всего использовать VirtualBox. Эта программа проста в работе, отличается хорошей скоростью и качественной графикой. Для сравнения мы записали на наш диск аналог от Microsoft — Virtual PC.

При инсталляции можно согласиться со всеми настройками по умолчанию.

Укажите, что VirtualBox должна поддерживать USB и сети — на тот случай, если вы захотите перенести данные из одной системы в другую.

**ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ** Фундамент для виртуальной Windows XP заложен, теперь перейдем к возведению надежных стен. Важно задать сбалансированную конфигурацию: если виртуальной машине не хватает ресурсов или же они плохо согласованы друг с другом, XP будет работать из рук вон плохо.

Для начала щелкните по пункту меню «Создать». В появившемся окне введите имя новой системы и выберите ее версию в выпадающем меню «Тип ОС». Это нужно, чтобы VirtualBox настроилась на нужную архитектуру. На следующем этапе задайте объем оперативной памяти. Практическое правило: виртуальной машине следует отвести половину всех аппаратных ресурсов. В любом случае для нормальной работы Windows XP понадобится не менее 256 Мбайт.

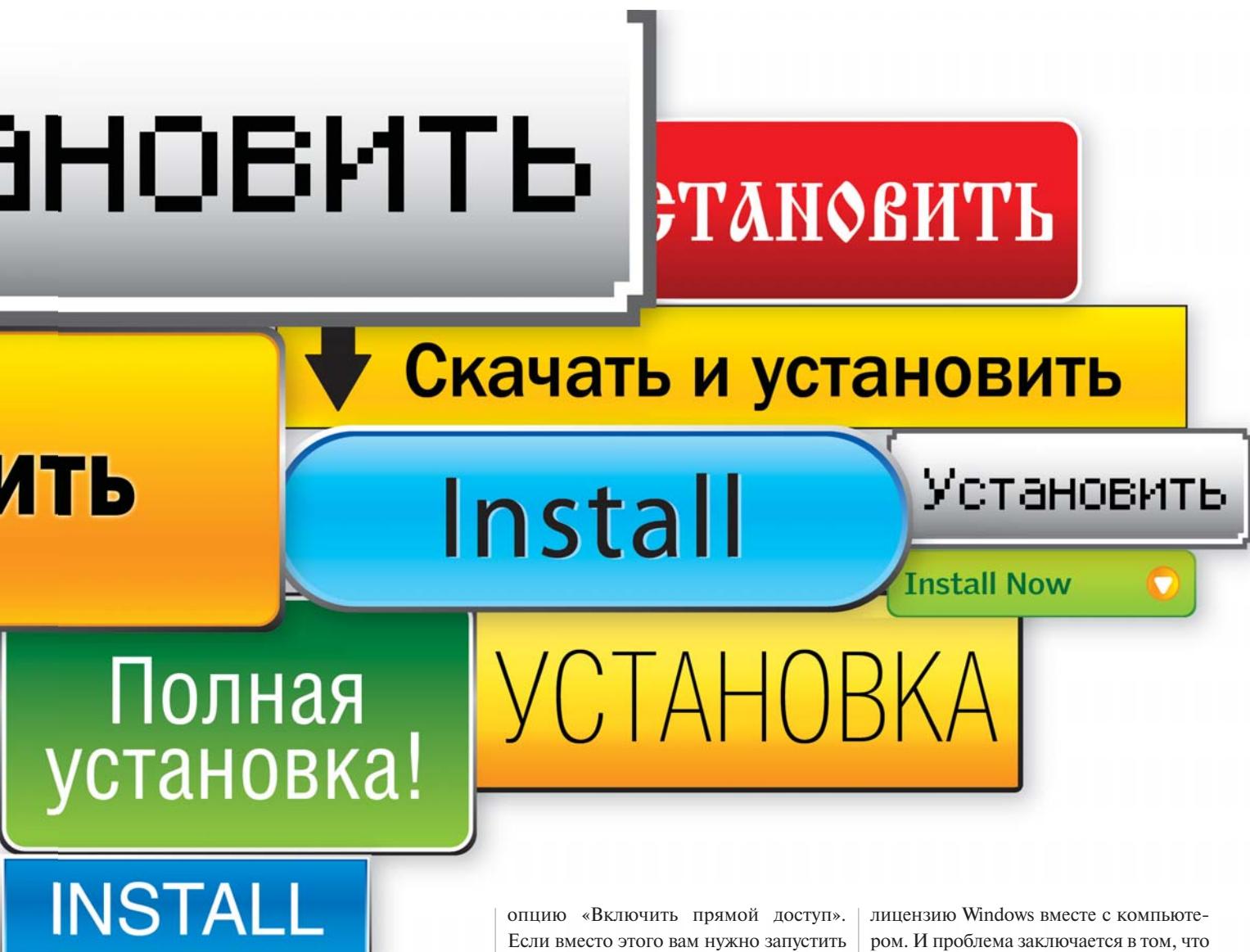
Оптимизировав размер RAM, задайте параметры виртуального жесткого диска. Щелкните в меню «Загрузочный

жесткий диск» по кнопке «Создать» и отметьте опцию «Динамически расширяющийся образ». В этом случае виртуальная XP будет занимать ровно столько места, сколько ей действительно необходимо, но не более заданного максимума. Размер диска зависит от того, в каких целях вы собираетесь использовать свою машину. Так или иначе, он должен быть не меньше 4 Гбайт: в противном случае устанавливать тестируемые программы будет некуда.

**ОПТИМИЗАЦИЯ** Основные работы завершены — осталась внутренняя отделка. Щелкните по пункту меню «Машина», затем — по «Свойства». В открывшемся окне в разделе «Общие» укажите размер памяти видеоплаты. Он должен составлять не менее 64 Мбайт. Оптимальная скорость достигается при 128 Мбайт — большие значения не имеют смысла, потому что 3D-приложения в виртуальной среде все равно работают очень плохо.

Чтобы можно было загружаться и с CD, поставьте в разделе «CD/DVD-ROM» галочку рядом с опцией «Подключить CD/DVD». Также отметьте





## CHIP На DVD

### КАКИЕ ПРОГРАММЫ ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ

**Avira AntiVir PE 8**  
Защищает от любых вирусов

**Firefox 3**  
Новое поколение браузера

**FoxyProxy**  
Маскирует IP-адрес нажатием одной кнопки

**ImgBurn**  
Простая запись образов на CD/DVD

**Opera 9.5**  
Альтернативный браузер

**sidux**  
Быстрый Linux с самым свежим ПО

**Spyware Terminator**  
Блокирует вредителей

**Пакет Tor–Privoxy–Vidalia**  
Обеспечивает анонимность в Интернете

**VirtualBox**  
Виртуальная среда для XP

**Virtual PC**  
Виртуальная тестовая среда от Microsoft

**xp-Iso-Builder**  
Полная версия Windows своими руками

опцию «Включить прямой доступ». Если вместо этого вам нужно запустить сохраненный на жестком диске образ, укажите в пункте «Файл ISO Образа» путь к файлу-образу.

Наконец, через звуковые настройки («Audio») включите звук.

### ШАГ 2

#### Установка Windows

Теперь займемся оборудованием тестовой зоны. Вставьте установочный диск в дисковод, который подключен к VirtualBox. Запустите виртуальную машину и следуйте указаниям помощника установки XP.

Если VirtualBox загружается слишком медленно или экран остается черным, возможно, виртуальной машине не хватает ресурсов. В этом случае попробуйте подобрать нужные настройки памяти — иногда даже незначительных изменений бывает достаточно.

В процессе инсталляции нет ничего сложного, если у вас есть полная версия XP. Но чаще всего это не так. Большинство пользователей покупают

лицензию Windows вместе с компьютером. И проблема заключается в том, что в такой комплектации ОС редко бывает полноценной: производители устанавливают на свои ПК лишь облегченные восстановительные версии. В этом случае на прилагаемом к компьютеру установочном компакт-диске вполне может быть записана облегченная версия Windows, предназначенная для работы только с определенным оборудованием. Использовать такой диск для установки системы на виртуальной машине невозможно: хотя обычно удается загрузиться с внешнего носителя и запустить инсталляцию, дальше конфигурирования дело все равно не идет. Впрочем, у этой проблемы есть простое решение.

### ШАГ 3

#### Подготовка загрузочного диска

Вы вполне можете изготовить полноценный установочный диск. Для этого на вашем компьютере должна быть XP, включенная в комплект поставщиком.

Вставьте компакт-диск в дисковод и перепишите все данные на жесткий →

диск. Чтобы обновить ознакомительную версию до полной, вам понадобится бесплатная программа xp-Iso-Builder. Щелкните по кнопке «Convert Recovery Disc» и выберите в следующем окне версию вашей операционной системы — например, Windows XP Home with Service Pack 2. Укажите путь к только что скопированному данным и установленной папке i386.

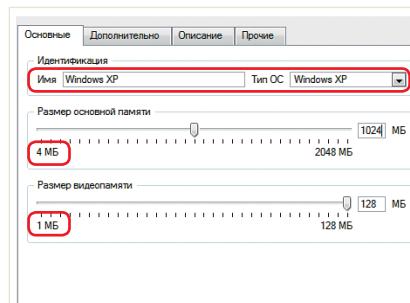
После конвертации на вашем диске будет сохранен образ CD, которой можно будет использовать для установки системы на виртуальной машине. xp-Iso-Builder можно использовать и для того, чтобы добавить в образ необходимые приложения — например, офисные, мультимедийные или антивирусные. Однако это оправданно лишь в том случае, если вы собираетесь инсталлировать систему неоднократно или использовать образ в качестве резервной копии. Если же нет, пропустите этот шаг, поскольку после установки хлопот с обновлением и удалением ПО будет больше, чем пользы.

Имейте в виду, что манипуляции с установочным диском не избавят вас от необходимости приобрести отдельную лицензию. Без нее виртуальная ОС будет работать в ознакомительном режиме, периодически напоминая о необходимости активации.

#### ШАГ 4

#### Зона безопасности

При ближайшем рассмотрении некоторые программы оказываются далеко не безобидными. Само собой, загубить виртуальную систему не так жалко. И все же устанавливаемые программы



**ПРАВИЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ** Для эффективной работы виртуальной машины необходимо выделить достаточно ресурсов и выбрать подходящую ОС из списка

## Быстрая альтернатива: Linux

Долгая инсталляция — лишний стресс. Linux уже содержит все важнейшие инструменты для навигации в Интернете, скачивания файлов и прочих задач. Даже тестировать программы для Windows и находить вирусы в Linux можно без проблем.

Если у вас нет компакт-диска с Windows или вам не хочется тратить время на установку гостевой системы, Linux станет отличным кандидатом на роль виртуальной машины. Какое бы ПО вы ни искали — браузер, офисные программы или графический редактор — достаточно просто открыть ISO-образ. Дистрибутивы Linux содержат все важнейшие программы и защищают от опасностей даже вашу Windows. На нашем диске вы найдете такое решение — sidux.

