

**Двуслойный**  
**+DVD9**  
 ИГРЫ  
 ТРЕЙЛЕРЫ  
 ПРОГРАММЫ

**РОССИЯ**

**CHIP**

**GO DIGITAL**

**ВАША ИДЕАЛЬНАЯ ФОТОКОЛЛЕКЦИЯ**

Полезные инструменты для хранения и презентации снимков 148

**CENTRINO 2**  
**ПРОТИВ PUMA:**

Мегатест ноутбуков 46



**ВИДЕО, ТЕЛЕФОНЫ, ИНТЕРНЕТ, КОМПЬЮТЕРЫ**

**Выбираем цифровые устройства и аксессуары** 34

# ЛУЧШИЕ ПОДАРКИ: ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

**+ 50 ПРИЗОВ НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ И БОНУСЫ НА DVD**

**НА DVD**

**CHIP**  
 ALMEZA SUITE

**Легкая установка ПО**  
 Almeza Suite  
 CHIP Edition

**НА DVD**

**ADOBE PHOTOSHOP CS4**

**Эволюция в обработке графики**  
 Photoshop CS4

**НА DVD**

**CHIP**

**Игра-сюрприз**  
 Natalie Brooks

## Надежная Windows без лишних хлопот

Как автоматизировать обслуживание вашей ОС 136

**+ пакет необходимых программ на нашем DVD**

**ТЕСТЫ**

Мониторы 19"

Монтаж HD-видео

Фото-чернила



**HTTP://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU**  
**85 000**  
 бесплатных программ!

# Большой выбор – не проблема!

*Дорогой читатель!*



Антон Мокрецов,  
главный редактор CHIP

Неудивительно, что пик продаж приходится на предпраздничные дни, ведь все мы так любим получать подарки и одаривать своих друзей и близких на Новый год. В эти дни полки магазинов наполняются псевдоновинками, а красочная реклама пестрит яркими лозунгами и призывает к незамедлительной покупке. Поддавшись импульсу, мы рискуем приобрести вовсе не то, что нужно. Если вы хотите сделать действительно ценный и запоминающийся новогодний подарок, воспользуйтесь нашим обзором лучших цифровых устройств (стр. 34). Они имеют привлекательный дизайн, отличные технические характеристики, не будут слишком обременительны для кошелька и долго прослужат счастливому обладателю. Мы, в свою очередь, тоже хотим сделать вам подарок. Для этого мы подготовили множество конкурсов, участвуя в которых вы сможете выиграть один из 50 ценных призов.

Определившись с подарком, можно перейти к решению менее срочных, но не менее важных вопросов — например, выбору платформы, на которой должен базироваться ваш новый ноутбук (стр. 46). За это право в настоящий момент борются два конкурента — Intel Centrino 2 и AMD Puma. Также вы сможете подобрать оптимальный для ваших целей широкоформатный монитор с диагональю 19 дюймов (стр. 56), лучшую программу для монтажа видео высокой четкости (стр. 124) и многое другое.

Легкого выбора и удачных праздников!

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

iriver  
SPINN

SPINN Technology™



iriver

Плеер SPINN поддерживает большинство аудио- и видео-форматов, синхронизируется с наушниками и автомагнитолами через Bluetooth 2.0, имеет вибросистему обратной связи.

Вы можете читать текстовые файлы, играть во флеш-игры, слушать радио и даже смотреть TV-эфир в стандартах DMB и DAB. Управление плеера осуществляется при помощи специального вращающегося переключателя, либо посредством сенсорного AMOLED-дисплея. SPINN работает 25 часов в режиме прослушивания музыки и 5 часов в режиме видео.

[www.iriverrussia.com](http://www.iriverrussia.com)



## НОВОСТИ

**6 Новости из мира компьютеров и коммуникаций****25 «Зеркалки»: хиты и неудачи**

Черный и белый списки цифровых зеркальных фотоаппаратов

**26 Обратная сторона размера**

Основные типы и особенности фотоматриц

**28 Мышиная эволюция**

Новые манипуляторы и устройства управления компьютером

**30 ИнфоКом-2008**

Отчет о прошедшей выставке

**32 Экологичные автомобили**

Технологии, снижающие расход топлива и объем вредных выбросов

## ТЕМА НОМЕРА

**34 Лучшие подарки к Новому году**

Лидеры в своем классе, самые необычные и интересные новинки из мира цифровых устройств по версии CHIP