Если вы собираетесь загружать систему без использования CD-дисковода, сначала перепишите образ на жесткий диск. Щелкните в

меню по «Машина | Свойства | CD/DVD-ROM» и проверьте, стоит ли галочка перед пунктом «Образ ISO». Укажите путь к файлу с sidux. В качестве альтернативы можно записать образ на компакт-диск и просто открыть его через CD-дисковод, как при установке Windows. Для прожига образа лучше всего использовать ImgBurn с нашего диска: просто перетащите образ на открытое окно программы — остальное будет сделано автоматически. Кроме того, в Linux можно тестировать отдельные приложения, написанные для Windows. Для этого понадобится программа под названием Wine. Сначала ее нужно инсталлировать через консоль. В левом ниж-

непременно нужно подвергать тщательной проверке. Вирус, конечно, не сможет выбраться за пределы VirtualBox, но вот случайно перенеся его на жесткий диск или USB-носитель, вы можете навредить и основной системе.

Поэтому, прежде чем приступить к установке программ, примите профилактические меры. Первым делом создайте в VirtualBox точку восстановления. Это позволит без проблем переключаться между различными состояниями виртуальной системы, если после очередного эксперимента она начнет выдавать ошибки. Для этого просто щелкните во вкладке «Снимки» по символу фотоаппарата.

Далее нужно защитить систему от вирусов. Для этого воспользуйтесь AntiVir PE 8. В нем нужно будет изменить ряд параметров. Щелкните в меню «Extras» по «Configuration» и активируйте режим «Expert mode». Зайдите в пункт меню «Scan» и в разделе «Files» выберите опцию «All files» вместо «Use smart extensions». Справа в разделе «Additional settings» поставьте галочки рядом с опциями «Follow symbolic links» и «Search for rootkits before scan».

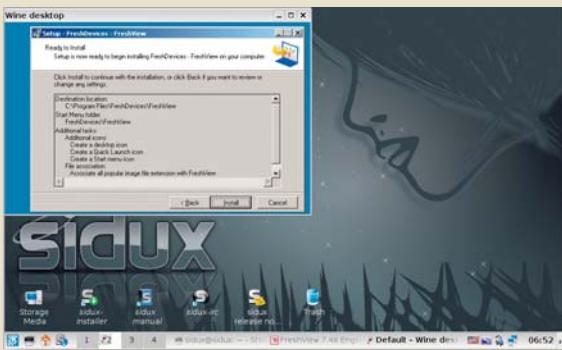
Затем щелкните в дереве меню по плюсику перед пунктом «Scan». Проверьте, активированы ли функции «Macrovir heuristic» и «Win32 file heuristic». Они запускают проверку подозрительных



**ИНСТАЛЛЯЦИЯ** После конфигурации виртуальной машины приступайте к установке Windows XP — для этого нажмите кнопку «Запустить» и следуйте инструкциям



**WINDOWS В ВАШЕМ РАСПОРЯЖЕНИИ** xp-Iso-Builder создаст из восстановительного CD полную версию, которую можно установить на виртуальной машине



**СОВРЕМЕНО, БЫСТРО, НАДЕЖНО** Wine позволяет тестиировать в Linux многие программы, рассчитанные на Windows, а ClamAV проверяет их на предмет вирусов. В sidux используется только самое новое ПО

нем углу экрана вы найдете кнопку терминала. Выбрав пункт «Shell», зарегистрируйтесь под именем администратора («su»). Затем проведите обновление — для этого нужно ввести «apt-get update». Установите Wine командой «apt-get install wine». Подтвердите свое решение и завершите сеанс («exit»). Чтобы открыть интерфейс Wine, наберите «winecfg». Программы для Windows устанавливаются и запускаются командой «wine

имя\_программы.exe». Wine поддерживает множество Windows-приложений, но с некоторыми из них пока возникают проблемы. Скачанное ПО для Windows необходимо проверить на вирусы. Для этого подойдет ClamAV. Инсталлируется этот антивирус таким же образом, как и Wine: «apt-get install clamav». В качестве графического интерфейса дополнительно можете установить «klamav». Сайт: [www.sidux.com](http://www.sidux.com)

файлов и не позволяют вирусам прорваться в макросы программ.

Чтобы отражать и шпионские атаки, установите бесплатную программу Spyware Terminator. Помимо классического сканирования она следит за работой программ и контролирует системные данные. При проверке на предмет шпионского ПО вместо быстрого поиска, заданного по умолчанию, выбирайте «Full Spyware Scan».

## ШАГ 5

### Анонимное скачивание программ

Большинство тестовых версий можно получить только путем скачивания,

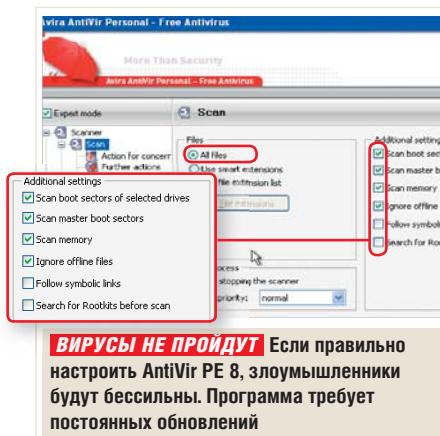
при этом они рассредоточены по множеству сайтов. Каждый, кто скачивает их, оставляет следы, которыми интересуются не только рекламные отделы фирм: отслеживать каждый ваш шаг могут и другие любопытные.

Мы поможем вам замести следы в Интернете. Для этого лучше всего подойдет Firefox 3 в сочетании с комбинацией Тор—Privoxy—Vidalia. Это надежный пакет инструментов, позволяющий перемещаться по Сети инкогнито. Клиент Тор устанавливает зашифрованное соединение с сервером, который перенаправляет пакеты данных другим клиентам. В организованной таким образом сети выследить

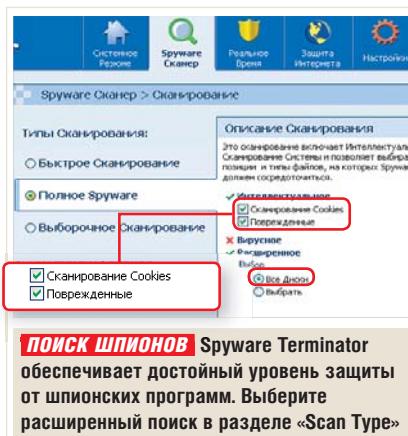
конкретного пользователя невозможно. Графический интерфейс Vidalia служит «диспетчерским центром», откуда вы можете управлять Тор простым щелчком мыши. Наконец, Privoxy занимается фильтрацией данных. В частности, эта программа изучает HTTP-трафик и блокирует информацию о вашем компьютере, которая может вас выдать. Чтобы с этим пакетом мог взаимодействовать Firefox 3, воспользуйтесь плагином FoxyProxy — он предлагает намного более широкие возможности. Откройте XPI-файл в браузере и инсталлируйте плагин, следуя указаниям ассистента. Убедитесь, что IP-шифрование работает, можно на сайте [www.my-proxy.com/show-what-ip](http://www.my-proxy.com/show-what-ip).

Итак, теперь в Интернете вы невидимка. Однако на некоторых сайтах требуется ввести адрес электронной почты, чтобы разблокировать скачанную программу. Если сайт не слишком солидный, это может повлечь за собой лавину спама, поэтому нелогично оставлять основной e-mail. Данную проблему призваны решить такие службы, как <http://10minutemail.com>. Они предоставляют временный адрес почты, который действителен в течение десяти минут. Таким образом, регистрационное письмо вы получите анонимно. Если нужно, работоспособность адреса можно продлить еще на десять минут.

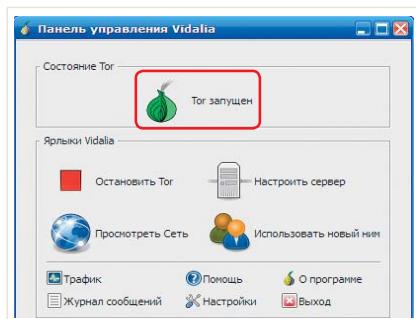
Выполнив все эти инструкции, вы сможете уже не бояться недоработанных бета-версий, неправильных системных настроек и вирусов: ваша виртуальная машина полностью готова к любым экспериментам. CHIP



**ВИРУСЫ НЕ ПРОЙДУТ** Если правильно настроить AntiVir PE 8, злоумышленники будут бессильны. Программа требует постоянных обновлений



**ПОИСК ШПИОНОВ** Spyware Terminator обеспечивает достойный уровень защиты от шпионских программ. Выберите расширенный поиск в разделе «Scan Type»



**НЕВИДИМКА В СЕТИ** Чтобы передвигаться по Интернету анонимно, установите связку программ Tor-Privoxy-Vidalia, где Vidalia — графический интерфейс

# Забудьте о проводах

Высокоскоростная беспроводная локальная сеть с широкой полосой пропускания и безо всяких подводных камней? Это вполне возможно, если правильно настроить оборудование.



Сегодня мало кто из домашних пользователей готов мириться с проводами — все мечтают о беспроводной сети. Причины понятны: по удобству эксплуатации мало что сравнится с хорошо настроенным Wi-Fi. Некоторые сомнения вызывают лишь вопросы безопасности, но и на них у производителей современного сетевого оборудования есть достойные ответы. Изготовители беспроводных роутеров обещают многое: Gigabit Ethernet, шифрование WPA2-AES, поддержку виртуальных частных сетей и динамических доменных адресов. Все это, конечно, очень важно, но особое внимание следует обратить на два аспекта — дальность действия и скорость передачи данных. Если хотя бы один из этих параметров не до-

## Информация Оптимальный стандарт для всех



тягивает до нормы, проблемы с сетью в будущем гарантированы. В постоянных сбоях соединения и сигнале, который не ловится с дивана, зачастую виноваты не производители оборудования, а соседи. Ведь чем больше беспроводных сетей с одинаковым радиостандартом работает на одном участке, тем сильнее ограничивается скорость передачи данных. Добавьте к этому толстые стены и приборы, создающие помехи и передающие сигналы на той же частоте — и вы быстро заскучаете по своей старой кабельной сети. Но прежде чем ссориться с соседями, попытайтесь решить проблему с помощью предложенных нами решений. Мы представляем современные роутеры для беспроводных сетей, которым не помешают другие сети, и предлагаем варианты создания работающих без сбоев конфигураций специально для квартир с железобетонными стенами.

## 802.11n: оптимальное решение при небольшом количестве соседних сетей

Никаких проводов — наша сеть легко работает с помощью радиосигналов. В идеале беспроводные сети локального доступа должны передавать данные так же быстро, как и кабельные. Однако у них есть несколько особенностей, связанных с расположением: чем выше на стене установлен маршрутизатор, тем лучше связь. Здесь ему не помешают компьютеры и другие электроприборы, например телефон DECT или микроволновая печь. Направьте антенну вниз наискосок — так сигнал покроет максимум пространства. Если не получается, проследите, чтобы роутер не располагался прямо за компьютером или другим прибором с сильным излучением или в экранирующем металлическом корпусе. Если помех все равно слишком много, выход есть. С помощью технологии WDS (Wireless Distribution System) дополнительный маршрутизатор или точка доступа принимает сигнал

беспроводной сети и передает его дальше. Однако увеличение дальности действия заметно сказывается на ширине полосы частот: точка доступа должна обслуживать одновременно соединение с сетью и клиентом. Это вдвое сокращает скорость передачи пользовательских данных. Но, несмотря на это, WDS вполне хватает, чтобы обеспечить DSL-доступ к Интернету на довольно большой площади. Трудности возникают лишь с потоковой передачей HD-видео.

Вторая проблема — это радиостандарт. Высокоскоростной Интернет и трансляция HD-видео работают безусловно лишь тогда, когда настроены на использование стандарта 802.11n. Поддерживающие его приборы имеют на упаковке символ «n». Недорогие маршрутизаторы при этом чаще всего настроены на стандарт 802.11g, который теоретически может передавать данные со скоростью лишь 54 Мбит/с. На практике данное значение сокращается до 15 Мбит/с. Это зависит от многих источников помех, например толстых стен или радиотелефонов.

Рекомендация по выбору устройства от CHIP — WBR14-N2 от SMC. Трудно найти второй такой роутер — недорогой и с отличным оснащением. Данные с помощью этого устройства передаются на скорости 300 Мбит/с. А если у вас есть современный ноутбук Centrino со встроенным n-радиоприемником, вам вообще не придется приобретать отдельный адаптер для ПК, чтобы пользоваться высокоскоростной беспроводной сетью.

## Адаптер HomePlug: скоростной Интернет по электросети

В старых домах с толстыми стенами радиосети быстро наталкиваются на препятствия. Хорошую скорость здесь можно обеспечить лишь проводным способом. Самые высокие показатели обеспечивает оптоволоконная сеть, которую, однако, →



### 1 WLAN 802.11n

Нет проблем с соседними беспроводными сетями и бетонными стенами? Отлично — используйте это решение.

- недорогие маршрутизаторы
- хорошая совместимость
- высокая чувствительность к помехам

Вам понадобится:

- Маршрутизатор SMCWBR14-N2  
Цена, руб.: 3200  
[www.smc.com](http://www.smc.com)
- Адаптер SMCWUSBS-N  
Цена, руб.: 1200  
[www.smc.com](http://www.smc.com)

4400 руб.



### 2 HomePlug

Когда толстые стены делают неудобным использование беспроводной локальной сети, доступ в Интернет можно получить через электросеть.

- всегда оптимальное соединение
- уже есть проводка
- немобильно

Вам понадобится:

- Netgear HDXB111  
Цена, руб.: 5200  
[www.netgear.ru](http://www.netgear.ru)

5200 руб.

- достоинства
- недостатки

большинство пользователей не может себе позволить. Наиболее практичным является подключение компьютера через электропроводку. У этого способа есть большое преимущество: все необходимые провода уже уложены под штукатуркой. При этом все, что понадобится, — это лишь специальный адаптер. Скорости 200 Мбит/с будет достаточно для передачи потокового видео высокой четкости и больших объемов данных. Производители используют для решений HomePlug различные обозначения — например, в компании Netgear электросети называются Powerline.

Для того чтобы устройства различных производителей могли безуказиценно работать вместе, провайдеры, так же как и в случае с беспроводной сетью, договорились о едином стандарте. Промышленный союз IEEE согласился на предложение HomePlug Alliance, и на основе принятой договоренности был разработан стандарт IEEE-P1901. Уже

существующие решения участников HomePlug Alliance, таких как Netgear, Samsung и Intel, должны быть совместимы с будущим техническим обеспечением IEEE-P1901.

Устройства устанавливаются очень легко: вы просто включаете их в розетки в вашем доме и с помощью стандартного кабеля Ethernet соединяете адаптер с любым компьютером. Благодаря удобному программному обеспечению сеть для передачи данных через электропроводку создается за несколько минут!

Однако при установке существует два подводных камня: во-первых, приборы работают только в пределах электрической цепи. Если вы захотите объединить несколько квартир в многоквартирном доме в сеть, понадобится проложить обычную кабельную сеть. Вторую проблему создают сами розетки: компоненты Powerline обычно требуют отдельного питания. Кроме того, при подключении к сетевому фильтру скорость сети стремительно падает.

Но все это не относится к рекомендованной нами модели HDXB11 от Netgear. В комплект ее поставки входят два адаптера HomePlug. Работает это все следующим образом: сначала адаптер включается в розетку и становится еще одним выходом. Преимуществом такого решения является то, что он осуществляет шлейфование электрического сигнала. Посредством особого фильтра вы можете даже подключить удлинитель с несколькими розетками, не создавая помех для сигналов электросети.

Разумеется, вы можете выбрать не одно из представленных решений. Лучшие результаты показывает комбинация беспроводной сети локального доступа и HomePlug. Если толстые стены делают невозможным использование радиосети, устанавливайте соединение с удаленными узлами сети с помощью электрокабеля, а благодаря беспроводному подключению вы сможете получить доступ в Интернет в любой точке вашего дома. CHIP

## Оптоволокно: высокоскоростная сеть класса люкс

Кабели очень тонкие, легко укладываются и передают данные со скоростью света.

**Недостаток:** вряд ли частный пользователь сможет позволить себе такую суперсеть.

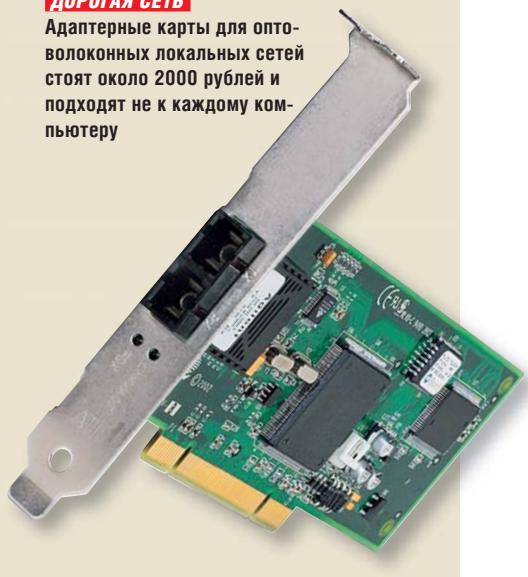
Если спросить сетевых администраторов об оптимальной возможности передачи данных, их ответ будет единодушным — световод (оптоволокно). И они правы: благодаря оптоволокну пользователь может позволить себе все и сразу — высокоскоростной Интернет, HD-видео, интернет-телефонию и IPTV. Причем все это будет работать одновременно. И не стоит опасаться прокладки кабеля: тонкие гибкие провода легко скрыть, например, под кромкой ковра.

Но оптоволоконная технология имеет один существенный недостаток — высокую стоимость. Чтобы соединить два компьютера с помощью оптоволоконной сети, вам понадобятся две специальные сетевые карты, за каждую из которых придется выложить порядка 2000 рублей. На них предусмотрен штей-

кер для 64-разрядной шины PCI, который подходит только для современных и суперкачественных материнских плат. Обычные 32-разрядные шины слишком медленные для предусмотренного потока данных. Оптоволоконный кабель довольно дорог и стоит около 40 рублей за 1 метр. И это еще не все. Чтобы соединить суперсеть из двух компьютеров с Интернетом, вам понадобится оптоволоконный конвертер для вашего маршрутизатора. Такой модуль стоит примерно 4000 рублей. Так что имейте в виду: вряд ли целесообразно прокладывать оптоволоконную сеть дома. Лучше выбрать одно из трех решений для максимально быстрой передачи данных, предложенных в этой статье. Оптоволокно есть и будет предметом интереса лишь для администраторов фирм.

### ДОРОГАЯ СЕТЬ

Адаптерные карты для оптоволоконных локальных сетей стоят около 2000 рублей и подходят не к каждому компьютеру



# ПОДПИШИСЬ на журнал



**CHIP + CD**

**88** Цена 1 номера  
по подписке  
**РУБЛЕЙ**

**CHIP + DVD**

**130** Цена 1 номера  
по подписке  
**РУБЛЕЙ**

## Стоимость подписки в издательстве:

6 месяцев — 528 рублей

12 месяцев — 1056 рублей

6 месяцев — 780 рублей

12 месяцев — 1560 рублей

### ● Подписка в издательстве

Заполните платежный документ и оплатите подписку в любом отделении Сбербанка. В цену подписки включена доставка журналов заказной бандеролью. Подписка оформляется с ближайшего номера после поступления оплаты. Предложение действительно для жителей России.

### ● Подписка на почте

**CD.** Подписной индекс 99006

в каталоге «Почта России»,  
подписной индекс 44077

в каталоге «Пресса России»  
и каталоге «Роспечать»

**DVD.** Подписной индекс 60500

в каталоге «Почта России»,

подписной индекс 18164

в каталоге «Пресса России»  
и каталоге «Роспечать»

### ● Интернет-подписка:

[www.burda.ru](http://www.burda.ru)

### ● Отдел подписки

**Адрес:** 127521, г. Москва, а/я 52  
**e-mail:** [abo@burda.ru](mailto:abo@burda.ru)

**Телефон:** (495) 660-73-69

**Факс:** (495) 660-73-68

Бонусы **MNOGO.RU** за  
подписку, оплати подписку и  
получи бонусы MNOGO.RU.  
Подробности на  
[www.mnogo.ru/burda](http://www.mnogo.ru/burda)

**Белоруссия:** (017) 297-92-75

**Казахстан:** (727) 279-95-78

Реклама

Извещение

ЗАО «Издательский дом «Бурда», ИНН 7705056238  
КПП 774850001, р/сч № 40702810900020106298  
в Сбербанке России ОАО г. Москва  
к/сч № 3010181040000000225 в ОПЕРУ Московского  
ГТУ Банка России, БИК 044525225

(фамилия, имя, отчество подписчика)

(почтовый индекс и адрес подписчика)

Назначение платежа **Журнал Chip**

Количество номеров	Сумма
--------------------	-------

С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен  
и согласен \_\_\_\_\_ " " 200 \_\_ г.  
(подпись плательщика) (дата платежа)

Кассир

Квитанция

Кассир

ЗАО «Издательский дом «Бурда», ИНН 7705056238  
КПП 774850001, р/сч № 40702810900020106298  
в Сбербанке России ОАО г. Москва  
к/сч № 3010181040000000225 в ОПЕРУ Московского  
ГТУ Банка России, БИК 044525225

(фамилия, имя, отчество подписчика)

(почтовый индекс и адрес подписчика)

Назначение платежа **Журнал Chip**

Количество номеров	Сумма
--------------------	-------

С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен  
и согласен \_\_\_\_\_ " " 200 \_\_ г.  
(подпись плательщика) (дата платежа)

# Сетевой Эсперанто

Физически объединить разнородные ПК с разными операционными системами в одну сеть просто — в конце концов, разъемы Ethernet и модули Wi-Fi давно стали общепризнанным стандартом. Однако наладить в этой сети передачу файлов — задача более сложная. Решить ее помогут наши советы.