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

**46 Пума без когтей**

Сравнительное тестирование мобильных платформ AMD Puma и Intel Centrino 2

**50 Ноутбуки 2009**

Будущее рынка ноутбуков: мнения экспертов и актуальные тенденции

**55 Как мы тестируем**

Методика тестирования жидкокристаллических мониторов

**56 Приемлемый минимализм**

Тест 12 широкоэкранных мониторов с диагональю 19 дюймов

**60 OLEDниковый период**

Перспективы развития технологии OLED

**64 Картриджи для экономных**

Тест струйных картриджей от сторонних производителей

**68 Эко-ПК 2009**

Рекомендации по сборке энергоэффективного компьютера

**72 Залог здоровья**

Эффективная защита компьютера от сюрпризов электросетей

**74 Абсолютное превосходство**

Тест микропроцессора Core i7 965 Extreme Edition

**80 На предельной частоте**

Обзор материнской платы Foxconn BlackOps

**81 Царь горы**

Тест материнской платы GA-E7AUM-DS2H от компании Gigabyte

**82 Телевизор в формате флешки**

Подробный обзор компактного гибридного ТВ-тюнера от GOTVIEW

## Приемлемый минимализм

**56** В тесте CHIP представлены двенадцать 19-дюймовых мониторов стоимостью от 5300 до 9900 рублей.



## Идеальная фотоколлекция

**148** Памятные кадры нужно обработать и показать в выгодном свете. Лучшие инструменты для этого — в обзоре CHIP!



## Набор для ухода за жестким диском

**94** Резервное копирование для любого случая: тест программ от четырех известных производителей.

**84 Проверка на прочность**

Читатели CHIP тестируют технику

**86 Безопасность превыше всего**

Тест комплексных пакетов защиты компьютера

**92 Онлайн-покер**

Тест 12 виртуальных покерных комнат

**94 Набор для ухода за жестким диском**

Тест программ резервирования данных и манипулирования разделами от четырех разработчиков

**99 Гид покупателя ПК**

Три оптимальных конфигурации компьютера для работы и отдыха

**100 Процессорная сага**

Рейтинг 100 центральных и 50 графических процессоров

**104 Топ 5**

Тесты CHIP: 100 продуктов в 19 категориях

**110 Экспресс-тесты**

Обзор новинок компьютерной, коммуникационной техники и ПО

**113 Новый средний класс**

Тест видеоплаты AMD Radeon HD 4830

**124 Современные мастера домашнего видео**

Тест шести редакторов, позволяющих обрабатывать видео в формате HD

**130 Заглянуть в ядро**

Сравнение ядер операционных систем Windows, Linux и Mac OS X

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

Обзор новых коммерческих программ

**120 Freeware Deluxe**

Обзор лучших бесплатных утилит

**122 Командиры файлов**

Обзор файловых менеджеров

## ПРАКТИКА

**136 Надежная Windows**

Советы по автоматизации процесса сбережения здоровья Windows

**142 УДАЛые помощники**

Использование бесплатных и встроенных в систему средств удаленного администрирования

**148 Идеальная фотоколлекция**

Инструменты для структурирования, обработки и презентации цифровых фотографий

**152 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ****162 АНОНС**

## УСТРОЙСТВА

### MP3- И МЕДИАПЛЕЕРЫ

COWON iAudio D2 (16 Гбайт), COWON iAudio 7 (16 Гбайт), Creative Labs Zen X-Fi (32 Гбайт), Creative Labs Zen X-Fi (8 Гбайт), Apple iPod nano 4G (8 Гбайт), Archos 705 WiFi (80 Гбайт), COWON Q5W (60 Гбайт), COWON Q5W (80 Гбайт), COWON Q5W (40 Гбайт), COWON A3 (80 Гбайт) ..... 104  
ORSIO b721 ..... 110

### МАНИПУЛЯТОРЫ

Gigabyte GM-M7700 ..... 110

### МАРШРУТИЗАТОРЫ, СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

AVM FRITZ!Box Fon WLAN 7270 ..... 84  
DrayTek Vigor 2820Vn, D-Link DIR-655, Linksys WRT350N, TRENDnet TEW 633GR, ASUS WL-500W ..... 104

### ВИДЕОПЛАТЫ

AMD Radeon HD 4830 ..... 113

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

Samsung EcoGreen F1 ..... 68  
WD My Book Studio Ed. (WDH1Q1000E), Seagate (ST305004FPD1E3-RK), Maxtor OneT. 4+ (STM3100040TD3E), Philips SPD5130CC, Verbatim External Hard Drive ..... 104  
Samsung HD103UJ, Plextor PX-MPE750U ..... 110

### НАСТОЛЬНЫЕ ПК

Acer Aspire X3200, MSI Wind desktop ..... 68

### ЖК-МОНИТОРЫ, ТЕЛЕВИЗОРЫ, ПРОЕКТОРЫ

Rolsen RL-42B01F ..... 22  
BenQ, Fujitsu Siemens, ViewSonic, ASUS, Samsung, Hanns.G, Acer, LG ..... 56  
LG, ASUS, ViewSonic, Samsung, Dell, EIZO, BenQ, Philips, Sony, JVC, Toshiba ..... 104

### ВИДЕОКАМЕРЫ

Sony HDR-FX7E, Canon XH-A1E, Canon HV20, Canon HG10, Canon HG21, Panasonic HDC-SD9, Panasonic HDC-DX1, Canon HF100, Panasonic HDC-HS100, Panasonic HDC-SD5 ..... 104

### КОРПУСА, БЛОКИ ПИТАНИЯ, ИБП

Antec Micro Fusion Remote 350 ..... 68  
APC Back-UPS BR1100CI-RS ..... 72

### НОУТБУКИ

Dell, HP, Samsung, Sony, Lenovo, Fujitsu Siemens, Toshiba, Acer Aspire ..... 46  
Toshiba Qosmio X300 ..... 84  
MSI GX620, HP 2133 Mini-Note PC ..... 110