## Несовместимость — миф или реальность?

В результате удешевления железа, возрастания мощностей и уменьшения энергопотребления стало привычным наличие у человека нескольких компьютеров — например, рабочего ноутбука и домашнего ПК. Некоторые собирают на базе старых машин так называемые медиасерверы: как правило, это компьютеры с увеличенным объемом дискового пространства, выполняющие функции хранилища медиафайлов пользователя. В качестве ОС для них нередко выбирают Linux, что вполне логично, ведь эта система меньше подвержена риску вирусного заражения из внешней сети и менее требовательна к аппаратным ресурсам.

Таким образом, в доме современного пользователя может быть три компьютера — десктоп, ноутбук и медиасервер. Добавим к ним еще один — надо ведь брать в расчет и других членов семьи. Теперь давайте предположим, что все они работают под управлением разных ОС: например, десктоп — под Windows XP, PC-ноутбуки чаще всего комплектуются Windows Vista, на медиасервер целесообразно установить Linux, а ценителям Apple предоставим ноутбук с Mac OS X.

Перед пользователем встает задача объединения всех этих машин в единую локальную сеть. Для человека, не обремененного глубокими знаниями компьютеров и сетевых протоко-

лов, она не так уж проста. Разница в настройках, самой структуре установленных ОС и даже файловых системах не позволяет сделать этот процесс одинаковым для всех компьютеров. Уверяем, ситуация кажется сложной лишь на первый взгляд — на самом деле все довольно просто.

Для начала необходимо определиться с диапазоном IP-адресов, которые мы будем назначать нашим компьютерам. Для локальных сетей зарезервированы диапазоны 10.X.X.X, 172.16.X.X — 172.31.X.X, 192.168.X.X, где X — число от 0 до 255. Это значит, что каждой машине можно назначить любой из этих адресов. Нужно только проследить, чтобы все компьютеры находились в одном диапазоне — проще говоря, чтобы IP различались только последней цифрой. Так как в большинстве ADSL-роутеров и модемов используется адрес 192.168.1.1, будет логично выбрать диапазон адресов 192.168.1.X. Главное — следить за тем, чтобы они не совпадали.

### Windows XP

Первой следует настроить машину под управлением Windows XP. Для этого откройте меню «Пуск | Настройка | Панель управления | Сетевые подключения». Если сетевой кабель к компьютеру уже подключен, щелкните правой кнопкой мыши по пункту «Подключение по локальной сети» и в контекстном меню выберите пункт «Свойства». Пролистайте список

доступных протоколов до конца и дважды щелкните по пункту «Internet protocol (TCP/IP)». Здесь вам будет необходимо прописать IP-адрес компьютера и маску подсети. В поле «IP-адрес» введите выбранный адрес (к примеру, 192.168.1.55), в пункте «Маска подсети» укажите значение «255.255.255.0». Если соединение с Интернетом осуществляется через ADSL-роутер, можно прописать его адрес как основной шлюз. Адреса DNS-серверов можно узнать у интернет-провайдера.

Неважно, под управлением каких операционных систем работают компьютеры в вашем доме или офисе. Следует запомнить, что несовместимость разных ОС на файловом или сетевом уровнях — это миф. Любые компьютеры можно достаточно легко объединить в единую сеть. И все они будут одинаково хорошо работать с сетевыми принтерами, рабочими файлами и мультимедийным контентом.

Достаточно лишь знать основные правила построения малых локальных сетей: компьютеры должны принадлежать к одному диапазону IP-адресов и одной рабочей группе, а также должен быть правильно настроен доступ к файлам и принтерам. Если эти правила соблюдены, можно начинать работу.

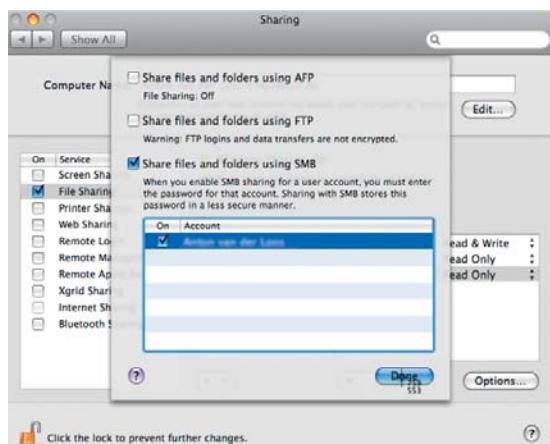
Фактически сеть уже настроена, остается только задать имя рабочей группы и сетевое имя самого компьютера. Для этого правой кнопкой мыши щелкните по иконке «Мой компьютер», выберите меню «Свойства», откройте вкладку «Имя компьютера», нажмите на «Изменить» и впишите в текстовое поле желаемое имя машины. Название рабочей группы оставьте таким, какое оно задано по умолчанию — WORKGROUP.

Теперь необходимо настроить сетевой доступ к хранящимся на компьютере файлам. Сразу же рекомендуем отключить «Use simple file sharing» («Использовать простой общий доступ к файлам») — так вы сможете значительно расширить свои административные полномочия. Для этого откройте окно Проводника (например, «Мой компьютер | Инструменты | Свойства папки | Вид» и снимите отметку с пункта «Использовать простой общий доступ к файлам»).

Чтобы открыть общий доступ к папке, щелкните по ее имени в Проводнике правой кнопкой мыши, выберите пункт «Свойства», а в открывшемся окне — вкладку «Доступ». Поставьте отметку напротив пункта «Открыть общий →



УПРАВЛЕНИЕ ОБЩИМ ДОСТУПОМ в Windows Vista несколько упрощено по сравнению с XP



**ДЛЯ РАБОТЫ В WINDOWS-СРЕДЕ** лучше всего предоставить доступ к папкам на Mac через SMB

доступ к этой папке» — и общий ресурс будет создан. Теперь можно настроить права доступа для пользователей из сети и максимальное количество подключений к открытой папке. Если все сделано правильно, после установки этих параметров на пиктограмме диска или папки в Проводнике должен появиться значок в виде открытой ладони.

### Ubuntu Linux

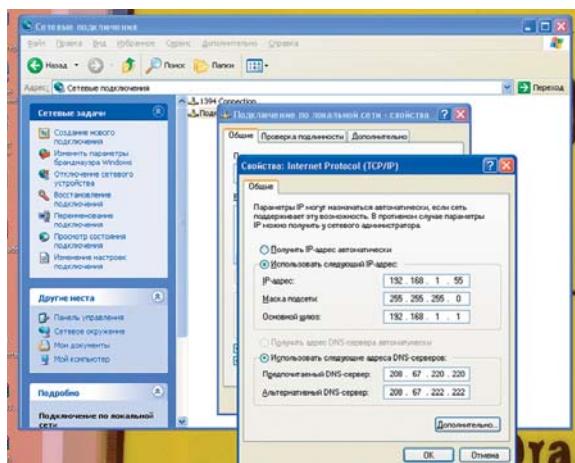
Чтобы настроить сетевое подключение в Ubuntu, достаточно щелкнуть по пиктограмме «Сеть» в верхнем углу экрана возле даты или же зайти в меню «Система» и выбрать пункт «Администрирование | Сеть», а затем «Ручная настройка». Затем перед вами появится окно, похожее на диалог настройки сети в Windows XP. На самом деле здесь тоже нет ничего сложного — только структура вкладок немного другая. Далее надо нажать кнопку «Разблокировать», после чего система запросит пароль администратора. После ввода пароля свойства сетевого подключения станут доступны. В открывшемся диалоге снимите отметку с пункта «Включить режим роуминга» и укажите параметр «Статический IP-адрес», затем введите выбранный IP-адрес и маску подсети (255.255.255.0). В поле «Основной шлюз»

выберите нужную папку, откроите ее свойства и переключитесь на вкладку «Общий доступ». Отметьте пункт «Опубликовать эту папку». На данном этапе вы можете получить предупреждение о том, что требуемый сервис не установлен в системе, и предложение установить его.

Возможно, в процессе установки пакетов система затребует пароль администратора. После установки нужных пакетов нажмите на кнопку «Создать ресурс», предварительно настроив права пользователей. Не нужно забывать о том, что доступ к папке гостевому пользователю (guest) должен быть разрешен. Теперь папка доступна из сети, о чем свидетельствует появившаяся на ее пиктограм-

можно указать адрес ADSL-маршрутизатора, если он у вас есть. На вкладке «Общие» введите сетевое имя компьютера («имя хоста») и название рабочей группы. В нашем случае это Ubuntu и WORKGROUP. Теперь можно просматривать сетевые ресурсы на других машинах. Для этого в верхнем левом углу экрана выберите меню «Переход», а затем «Сеть» — и откроется окно с перечнем доступных сетевых ресурсов. После этого

В нашей сети будет использоваться доступ к файлам по SMB. Такой метод совместим со всеми операционными системами Microsoft, а также имеет некоммерческий аналог (Samba) в Linux/Unix-системах. Следовательно, нам не потребуется никакого дополнительного программного обеспечения, для того чтобы организовать доступ к каждому компьютеру. Однако, если необходимо построить сеть из компьютеров под управлением Mac OS и Linux, будет проще организовать доступ по протоколу AFP, который поддерживается почти всеми системами Linux/Unix-семейства. Кроме того, в Mac OS X уже имеется встроенная поддержка DHCP. Это значит, что вам не придется настраивать адресацию вручную. Один компьютер назначит IP-адрес для всех участников сети.



**ВО ВКЛАДКЕ СВОЙСТВ TCP/IP** Windows XP надо задать статический IP-адрес и адреса DNS-серверов (можно воспользоваться серверами OpenDNS)

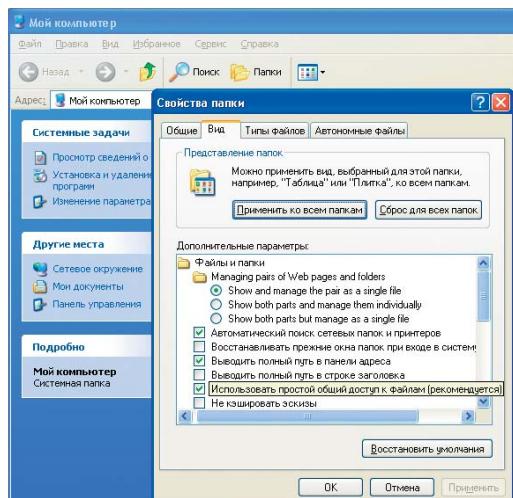
ме значок со стрелочками, направленными в разные стороны.