### ПРОЦЕССОРЫ

AMD Athlon X2 4050e, Intel Core 2 Duo E7200 ..... 68  
Core i7 965 Extreme Edition ..... 74  
CPU AMD и Intel, GPU NVIDIA и AMD ..... 100

### ПРИНТЕРЫ, МФУ

HP OfficeJet PRO L7780 ..... 84  
Canon PIXMA MX700, Canon PIXMA MP610, Canon PIXMA MP830, HP OfficeJet Pro L7580, Canon PIXMA MP630, Lexmark E450dn, HP LaserJet P3005, Oki B4600, Samsung ML-2240, Samsung ML-1640, Epson AcuLaser C3800DN, Oki C5850n, Samsung CLP-610ND, Oki C3600n, Samsung CLP-310N ..... 104

### МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

Gigabyte GA-MA78GM-S2H, ASUS P5Q-EM ..... 68  
MSI Eclipse ..... 74  
Foxconn BlackOps ..... 80  
Gigabyte GA-E7AUM-DS2H ..... 81

### DVD-РЕКОРДЕРЫ С ЖЕСТКИМ ДИСКОМ

Sony RDR-HXD1070, Pioneer DVR-555H-S, Panasonic DMR-



**Пума без когтей**  
**46** AMD Puma или Intel Centrino 2? CHIP рассказывает об основных особенностях этих платформ и результатах тестирования 10 новейших моделей ноутбуков.



**Абсолютное превосходство**  
**74** Компания Intel представила новые процессоры Core i7. Стоит ли модернизировать свой компьютер и насколько существенно преимущества нового CPU?

EH685, Sony RDR-HX780, Panasonic DMR-EH585 ..... 104

### ТВ-ТЮНЕРЫ

GOTVIEW USB 2.0 Hybrid MasterStick ..... 82

### ФОТОКАМЕРЫ

Canon, Sony, Nikon, Samsung, Olympus, Fujifilm, Sigma, Pentax, Konica Minolta ..... 25  
Ricoh, Panasonic, Samsung, Nikon, Canon, Pentax, Sony, Fujifilm, Kodak, Olympus ..... 104

### МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

Nokia E90 Communicator, Nokia E71, Samsung SGH-i780, HTC Touch Diamond, Samsung SGH-i900 Omnia, Sony Ericsson C905, Nokia N96, Nokia N95 (8 Гбайт), Sony Ericsson W980, Samsung U800 Soul ..... 104

### РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Струйные картриджи Brother, Canon, Epson, HP, Pelikan, Peach, Pearl, Jet Tec, Geha, KMP ..... 64

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Norton Internet Security 2009, Kaspersky Internet Security 2009, G Data Internet Security 2009, Bitdefender Internet Security 2009, Panda Internet Security 2009, Avira Antivir Premium Security Suite 2008 ..... 86  
SpyBot 1.6.0.1 ..... 116

### РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ДАННЫХ И РАБОТА С ДИСКАМИ

Disk Director Suite 10, True Image Home 2009  
Partition Manager 9 Personal, Drive Backup 9 Professional, Partition Magic 8, Norton Ghost 14, Partition Commander 10  
Perfect Image 11 ..... 94

### РЕДАКТИРОВАНИЕ HD-ВИДЕО

Movie Edit Pro 14, Plus Studio 12 Ultimate, VideoStudio Pro X2 Ultimate, PowerDirector 7 Ultra, Premiere Elements 7  
Vegas Movie Studio 9 Platinum Edition ..... 124

### ФОТОРЕДАКТОРЫ И ПРОСМОТРИШКИ

XnView, FastStone Image Viewer, Twins Visions, Paint.NET, GIMP, Active Pixels, Photo Wizard, DVD Slideshow GUI, HDR, Qtpfsgui, hugin + Panorama Tools ..... 148

### СИСТЕМА

Loonies Utilities Suite, Auslogics Free Suite ..... 114  
DriverUpdater Pro 2.3.2 ..... 118-119  
Allway Sync 'n' Go 8.3.11 ..... 120-121

### МУЛЬТИМЕДИА

XRECODE2.31, A3dsViewer 1.2 ..... 116  
Photoshop CS4, Autodesk Maya 2009 ..... 118-119  
mp3split-gtk 0.5.2, SRVX 2.5, Remobo 0.13 ..... 120-121

### ИНТЕРНЕТ И СЕТЬ

Wordpress 2.6.3, NetSetMan 2.5.1, AceHTML6 free b00011, taffCal 0.6 Beta ..... 120-121  
LanTricks Free Suite, AceHTMLFreeware ..... 116

### ОФИС

AlmezaSuite CHIP Edition ..... 116  
True Launch Bar 4.3 ..... 118-119  
JExplorer 1.8.0.1, A43 2.52, FileCommander 5 ..... 122-123

### ИГРЫ

Penumbra: Requiem, Commander Stalin ..... 115

### ДЛЯ КПК

Advanced Configuration Tool 3.2 ..... 115



## Содержание CHIP DVD

### Kubuntu и Ubuntu 8.10

Два инновационных дистрибутива Linux с различной графической средой

### Almeza Suite CHIP Edition

Коммерческие программы в бесплатной редакции — только для читателей CHIP

### AceFTP 3.8 Free

Один из лучших бесплатных FTP-клиентов

### G-Alarm 0.9.4

Оборудуйте свой коммуникатор многофункциональным будильником

### Photoshop CS4

Новая версия Photoshop полностью меняет представления о работе с графикой

### Видеоуроки

Специально для наших читателей



ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP DOWNLOAD/DVD 114

## ТРЕЙЛЕРЫ

## НОВЫЕ ИГРЫ

## ДРАЙВЕРЫ

## МУЗЫКА





# ЯНВАРЬ

Январь славится тем, что приходится отдыхать от трудов праведных, причем много. Некоторые даже считают, что слишком много... Но история событий, происходивших в январе, показывает, что отдыхали далеко не все и не всегда.

15 января  
2001 года

День

«Википедии»

Запущен сайт «Википедии» — многоязычной общедоступной свободно распространяемой универсальной энциклопедии. Она существует на многих языках и пополняется добровольными авторами, использующими технологию Wiki. Первая версия была англоязычной, но уже в мае 2001 года были открыты некоторые другие языковые разделы, включая русский. Сейчас в «Википедии» имеется 264 языковых раздела.

1 января 1970 года

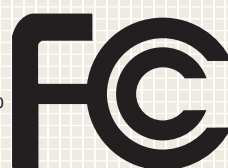
Unix-время

Именно этот день — точнее, 00 часов 00 минут 00 секунд 1 января 1970 года — является точкой отсчета всех компьютерных часов в Unix и других POSIX-совместимых операционных системах: этот момент в компьютере представляется как ноль. Любая последующая дата определяется количеством секунд, прошедших с этого момента, а даты до 1970 года представляются в виде количества секунд со знаком минус. Таким образом, к началу 2009 года (когда он наступит в Гринвиче) счетчики времени в Unix-системах примут значение 1230768000.

5 января  
1940 года

FM-радиовещание

Представителям FCC (Федеральная комиссия США по коммуникациям) было впервые продемонстрировано радиовещание с частотной модуляцией сигнала (FM — Frequency Modulation). До этого использовалась только амплитудная модуляция. Применение ЧМ позволяет осуществлять высококачественную передачу звукового сигнала и используется не только в радиовещании (в диапазоне УКВ), но и для звукового сопровождения телевизионных программ, передачи сигналов цветности в телевизионном стандарте SECAM, видеозаписи на магнитную ленту, в музыкальных синтезаторах и т.д.



1  
ЧТ.

2  
ПТ.

3  
СБ.

4  
ВС.

5  
ПН.

6  
ВТ.

7  
СР.

8  
ЧТ.

9  
ПТ.

10  
СБ.

11  
ВС.

12  
ПН.

13  
ВТ.

14  
СР.

15  
ЧТ.



Новый год

До XV века Новый год на Руси наступал 1 марта. В 1348 состоялся Собор в Москве, постановивший начинать год с сентября, а не с марта. И только с 1700 года по указу Петра I этот праздник в России стали отмечать 1 января, как и в европейских странах.

1 января  
1700 года

Первая телеграмма

6 января 1838 года в Америке Самюэль Морзе отправил первую в истории телеграмму. Расстояние передачи составило около 3 км, а текст содержал всего несколько слов: «A patient waiter is no loser» («Терпеливо ожидающий не проигрывает»).

6 января  
1838 года



День российской печати

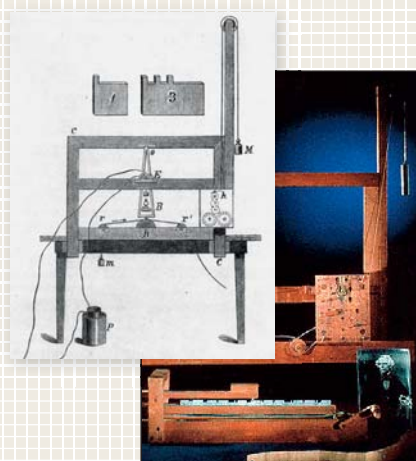
2 января 1703 года в Москве вышел первый номер русской печатной газеты «Ведомости», основанной указом Петра Великого. В память об этом историческом событии указом Президента России в 1992 году был учрежден День российской печати (ранее аналогичный праздник — День советской печати — отмечался 5 мая).

13 января

Рождение метрополитена

В Лондоне была запущена в эксплуатацию первая в мире линия метрополитена, длина которой составляла 3,6 км. Строительство осуществляла компания Metropolitan Railways — и теперь словом «метрополитен» во многих странах называют этот популярный вид транспорта.

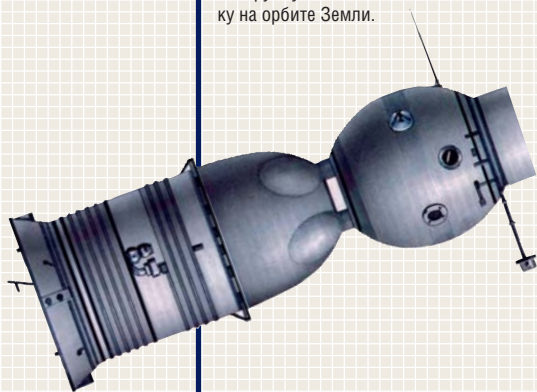
10 января  
1863 года



16 января  
1969 года

## Стыковка на орбите

Советские космические корабли «Союз-4» и «Союз-5» провели первую пилотируемую стыковку на орбите Земли.