Чтобы просмотреть файлы, открытые для доступа на других машинах, зайдите в меню «Переход» и выберите в нем пункт «Сеть».

### Windows Vista

После подключения сетевого кабеля к машине под управлением Windows Vista система попытается определить параметры сети и, скорее всего, сделает это неправильно. Не стоит удивляться: в вашей сети отсутствует DHCP-сервер, отвечающий за ее конфигурацию.

Придется указать требуемые параметры вручную. Вызовите диалог настройки параметров подключения и нажмите на кнопку «Свойства». В появившемся окне выберите пункт «Протокол Интернета версии 4 (IPv4)» — и перед вами появится уже знакомое окно настроек. Оно практически не отличается от аналогичного в Windows XP. Введите IP-адрес (192.168.1.57) и маску подсети (255.255.255.0). Перейдите в «Мой компьютер |



### ПРОСТОЙ ОБЩИЙ ДОСТУП к папкам на практике не так прост, и его лучше отключить

Свойства» и в разделе «Имя компьютера, имя домена и параметры рабочей группы» введите название (в нашем случае — Vista), а имя группы оставьте заданное по умолчанию. Теперь компьютер почти готов к работе с сетью. Щелкните по иконке сетевого подключения в нижнем правом углу экрана и в появившемся меню выберите пункт «Центр управления сетями и общим доступом». В разделе «Общий доступ и сетевое обнаружение» задайте параметры подключения. Включите сетевое обнаружение — и ПК станет видимым для других машин в сети и получит доступ к локальным ресурсам.

Чтобы к файлам на компьютере был открыт доступ из сети, активируйте пункт напротив строки «Общий доступ к файлам». Затем проделайте такую же операцию с пунктом «Общий доступ к общим папкам», указав желаемые параметры. Если параметр «Общий доступ с парольной защитой» включен, отключите его — это позволит входить на компьютер любому пользователю сети. Общий доступ к медиафайлам включать не стоит, ведь в папке «Мои документы» видео и музыку, как правило, никто не хранит.

Диалог доступа к папкам в Windows Vista по сравнению с XP претерпел незначительные изменения. Нужно всего лишь щелкнуть правой кнопкой мыши по значку папки, выбрать ее свойства, вкладку «Доступ» — и нажать

кнопку «Общий доступ». Там же можно настроить права пользователей и ограничение максимального количества людей, заходящих на компьютер из сети. Можно еще немножко упростить процедуру: открыть логический диск в Проводнике и нажать вверху кнопку «Разрешить общий доступ». Далее повторите шаги, описанные выше.

Теперь, если щелкнуть по иконке «Сетевое окружение» на Рабочем столе, вы увидите все остальные компьютеры в сети и открытые для общего доступа ресурсы.

### Mac OS X Leopard

В Mac OS X Leopard процесс настройки сети очень прост и логичен.

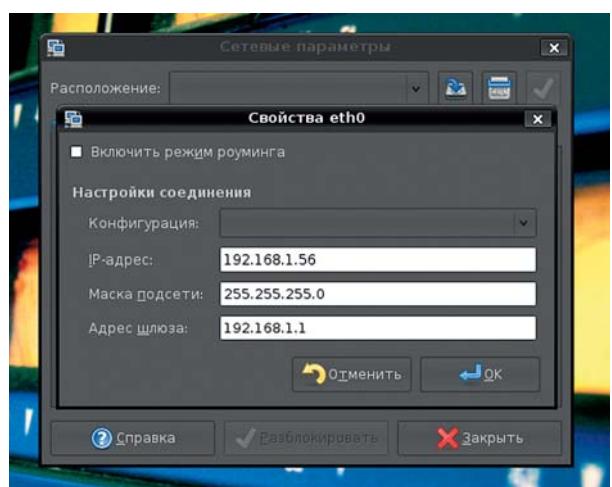
Для начала откройте системное меню, щелкнув по пиктограмме с яблоком в верхнем левом углу экрана, выберите в системных настройках раздел «Интернет и сеть» и раскройте пункт «Сеть». В появившемся окне в левой панели выберите пункт «Ethernet». Диалог настройки IP-адреса и маски сети уже интуитивно понятен. Выберите способ получения сетевого адреса вручную и впишите в доступные поля необходимые значения. Там же можно задать адрес основного шлюза (обычно это ADSL-устройство). Теперь все готово, можно приступить к совместному использованию файлов.

После этого следует настроить доступ к информации, которую вы намерены открыть для общего пользования. Войдите в системное меню и выберите пункт «Системные настройки». В разделе «Интернет и сеть» откройте пункт «Общий доступ». Найдите «Общий доступ к файлам», нажмите

кнопку «параметры» в правом нижнем углу окна. Теперь перед вашими глазами появится окно с выбором действий. Первый пункт предлагает включить доступ к файлам по протоколу AFP (Apple file protocol), второй — по FTP (File transfer protocol), третий — по SMB. В рассматриваемом нами случае необходимо выбрать именно его. Чтобы все машины «видели» в сети Macintosh и имели доступ к файлам на нем, на других компьютерах не понадобится совершать никаких дополнительных действий. Поставьте галочку напротив пунктов «Доступ к файлам по протоколу SMB» и «Учетная запись». Нажмите «Ок», а затем «Готово», чтобы вернуться к предыдущему окну. В средней колонке добавьте папки, которые будут открыты для общего доступа. В крайней правой колонке можно настроить права записи или чтения с диска пользователям, которые будут иметь доступ к сетевым папкам.

Чтобы получить доступ к ресурсам других компьютеров в Mac OS X, достаточно раскрыть в Finder вкладку «Сеть» и щелкнуть по значку необходимого компьютера или локального ресурса. После этого папка будет подключена к системе в качестве сетевого диска, и ее можно будет найти в файловом менеджере либо на рабочем столе системы.

■ ■ ■ Евгений Мороз



ЧТОБЫ ЗАДАТЬ СТАТИЧЕСКИЙ IP-АДРЕС, в Ubuntu Linux необходимо отключить «Режим роуминга»



Hardware	
1	Предотвращаем зависания Media Player после замены CPU
2	Устанавливаем твердотельный накопитель в ноутбук
3	Улучшаем совместимость новых CD/DVD
4	Особенности перевода Windows Vista в спящий режим
5	Удаляем остатки чернил из фотопринтера
Communications	
6	Настройка электронной почты на телефонах
Software	
7	Windows Vista: отображение меню в Проводнике и IE
8	Windows Vista: сохранение пути к файлу
9	Windows XP/Vista: просмотр буфера обмена
10	Word 2007: работа с блогом в WordPress
11	Word 2000/XP/2007: отключение показа исправлений в тексте
12	Word 2000/XP/2003/2007: возврат к месту завершения работы
13	Word 2000/XP/2007: автозаполняемые колонтитулы
	154
	155
	156
	157
	158
	160
	160
	160
	160
	161
	161

СМОТРИТЕ ВИДЕОУРОКИ  
НА ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «CHIP VIDEO»



## 1 Процессор Предотвращаем зависания Media Player после замены CPU

Новый процессор способен дать солидную прибавку производительности, однако после замены CPU у многих пользователей внезапно возникают проблемы с Media Player 10/11. Причина в том, что средства для защиты авторских прав (DRM) после модернизации принимают ваш компьютер за нелегализованное воспроизводящее устройство — и обзывают забастовку.

**СОВЕТ** Если ваша система отказывает в воспроизводить законно купленную музыку, проблема, скорее всего, в системе управления правами (DRM), встроенной в Windows Media Player. После модернизации процессора она

полагает, что имеет дело с другим компьютером, и при попытке воспроизведения выводит на экран зашифрованные сообщения об ошибке. Чтобы устранить неисправность, сначала убе-

Windows Media Player has encountered a problem and needs to close. We are sorry for the inconvenience.

If you were in the middle of something, the information you were working on might be lost.

Please tell Microsoft about this problem.

We have created an error report that you can send to help us improve Windows Media Player. We will treat this report as confidential and anonymous.

To see what data this error report contains, [click here](#).

**Windows Media Player**

Windows Media Player encountered a problem while playing the file. For additional assistance, click Web Help.

**1 ЗАШИФРОВАННОЕ СООБЩЕНИЕ  
ОБ ОШИБКЕ** После замены процессора у Windows Media Player возникает «аллергия» на песни, защищенные DRM

дитесь, что в Проводнике Windows на закладке «Сервис | Свойства папки | Вид» отключена опция «Скрывать защищенные системные папки», а опция «Показывать скрытые файлы и папки», наоборот, активна. Следующим шагом сохраните папку DRM вместе с подкаталогом CACHE на жестком диске или USB-накопителе. В Windows XP эта папка находится в каталоге C:\Documents and Settings\All Users, а в Windows Vista — в C:\ProgramData\Microsoft. Затем удалите из папки DRM все данные и перезагрузите компьютер. Готово.

Вы «обнулили» цифровые права, и Media Player вновь может работать нормально. Остается только заново импортировать уже приобретенные права DRM на песни или видеофильмы — способы бывают разными, в зависимости от содержания мультимедийных файлов и их продавца. Если ваши лицензии были утрачены, при некотором везении вы можете возобновить их. Большинство интернет-магазинов сохраняет проданные лицензии для повторного скачивания в течение полугода или более.

## 2 Ноутбук Устанавливаем твердотельный накопитель в ноутбук

Быстрый, экономичный и бесшумный твердотельный диск (Solid State Disk, или SSD) способен значительно повысить скорость работы ноутбука.

**СОВЕТ** Такой накопитель есть и у шикарного MacBook Air, и у благородного Lenovo X300. Solid State Disk (SSD) не содержит шумящих механических частей, подверженных поломкам, поэтому ноутбук работает с ним заметно быстрее. Если мобильный компьютер кажется вам недостаточно тихим, производительным и надежным, попробуйте установить в него SSD вместо обычного винчестера.

### Остерегайтесь дешевых SSD

Не следует тешить себя мыслью о том, что в качестве системного диска можно использовать один из 2,5-дюймовых SSD на дешевых чипах с многоуровневыми ячейками (Multi Level Cell, MLC)

## 2.1

### ВЫБИРАЕМ ПОДХОДЯЩИЙ ТВЕРДОТЕЛЬНЫЙ ДИСК



#### ПЛАНИРУЕМ ЗАТРАТЫ

Экономить на твердотельном диске, как уже говорилось, не следует. За 2,5-дюймовый SSD на быстрых чипах с одноуровневыми ячейками емкостью 16 Гбайт придется выложить как минимум 10 000 рублей. Мы отважились на более высокие затраты и выбрали 32-гигабайтный SSD производства компании Crucial (модель CT32GBFABO, цена около 20 000 рублей).