20 января  
1893 года



## Сосуд Дьюара

На лекции в лондонском Королевском институте английский физик и химик Джеймс Дьюар продемонстрировал изобретенный им сосуд для хранения сжиженных газов. В промышленности его изобретение зовется по имени ученого — сосуд Дьюара, а в быту — просто термосом.

25 января  
1915 года

## Дальняя телефонная связь

Изобретатель Александр Белл провел первый трансатлантический сеанс телефонной связи (Нью-Йорк — Сан-Франциско). Первый же трансконтинентальный телефонный разговор (Нью-Йорк — Лондон) состоялся 12 лет спустя — 7 января 1927 года.



26 января  
1983 года

## Lotus 1-2-3

Выпущена программа электронных таблиц Lotus 1-2-3. Эта DOS-программа оказалась настолько востребованной, что стала одним из краеугольных камней популярности платформы IBM PC, явившейся родоначальником самой массовой на сегодняшний день архитектуры персональных компьютеров.

A:A1: 'EMP		
Worksheet	Range	Copy
Global	Insert	Delete
A	A	B
1	EMP	EMP NAME
2	1777	Azibad
3	81964	Brown
4	48378	Burns
5	58786	Caesar
6	49692	Curly
7	34791	Dabarrett
8	84984	Daniels
9	59937	Dempsey
10	51515	Donovan
11	48338	Fields
12	91574	Fiklore
13	64596	Fine
14	13729	Green
15	55957	Hermann
16	31619	Hodgedon
17	1773	Howard
18	2165	Hugh
19	23987	Johnson
20	7166	Laflore
DATA.WK3		

16  
ПТ.

17  
СБ.

18  
ВС.

19  
ПН.

20  
ВТ.

21  
СР.

22  
ЧТ.

23  
ПТ.

24  
СБ.

25  
ВС.

26  
ПН.

27  
ВТ.

28  
СР.

29  
ЧТ.

30  
ПТ.

31  
СБ.

## Apple Macintosh

Выпущен Apple Macintosh, ставший первым персональным компьютером, использующим операционную систему с графическим интерфейсом пользователя и мышью в качестве неотъемлемого устройства ввода. До этого стандартными средствами управления компьютером являлись интерфейс командной строки и клавиатура.



## Рождение автомобиля

Карл Бенц запатентовал самодвижущийся экипаж с двигателем внутреннего сгорания — прообраз большинства современных автомобилей.

январь 1886 года



24 января  
1984 года

## Начались продажи Windows Vista

Вышла в продажу версия Windows Vista для конечных пользователей (продажи корпоративным клиентам начались двумя месяцами ранее). За прошедшие два года Windows Vista прочно поселилась на многих компьютерах, хотя нужно признать, что ранее ни одна из операционных систем Microsoft не вызывала такого противоречивого отношения.



30 января  
2007 года

## Татьянин день

День рождения Московского государственного университета, основанного указом императрицы Елизаветы в 1755 году в день памяти святой мученицы Татианы. Впоследствии эта святая была объявлена покровительницей всех российских студентов, и теперь 25 января мы празднуем День российского студенчества, или Татьянин день.

25 января  
1755 года



**ПЕРВЫЙ HP MINI,**  
модель 2133, построен  
на процессоре VIA, а его  
«младшие братья» —  
уже на Intel Atom



## МОБИЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

## Брат нетбука

Компания HP обновила линейку своих миниатюрных ноутбуков. Первый ее представитель, HP MiniNote 2133 (подробнее об этой модели читайте в разделе «Экспресс-тест»), не имел права называться нетбуком по той причине, что в нем был установлен

процессор VIA, а не Intel. Новые мини-ноутбуки компания тоже не причисляет к нетбукам, хотя они оснащены процессором Intel Atom. HP Mini 1000 и Compaq Mini 700 обладают 10,2-дюймовыми дисплеями и модулями Wi-Fi и Bluetooth. Но Compaq Mini 700

позиционируется как недорогой и легкий второй компьютер, а HP Mini 1000 должен стать для пользователя незаменимым и удобным мобильным интернет-помощником и оснащен для этого дополнительным ПО.

■ [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

## ВИДЕОПЛАТЫ

## Не такой, как все

Самая мощная на сегодняшний день видеоплата Radeon 4870 X2 уже заслужила признание любителей игр по всему миру, но представленную одновременно с ней младшую двухпроцессорную модель Radeon 4850 X2 незаслуженно забыли — долгое

время никто из партнеров AMD не занимался ее производством. Недавно компания Sapphire, один из главных партнеров AMD, представила альтернативную версию Radeon HD 4850 X2. Она основана на двух ядрах RV770 с частотой 625 МГц, каждое из

которых имеет 800 потоковых процессоров. Общий объем установленной на плате памяти GDDR3 с частотой 2000 МГц составляет 2 Гбайт. Приблизительная розничная цена новинки — около 14 000 рублей.

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



**SAPPHIRE RADEON HD 4850 X2 2GB —**  
двухпроцессорная видеоплата на основе чипов AMD с альтернативным охлаждением и 2 Гбайт памяти

## Google Earth и iPhone

Компания Google выпустила приложение Google Earth для iPhone и iPod Touch. Мобильная версия программы обладает такими же функциональными возможностями, как и вариант для настольных компьютеров. Запуск проекта означает, что впервые на мобильных устройствах будет представлен трехмерный геосервис.

Программа может работать с устройством в том случае, если оно подключено к Интернету посредством быстрых интерфейсов Wi-Fi, 3G или EDGE. Приложение позволяет просматривать



**GOOGLE EARTH**  
в мобильном варианте по возможностям не уступает десктопной версии

спутниковые фотографии земной поверхности, добавлять к снимкам заметки, комментарии и описания.

Пользователям доступно трехмерное изображение планеты, которое можно вращать, приближать и удалять.

Мобильная версия приложения интегрирована с системой GPS-позиционирования. Благодаря этому есть возможность больше узнать о том месте, где находится абонент.

■ <http://earth.google.com>

Lenovo® рекомендует ОС Windows Vista® Home Premium.



На базе  
процессорной  
технологии  
Intel® Centrino® 2

Товар сертифицирован. Реклама



## БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ИГР



### НОВЫЙ НОУТБУК LENOVO® IDEAPAD™ Y530 С ДЛИТЕЛЬНЫМ ВРЕМЕНЕМ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕИ.

Новый ноутбук Lenovo® IdeaPad™ Y530 на базе процессорной технологии Intel® Centrino® 2 и 15-дюймовым широкоформатным экраном позволяет наслаждаться просмотром фильмов, обеспечивая великолепное качество пространственного звучания Dolby® Home Theater™ 4.1 Surround Sound. Благодаря модулям памяти DDR3, светодиодному экрану LED backlit и увеличенному времени работы батареи, ваш ноутбук обладает практически бесконечными возможностями для развлечений.



Светодиодная подсветка экрана позволяет экономить энергию.



Использование модулей памяти DDR3 способствует ускорению обработки данных.



Аккумулятор 5200 мА·ч



Управление режимом электропитания служит для улучшения рабочих характеристик и увеличения времени работы от батареи.



Дополнительный час работы от батареи.

# lenovo®

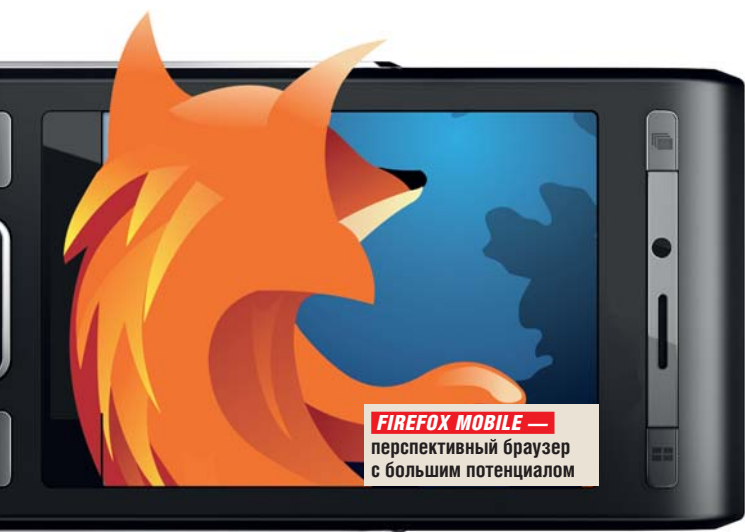
Более подробную информацию можно получить на сайте [www.lenovo.com/ru](http://www.lenovo.com/ru) или [www.lenovo-ideapad.ru](http://www.lenovo-ideapad.ru), Информационная поддержка Lenovo IdeaPad: 8-800-700-7888 (звонок по России бесплатный).

Lenovo, логотип Lenovo и IdeaPad являются товарными знаками (™) или зарегистрированными товарными знаками (®) компании Lenovo. Intel, логотип Intel, Intel Core, Core Inside, Centrino и Centrino Inside являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах. ©2008 Lenovo. Все права защищены. Microsoft, Windows и Vista являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft. Dolby, Dolby Home Theater и значок DD (двойной символ D) являются зарегистрированными товарными знаками компании Dolby Laboratories.



СОФТ ДЛЯ КОММУНИКАТОРОВ

# Ждем мобильную версию Firefox



Стали известны подробности о выходе мобильной версии Firefox Mobile — браузера для мобильных устройств.

Первый релиз мобильного браузера, имеющего кодовое имя Fennec, пока доступен лишь на устройстве Nokia N800 и N810 Internet Tablet.

Браузер разрабатывается на основе движка Gecko и будет поддерживаться несколькими платформами, за исключением Android. Разработчики объяснили это требованием Google о том, что все приложения, созданные с целью размещения на

онлайн-дистрибуции Android Market, должны быть написаны на языке Java.