## 2.2

### ВЫНИМАЕМ СТАРЫЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК



#### СОХРАНЯЕМ ДАННЫЕ

Если вы не хотите заново переустанавливать ОС, то для начала создайте образ старого жесткого диска. Это делается с помощью программы Acronis True Image (ее ознакомительная версия выложена на сайте <http://download.chip.eu/ru>). Затем найдите слот, в котором находится жесткий диск, — во многих ноутбуках, для того чтобы извлечь винчестер, необходимо открутить винт.

## 2.3

### СНИМАЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКУЮ РАМКУ



#### «РАЗДЕВАЕМ» ВИНЧЕСТЕР

У большинства ноутбуков жесткий диск вставлен в резиновые держатели и металлическую рамку. Удалите их с помощью отвертки и точно запомните расположение отдельных частей, позже нужно будет «упаковать» SSD точно таким же образом.

## 2.4

### СРАВНИВАЕМ ТОЛЩИНУ ДИСКОВ



#### РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

При ближайшем рассмотрении двух накопителей можно заметить небольшое, но важное различие: SSD Crucial на несколько миллиметров толще, чем старый 2,5-дюймовый жесткий диск со стандартной толщиной 9,5 мм. Тем не менее SSD свободно войдет в корпус вашего ноутбука, если вместо обычного резинового держателя использовать что-нибудь другое.

2.5

## КОМПЕНСИРУЕМ РАЗНИЦУ ТОЛЩИНЫ



## РЕЗИНКИ-УПЛОТНИТЕЛИ

С резиновым держателем от старого винчестера SATA твердотельный диск в корпусе ноутбука не помещается, — следовательно, нужно найти что-то более тонкое. Наш выбор пал на обычные бытовые резинки. Привинтив металлическую рамку, мы дважды обмотали их вокруг корпуса твердотельного диска.

2.6

## УСТАНАВЛИВАЕМ ДИСК SSD

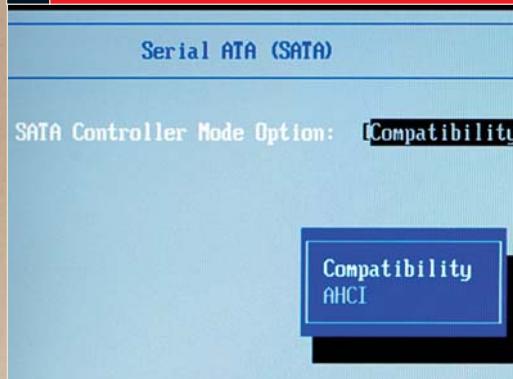


## НА НОВОМ МЕСТЕ

Подготовленный выше-описанным образом SSD от Crucial без проблем вставляется в слот, предназначенный для жесткого диска. Привинтив крышку корпуса, вы можете включить ноутбук. SSD работает так же, как и обычный 2,5-дюймовый винчестер, и BIOS распознает его автоматически.

2.7

## ПРОВЕРЯЕМ НАСТРОЙКИ BIOS



## БЕРЕЖНОГО БОГ БЕРЕЖЕТ

Современные диски SSD с интерфейсом SATA надежнее всего работают в режиме совместимости IDE. Опция «Native Command Queuing» (NCQ) в режиме «AHCI» никаких дополнительных преимуществ не дает. Убедитесь, что в BIOS вашего ноутбука задан режим SATA «Compatibility» или «IDE».

2.8

## УСТАНАВЛИВАЕМ ОПЕРАЦИОННУЮ СИСТЕМУ



## ПОЕХАЛИ!

Если вам не нужно копировать на новый SSD образ старого жесткого диска, то можете сразу начинать установку операционной системы. Между прочим, если ваш компьютер имеет 2 Гбайт RAM или больше, то Windows (как XP, так и Vista) заработает с SSD еще быстрее. Чтобы добиться этого, достаточно в Панели управления деактивировать виртуальную память.

по цене около 3000–5000 рублей. Такие бюджетные SSD, как Transcend TS32GSSD25(S)-M (32 Гбайт), слишком медлительны для современных операционных систем. Это подтвердили испытания, проведенные в нашей лаборатории. Протестированные ноутбуки работали с черепашьей скоростью — к примеру, обычную установку Windows нам пришлось отменить через несколько часов, так и не дождавшись ее окончания.

## Ускоряет загрузку и повышает скорость

Итак, чтобы модернизация пошла на пользу, нужен быстрый SSD, оснащенный чипами с одноуровневыми ячейками (Single Level Cell, SLC). Только такие диски со временем отклика 0,4 мс и скоростью передачи данных около 90 Мбайт/с при чтении и 50 Мбайт/с при записи способны обогнать обычные 2,5-дюймовые жесткие диски. В качестве тестовой машины мы выбрали Lenovo X61s. SSD можно свободно использовать и в других мобильных компьютерах, хотя высокая цена делает их привлекательными прежде всего для владельцев современных и легких ноутбуков бизнес-класса. Результаты тестирования обнадеживают: на загрузку компьютера ушло всего 32 секунды (со старым жестким диском для этого требовалась почти минута), время открытия веб-страниц заметно уменьшилось — и все это при пониженном энергопотреблении и в полной тишине.

3

CD/DVD-рекордер  
Улучшаем совместимость новых CD/DVD

Вы купили сотню DVD-болванок, а ваш рекордер превратил первые три диска в мусор, не поддающийся чтению. Работать с остальными болванками он вообще отказывается. Есть ли этому какое-то разумное объяснение, и можно ли как-то решить данную проблему?

**СОВЕТ** Многие DVD-рекордеры не могут правильно определять параметры записи дешевых болванок. В результате привод вообще не работает с такими дисками или производит

## 5 СОВЕТ МЕСЯЦА: удаляем остатки чернил из фотопринтера

**ПРОБЛЕМА** Одна из читательниц CHIP вне себя от возмущения. Для своего фотопринтера HP Photosmart P1000, которому уже исполнилось семь лет, она купила два новых чернильных картриджа за 2000 рублей и собирается в хорошем качестве распечатать фотографии, сделанные во время последнего отпуска. Однако после установки картриджей принтер перестал работать: он издает странные звуки, а драйвер кратко сообщает: «Страница не может быть напечатана». Девушка предположила, что у картриджей какая-то проблема совместимости, и обратилась к нам.

**ДИАГНОЗ** В тестовой лаборатории выяснилось, что наша читательница правильно выбрала тип оригинальных картриджей HP, — следовательно, причина



**5 СТАРЫЕ ЧЕРНИЛА** Этот комок, состоящий из высохших черных чернил, блокировал очищающий механизм принтера HP Photosmart P1000

проблемы в чем-то другом. Тогда мы попытались напечатать тестовую страницу. Шум, издаваемый принтером, свидетельствует о том, что печатная головка заедает, а зубчатый ремень, определяющий позицию головки, пробуксовывает. Мы осмотрели привод печатной головки и нашли причину

ошибки: комок засохших черных чернил блокировал механику, которая очищает головку в начальной позиции.

**РЕШЕНИЕ** Мы извлекли инородное тело из принтера, и устройство стало работать безупречно. Девушка окончательно прояснила ситуацию: она использовала уже пять комплектов картриджей, но при этом напечатала всего около ста фотографий. Принтер был постоянно подключен к компьютеру, за долгие годы он включался и выключался тысячи раз, неизменно продувая чернильные дюзы. В результате в удерживающих губках накопилось слишком много чернил, их остатки выступили наружу, и в итоге принтер заклинило. Теперь, после замены губок, он работает как новый.

сплошной брак. В подобном случае обычно помогает официальное обновление прошивки, выпущенное производителем устройства. Если оно отсутствует, существует еще одна возможность. Утилита Media Code Speed Edit (можно скачать с сайта <http://ala42.cdfreaks.com>) способна изменять прошивки всех рекордеров Lite-On и большинства приводов BenQ, Philips, HP, LG, NEC и Pioneer, заставляя устройства правильно работать с незнакомыми болванками.

**ВНИМАНИЕ** Манипуляции с прошивкой могут привести к потере гарантии на ваш рекордер: это значит, что вы действуете на свой страх и риск.

Сохраните последнюю версию прошивки, запустите MCSE и с помощью опции «Load» загрузите прошивку в программу. Чтобы добавить новый тип болванок, кликните в списке по тому типу, которым вы не пользуетесь. Затем в поле «Media Name» введите название новых болванок, щелкните по кнопке «Import» и следуйте указаниям, появляющимся на экране. Подтвердите изменения, нажав кнопку «Set».

Кроме того, вы можете повысить скорость записи дисков. Для этого выберите из списка соответствующий тип и справа задайте повышение скорости записи. Поставив в правом нижнем углу галку напротив пункта «Increase

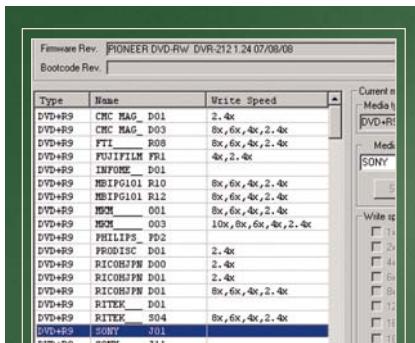
read speed», можно увеличить и скорость чтения. Если названные опции не активны, это значит, что для вашего привода они недоступны. Щелчком по кнопке «Save» сохраните прошивку и скопируйте ее на DVD-рекордер. После перезагрузки он начнет распознавать новые болванки и будет работать быстрее, чем прежде.

### 4 USB-устройства Особенности перевода Vista в спящий режим

Операционная система установлена совсем недавно, однако компьютер, несмотря на стандартные настройки

BIOS и обновленные драйверы, никак не переходит в спящий режим. Вместо этого Vista выводит окно регистрации пользователя. В чем причина ошибки и как с ней бороться?

**СОВЕТ** Здесь идет речь об одной из неприятных особенностей Vista. Дело в том, что новая ОС не переходит в спящий режим, если в Диспетчере устройств для одного или нескольких устройств USB или PS/2 активирована опция «Разрешить устройству выводить компьютер из спящего режима» — именно это предусмотрено стандартными настройками. Самое простое решение — найти в Диспетчере устройств USB- или PS/2-устройства и отключить у них названную опцию. Впрочем, после этого ни мышь, ни клавиатура не смогут выводить Vista из спящего режима, и пользователю придется каждый раз нажимать на кнопку «Power». Для тех, кто не хочет отказываться от функции «пробуждения», существует еще одно решение. Если в BIOS материнской платы есть опция «+5VSB» (см. руководство к материнской плате), следует активировать ее для каждого порта USB или PS/2, к которому подключены клавиатура или мышь. После перезагрузки компьютера спящий режим должен работать normally. CHIP



**3 MEDIA CODE SPEED EDIT** Эта специальная утилита позволяет улучшить совместимость болванок и повысить скорость работы многих DVD-рекордеров



## COMMUNICATIONS

### 6 E-mail

#### Настройка электронной почты на телефонах

Ошибочно считать, что для работы с электронной почтой необходимо иметь мощный смартфон — даже многие бюджетные модели поддерживают эту функцию. Конечно же, в аппаратах бизнес-класса функциональность почтовой программы будет выше, но и недорогой телефон тоже на что способен.

**СОВЕТ** В большинстве телефонов доступ к e-mail-клиенту осуществляется из общего меню. При создании нового сообщения надо просто выбрать его тип — SMS, MMS или e-mail. Таким образом, отправлять полноценные e-mail-сообщения не сложнее, чем обычные SMS. Отличие лишь в том, что SMS существенно дороже, в них помещается меньше текста и нельзя добавлять вложения.



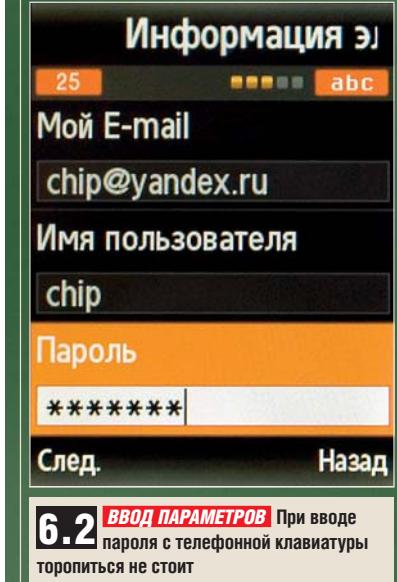
**6.1 ПОЧТА В КАРМАНЕ** Даже недорогие телефоны сегодня могут принимать электронную почту

Если говорить о приеме электронной корреспонденции с обычного телефона, то тут имеется целый ряд ограничений. Большинство рядовых аппаратов не имеет функции отображения офисных документов и архивов, то есть вложения такого типа просмотреть не получится. Письма со сложным форматированием могут отображаться некорректно, а большие сообщения неудобно читать с маленького дисплея. И тем не менее мобильная электронная почта очень часто оказывается весьма кстати. Лучше иметь неудобный и ограниченный доступ к корреспонденции, чем не иметь его вообще.

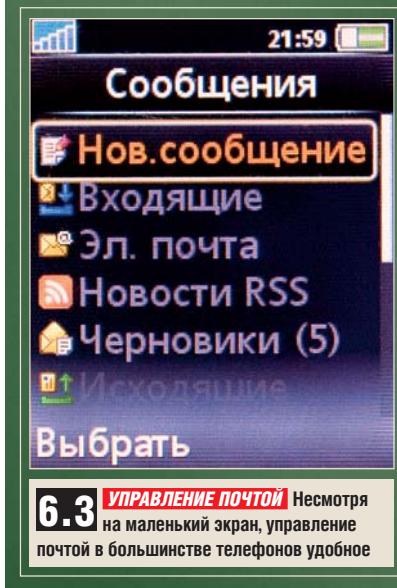
Вам потребуется знать адреса серверов входящей и исходящей почты, настройки безопасности, поддерживающие протоколы. Это все легко уточнить на сайте, предоставляющем вам почтовое пространство. Наиболее популярными в нашей стране являются сервисы Mail.ru, Yandex.ru и Gmail.com. Последний отличается самыми сложными настройками из-за наличия функции шифрования сообщений. Некоторые мобильные телефоны данную возможность не поддерживают.

Получить инструкции по настройке почтового ящика на Mail.ru вы сможете на странице по адресу [www.mail.ru/pages/help/79.html](http://www.mail.ru/pages/help/79.html). Справка для Yandex.ru расположена по адресу [help.yandex.ru/mail/?id=286975](http://help.yandex.ru/mail/?id=286975). Настройки Google Mail — [mail.google.com/support/bin/answer.py?answer=13287&topic=12917](http://mail.google.com/support/bin/answer.py?answer=13287&topic=12917). В последнем случае дополнительно потребуется зайти в веб-интерфейс почты и включить поддержку POP3/IMAP в настройках.

Получив необходимые данные (к примеру, POP3-сервер: [pop.yandex.ru](http://pop.yandex.ru), SMTP-сервер: [smtp.yandex.ru](http://smtp.yandex.ru), логин: [имя\\_пользователя@yandex.ru](mailto:имя_пользователя@yandex.ru)), можно переходить к настройкам. Мы выбрали



**6.2 ВВОД ПАРАМЕТРОВ** При вводе пароля с телефонной клавиатуры торопиться не стоит



**6.3 УПРАВЛЕНИЕ ПОЧТОЙ** Несмотря на маленький экран, управление почтой в большинстве телефонов удобное

POP3 вместо IMAP, так как реализация последнего во многих телефонах оставляет желать лучшего или же просто отсутствует. Кроме того, большинство функций IMAP в мобильных клиентах не реализовано, а принимать только заголовки писем, как правило, можно и с POP3. Это зависит от почтовой программы. В телефонах ведущих производителей такая возможность есть. Ее следует найти и обязательно активировать в дополнительных настройках почтовой программы. Это спасет от лишних затрат. Среди прочих параметров, сохраняющих ваш бюджет, стоит отдельно рассказать о макси-

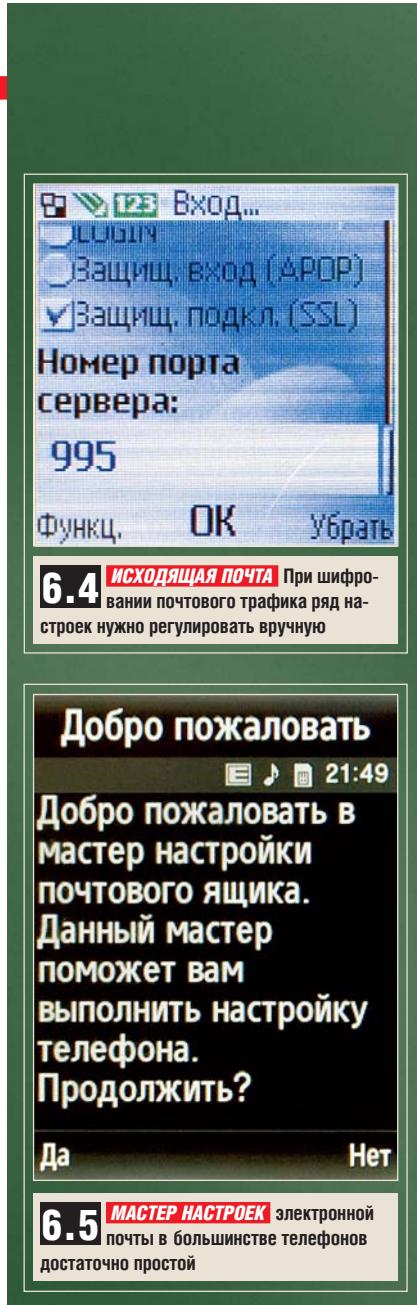
мальном размере сообщения. Дело в том, что большинство операторов округляет сотовый трафик по 50 кбайт, поэтому имеет смысл ограничить максимальный размер письма немного меньшим значением — например, 40 кбайт. Таким образом, 10 кбайт остается для расходов на «общение» почтовой программы с сервером.

Прежде всего, убедитесь, что у вас подключена услуга передачи данных. Кроме того, должен быть настроен профиль для выхода в Интернет. Если все в порядке, откройте меню сообщений и найдите там опцию «E-mail». Дальнейшие действия различаются в зависимости от модели аппарата — мы рассмотрим три наиболее популярные на российском рынке марки телефонов.

### Nokia

Даже простой телефон Nokia 2610 имеет встроенный e-mail-клиент. Более того, в нем уже есть ряд шаблонов для моментальной настройки ящиков Yahoo!, Gmail, AOL, AIM и т. д. Но нас интересует другой сервис: выберем соответствующий пункт меню и попадем в мастер настроек, который по порядку предложит ввести необходимые данные и установить разнообразные настройки. Начинаем с адреса электронной почты и имени пользователя. Для наглядности установим значения имя\_пользователя@mail.ru и имя\_пользователя. Далее требуется выбрать тип сервера для приема почты. Мы договорились, что это будет POP, тогда его адрес (в меню он переведен как «имя входящего сервера») — pop.mail.ru. Имя пользователя на POP-сервере совпадает с названием e-mail до символа «@» — пишем имя\_пользователя и вводим пароль к почте. В поле «Имя исходящего сервера» записываем smtp.mail.ru и указываем, что сервер требует авторизации, которая совпадает с авторизацией для сервера входящей почты. Теперь попадаем в меню дополнительных настроек. Тут можно выбрать максимальное количество отображаемых сообщений, максимальный размер получаемого письма, опцию загрузки только заголовков (чтобы впоследствии загрузить лишь необходимые сообщения).

В самом конце предлагается выбрать дополнительные параметры, в числе



которых имеются настройки шифрования. Они актуальны, если вы пользуетесь Gmail или другим сервисом, предоставляющим эту функцию. Для Gmail надо выбрать SSL и для входящей, и для исходящей почты, а также порты 995 и 465 соответственно.

Вот и все, настройки установлены — можно принимать почту и отправлять друзьям письма прямо с мобильного телефона.

### Samsung

Теперь возьмем телефон Samsung U600, популярную модель корейской компании. Можно просто нажать на «Создать сообщение | email». Запустится мастер настроек. Он еще более прост, чем в Nokia, вам не предложат выбрать шиф-

рование или ограничение по размеру принимаемых писем — только важнейшие поля. На этот раз настроим почту на «Яндексе». Имя ящика — имя\_пользователя, протокол POP3, адрес — имя\_пользователя@yandex.ru, а имя пользователя, как и в предыдущем примере, совпадает с логином. В поле «POP-сервер» следует написать pop.yandex.ru, сервер исходящих сообщений — smtp.yandex.ru. Пароль для SMTP-сервера автоматически подставляется из данных POP.

### Sony Ericsson

В телефонах Sony Ericsson функция электронной почты тоже помещена в меню с SMS. Настройки ничем особым не выделяются. Здесь имеется стандартный мастер, помогающий ввести правильные данные в нужных местах. Для Gmail настройки будут выглядеть следующим образом: имя учетной записи — gmail, адрес — имя\_пользователя@gmail.com, сервер входящих сообщений — pop.gmail.com, имя пользователя полностью повторяет адрес ящика — имя\_пользователя@gmail.com, сервер исходящих сообщений — smtp.gmail.com. Последний пункт меню — дополнительные параметры. В нем скрыты самые интересные настройки: шифрование, период автоматической проверки ящика, максимальный размер загружаемых сообщений и прочие полезные вещи. На этот раз шифрование нас интересует. Выбираем TLS/SSL и соглашаемся с предложенными портами — 995 для POP и 465 для SMTP. Далее указываем, что сервер исходящей почты использует те же настройки для входа, что и POP-сервер. Готово — можно пользоваться.