Известно, что мобильный браузер во многом повторит функциональные возможности третьей версии «классического» Firefox 3.0. Будет доступна поддержка «умной» адресной строки с поиском по ключевым словам в своих закладках или истории просмотров веб-страниц.

Кроме того, основным нововведением мобильной версии браузера станет использование геолокационных возможностей.

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

МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

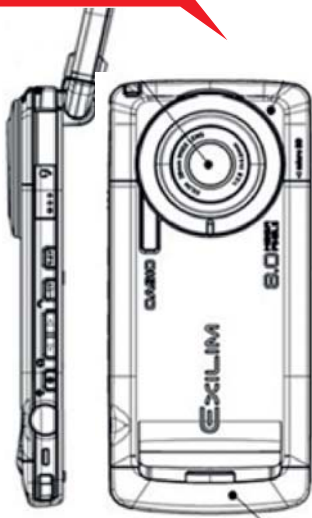
## Телекамера

Первым камерофонам исполнилось всего несколько лет, да и первая камера в сотовом телефоне появилась не так уж давно, а современные модели уже способны делать кадры, не усту-

пающие по качеству «мыльницам». Правда, большинство современных компактных камер имеет разрешение, стремящееся к десяти мегапикселям, и зум-объектив с не менее чем трехкратным оптическим увеличением — такими характеристиками похвастаться не может. Еще один шаг к окончательному скрещиванию фотоаппарата и камеры сделала компания Casio, анонсировав аппарат Exilim Keitai W63CA. Он выполнен в форм-факторе раскладушки и помимо стандарта Bluetooth и огромного экрана с разрешением 800x480 пикселей предлагает пользователю широкоугольный 28-миллиметровый объективом, матрицу в 8,1 мегапикселя, девятиточечную автофокусировку и оптическую стабилизацию изображения. Когда данная модель появится на рынке, к сожалению, неизвестно.

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

ГИБРИДЫ ТЕЛЕФОНОВ И ФОТОАППАРАТОВ становятся все ближе к полнофункциональным фотокамерам



ЛЭПТОПЫ

## Samsung + AMD = Ноутбук

Недавно компании Samsung и AMD заключили соглашение о сотрудничестве. Первым следствием этого события станет производство новых ноутбуков Samsung на базе процессоров AMD. Напомним, что Samsung уже давно использует в своих ноутбуках дискретные видеоадаптеры AMD, но до подписания двустороннего соглашения ни одной модели с процессором AMD компания так и не выпустила. В ближайшие планы Samsung входит

производство двух ноутбуков — R455 и R505, о которых известно только то, что они будут основаны на процессорах Turion X2 Ultra, а в качестве графической системы будут использоваться видеоадаптеры ATI Radeon, поддерживающие Microsoft DirectX 10.1 и технологию ATI Avivo HD. Так как и процессор, и видеоадаптер относятся к современным продуктам AMD, на ноутбуках будет красоваться логотип платформы AMD Puma. ■ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)



# Apple iPhone 3G

## iPhone, который вы давно ждали



Всего за **5 990** рублей  
при подключении к тарифу SIM

Звоните 8 800 333 08 90 / [www.iphone.mts.ru](http://www.iphone.mts.ru)

iPhone является торговой маркой компании Apple Inc. Все права защищены.  
Приобретение iPhone 3G по специальной цене возможно при выполнении условий акции  
«Телефон iPhone 3G за 5 990 рублей».  
Подробнее об акции на [www.iphone.mts.ru](http://www.iphone.mts.ru) и по телефону 8 800 333 08 90



оператор связи



## ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ

## Мода на размеры



**НЕБОЛЬШИЕ** но функциональные телевизоры пытаются привлечь внимание потребителей

Компания Rolsen полагает, что сегодня актуальны маленькие телевизоры, не уступающие по характеристикам большим собратьям. Производитель представил три новых 19-дюймовых телевизора RL-19D70, RL-19D30 и RL-19B01. Все они обладают стильным дизайном, разрешением экрана 1440x900 точек, контрастностью 700:1 и яркостью 300 кд/м². Друг от друга они отличаются расположением кнопок и цветом: модели с индексом D выполнены в черном цвете, а с индексом B — в глянцевом белом. Основное предназначение новинок — стать достойной заменой старых и громоздких ЭЛТ-телевизоров с приблизительно такой же диагональю.

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

## МЕДИАПЛЕЕРЫ

## Недорогое Full HD

Для просмотра фильмов в формате Full HD на большом экране телевизора или через проектор необязательно покупать компьютер или Blu-ray-плеер. Компания Western Digital предлагает обойтись внешним жестким диском серии MyPassport или другим переносным USB-накопителем и новым медиацентром WD TV. Он не имеет встроенного накопителя, но оснащен одним портом USB для под-

ключения внешних устройств. За счет этого его размеры выгодно отличаются от габаритов других HD-проигрывателей и составляют всего 40,6x124x99 мм. Новинка оснащена приятным и удобным меню, HDMI- и комбинированным выходами и позволяет воспроизводить большинство популярных мультимедийных форматов. Ее стоимость составляет всего около 3500 рублей.