### Цена вопроса

Оказывается, даже тысяча коротких e-mail-сообщений выгоднее, чем одно SMS. Посчитаем: одно SMS-сообщение стоит в среднем 1,5 рубля. В него помещается 70 кириллических символов, каждый кодируется двумя байтами. То есть послание занимает 140 байт. В 1 Мбайт электронной почты помещается 7490 таких сообщений, а цена 1 Мбайт — около 4 рублей. За такое же количество SMS-сообщений вы бы заплатили 11 235 рублей. **CHIP**



## SOFTWARE

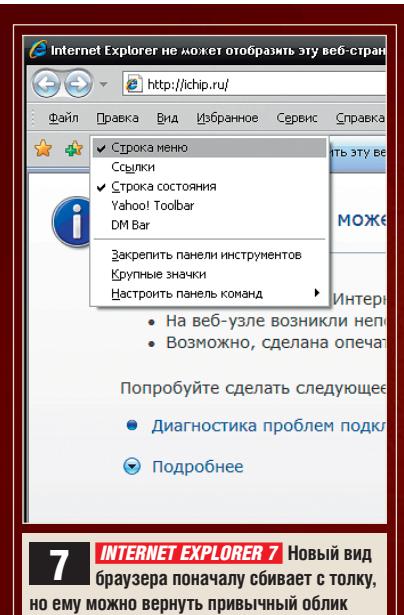
### 7 Windows Vista

#### Отображение меню в Проводнике и Internet Explorer

По умолчанию при работе в операционной системе Windows Vista строка меню не отображается в окне Проводника и браузера Internet Explorer 7. Можно ли вернуть их на место?

**СОВЕТ** Чтобы включить отображение строки меню, нужно просто нажать клавишу «Alt» — меню появится временно, то есть до закрытия окна. При повторном открытии окна Проводника строки меню не будет видно. Чтобы сделать меню постоянно отображаемым, нужно выбрать пункт «Упорядочить | Раскладка | Стока меню».

Клавиша «Alt» позволит также временно включить отображение меню в браузере Internet Explorer 7. А для повторного вызова нужно выбрать меню «Вид | Панели инструментов | Стока меню».



7

**INTERNET EXPLORER 7** Новый вид браузера поначалу сбивает с толку, но ему можно вернуть привычный облик

### 8 Windows Vista

#### Сохранение пути к файлу

Чтобы сохранить путь к файлу, обычно нужно зайти в Проводник, скопировать адрес папки, вставить его в текстовый редактор и дописать название файла. Можно ли сделать это быстрее?

Чтобы решить данную задачу в Windows Vista, достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши по имени файла в Проводнике, удерживая нажатой клавишу «Shift». В появившемся меню нужно выбрать пункт «Копировать как путь» — тогда путь к файлу сохранится в буфере обмена.

### 9 Windows Vista

#### Просмотр буфера обмена

Есть ли в Windows Vista инструмент для просмотра буфера обмена?

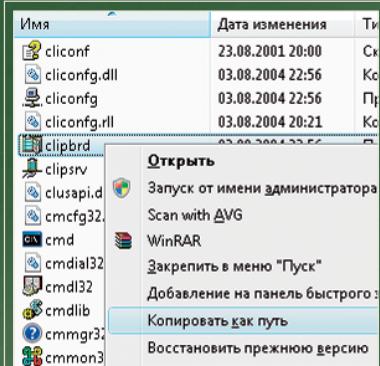
**СОВЕТ** Утилита, предназначенная для просмотра содержимого буфера обмена, не входит в состав Windows Vista. Тем не менее добавить эту мелкую, но достаточно полезную функцию в новую ОС совсем не сложно: нужно просто скопировать файл программы из Windows XP в Windows Vista.

Утилита clipbrd.exe размещена в Windows XP в папке C:\Windows\System32. Чтобы сделать ее доступной в Windows Vista, просто скопируйте ее в то же место. Если при этом возникнут проблемы, то в свойствах файла clipbrd.exe на вкладке «Совместимость» выберите режим совместимости с Windows XP.

### 10 Microsoft Word 2007

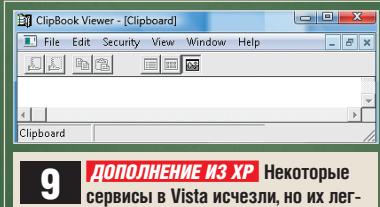
#### Работа с блогом на WordPress

Как настроить редактирование блога с помощью Word 2007?



### 8

**ПРОВОДНИК** Копирование пути к файлам из меню является одним из приятных дополнений Проводника Vista



### 9

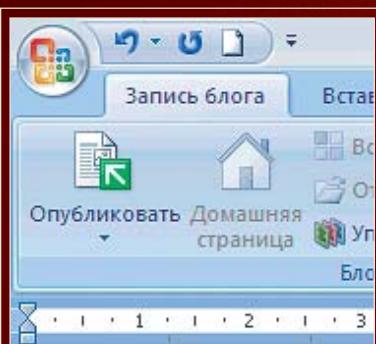
**ДОПОЛНЕНИЕ ИЗ XP** Некоторые сервисы в Vista исчезли, но их легко вернуть, просто скопировав из системной папки Windows XP

#### СОВЕТ

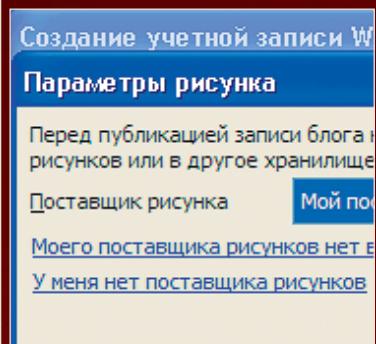
Текстовый редактор Word 2007 обладает функциями блог-клиента: с его помощью можно обновлять сообщения, размещенные на нескольких сервисах и построенные на базе наиболее популярных движков. Среди них и, наверное, самая популярная блог-платформа — WordPress.

Чтобы настроить работу текстового редактора Word 2007 с блогами, выберите «Файл | Опубликовать | Блог». Далее следует зарегистрировать запись блога, выбрав в появившемся окне пункт «WordPress». На следующем этапе укажите адрес блога, а также имя пользователя и пароль доступа к нему.

Дополнительно можно указать параметры размещения рисунков — для этого предназначена кнопка «Параметры рисунка». Если рисунки будут размещаться на том же сервере, нужно активировать пункт «Мой поставщик блога». Если нужно указать другой сервер, воспользуйтесь пунктом «Мой сервер». В этом случае нужно указать дополнительно два адреса — для загрузки рисунков и сам сервер.



**10.1** **БЛОГИ** Возможность управлять блогом не выходя из Microsoft Word упрощает редактирование и сокращает время написания сообщений



**10.2** **ИЗОБРАЖЕНИЯ** Помимо редактирования текстовой записи Word 2007 может автоматизировать процесс загрузки фотографий в блог

После этого можно размещать записи в блоге. Пользователям предоставляется мощный текстовый редактор с возможностью применения стилей и вставки дополнительных элементов. Причем запись можно опубликовать даже как черновик. А еще текстовый редактор Word 2007 может работать сразу с несколькими учетными записями, зарегистрированными на разных ресурсах.

**11** Microsoft Word 2000/XP/2007  
Отключение показа исправлений в текстовом документе

Как можно отменить отображение исправлений и примечаний в текстовом документе?

**СОВЕТ** Word поддерживает функции совместного редактирования документов.

Для того чтобы отслеживать изменения, вносимые несколькими пользователями, документ можно открыть в режиме редактирования с отображением исправлений и примечаний.

Чтобы отменить показ ненужных элементов, необходимо отключить режим отображения исправлений. Для этого в текстовом редакторе Word 2000/2003 вызовите панель инструментов «Рецензирование», после чего выберите пункт «Принять все исправления» (либо «Отклонить все исправления»), а потом убедитесь, что кнопка «Исправления» не нажата. В некоторых случаях нужно дополнительное закрытие и открытие документа.

В Word 2007 перейдите на вкладку «Рецензирование». Далее в группе «Изменения» нажмите кнопку «Принять» и выберите команду «Применить все изменения в документе». Здесь также может понадобиться закрыть и открыть документ.

**12** Microsoft Word 2000/XP/2003/2007  
Возврат к месту завершения работы

При повторном открытии документа Microsoft Word отображается его начало. Это неудобно, например, при редактировании крупных текстов. Можно ли вернуться к тому месту, на котором было остановлено редактирование?

**СОВЕТ** Программа Word запоминает последние четыре фрагмента в текстовом документе, в которые пользователь вносил изменения. Чтобы вернуться к одному из них, нужно нажать соответствующее количество раз комбинацию **«Shift+F5»**. Ту же комбинацию нужно нажать при открытии документа, чтобы вернуться к последнему месту правки.

**13** Microsoft Word 2000/XP/2007  
Автозаполняемые колонтитулы

Каким образом можно вставить в документ разные колонтитулы — в зависимости от названия раздела документа?

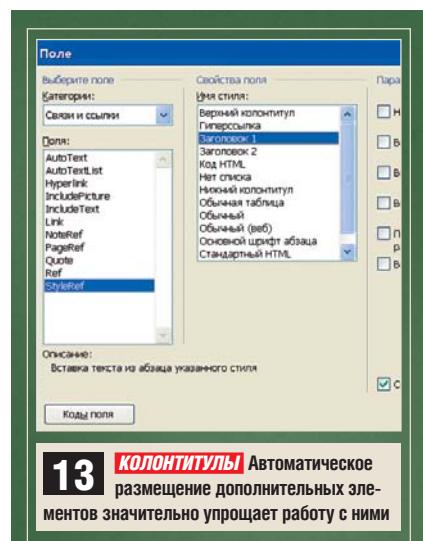
**СОВЕТ** Чтобы применять разные колонтитулы в разных разделах документа,

можно воспользоваться полями Word. Они позволяют вставить в текстовый документ разные значения, которые будут меняться, например, в зависимости от названия раздела.

Итак, для начала нужно правильно отформатировать документ. В качестве названия раздела можно выбрать названия блоков документа, выделенных в отдельные разделы. Сперва нужно отформатировать специальным стилем заголовка (например, «Заголовок 1») названия отдельных блоков. После этого перед каждым из них нужно вставить разрыв раздела так, чтобы новый фрагмент начинался с отдельной страницы.

Затем можно настроить вставку в колонтитулы специального поля с названием главы. Для этого включите отображение колонтитулов с помощью команды «Вид | Колонтитулы». В колонтитул первого раздела нужно вставить поле с помощью команды «Вставка | Поле» (а в текстовом редакторе Word 2007 выбрав на вкладке «Вставка» команду «Экспресс-блоки | Поле»). В появившемся окне в разделе «Категории» выберите «Связи и ссылки», далее — поле «StyleRef», а в разделе «Свойства поля» укажите стиль заголовка, которым оформлены наименования глав, например «Заголовок 1».

По-другому ввести текст поля можно, если в окне колонтитула внутри фигурных скобок набрать **StyleRef «Заголовок 1»**. **CHIP**



**13** **КОЛОНТИТУЛЫ** Автоматическое размещение дополнительных элементов значительно упрощает работу с ними