■ [www.wdc.com](http://www.wdc.com)



**WD TV** Этот недорогой медиацентр позволяет воспроизводить фильмы в качестве Full HD прямо с жесткого диска



**SONY** отзывает батареи для ноутбуков, подверженные спонтанному возгоранию

## НОУТБУКИ

## Огнеопасно!

Тремя самыми горячими частями ноутбука являются процессор, жесткий диск и аккумулятор. В случае некачественного изготовления батарея может перегреться и даже воспламениться. Это и произошло недавно с небольшим количеством литий-ионных аккумуляторов Sony, установленных в ноутбуках компаний Sony, Dell, Toshiba и HP, в результате чего производитель был вынужден отозвать 100 000 устройств. Ноутбуки с дефектными аккумуля-

торами продавались в период с 2004 по 2006 год, так что владельцам более современных портативных компьютеров производства этих компаний волноваться не стоит. Что же касается моделей, выпущенных в названный период, то, по данным компетентных органов, наблюдалось уже 19 случаев перегрева батарей из этой серии, в 17 из которых произошло возгорание. Владельцы ноутбуков понесли материальный урон и получили легкие ожоги. ■ [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

## КОМПЬЮТЕРЫ

## Сила воды

Компания Meijin представила мощные игровые компьютеры модельного ряда Meijin Liquid Edition, оснащенные встроенной системой водяного охлаждения. Она эффективно отводит тепло от всех основных горячих точек внутри системного блока: процессора, памяти, видеоплаты, жестких дисков и микросхем материнской платы, а также обеспечивает стабильность их функционирования при разгоне. Сердцем нового ПК является процессор Core i7 965 (3,2 ГГц), а в его основе лежит материнская плата с чипсетом Intel X58, поддерживающая установку до трех видеоплат, в качестве которых используются одни из самых быстрых в мире решений — GeForce GTX 280. Объем

оперативной памяти стандарта DDR3-1333 составляет 12 Гбайт. Цена такого уникального решения достаточно высока — около 290 000 рублей.

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



**MEIJIN LIQUID EDITION** — сверхмощный игровой компьютер на основе процессора Core i7 965 с системой водяного охлаждения

DEPO Computers рекомендует ОС Windows Vista® Home Premium



# С НОВЫМ РУССКИМ!



Внешний вид корпуса может отличаться от изображенного на рисунке

Реклама. Товар сертифицирован.

## НОВЫЕ МОДЕЛИ DEPO Ego

### DEPO Ego 8530 — российский компьютер мирового уровня

Многофункциональный компьютер DEPO Ego 8530 на базе четырехъядерного процессора AMD Phenom™ создан для тех, кто хочет по максимуму использовать цифровые технологии у себя дома. Вместительный жесткий диск, современная видеокарта и внушительный запас оперативной памяти предоставляют широкие возможности для использования современной 3D-графики и мультимедиа-контента, для компьютерных игр и цифровых развлечений.

- Подлинная ОС Windows Vista® Home Basic
- Процессор AMD Phenom™ X4 9550
- Оперативная память 4 Гб
- Видеокарта ATI Radeon HD 3570-512
- Жесткий диск 250 Гб
- Привод DVD±RW
- Устройство для работы с картами памяти
- Клавиатура и мышь в комплекте
- Гарантия 3 года

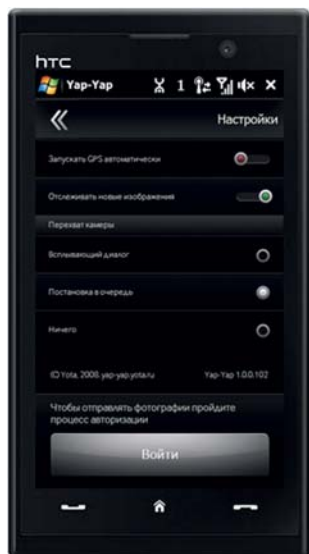
Компания DEPO Computers  
тел. (495) 969-22-22, [www.depo.ru](http://www.depo.ru)

**МЫ ИХ СДЕЛАЛИ!**



## КОММУНИКАТОРЫ

## WiMAX в кармане



**HTC 4G MAX** — первый коммуникатор, совмещающий стандарты GSM и WiMAX

Компания Yota, развернувшая на территории Москвы и Санкт-Петербурга беспроводную сеть четвертого поколения WiMAX и в апреле запускающая ее в коммерческое использование, представила

разработанный совместно с компанией HTC коммуникатор HTC 4G Max. Новинка поддерживает как стандарт сотовой связи GSM, так и Mobile WiMAX. При весе в 151 г коммуникатор имеет экран с диагональю 3,8 дюйма, что является наибольшим показателем среди всех моделей, представленных на российском рынке. Разрешение экрана тоже немалое — 800x480 пикселей.

Коммуникатор поддерживает такие технологии беспроводной связи, как Bluetooth 2.0, Wi-Fi, WiMAX, EDGE, и имеет встроенный GPS-приемник. Частота процессора новинки составляет 528 МГц, объем ОЗУ — 288 Мбайт, а ПЗУ — 256 Мбайт, к которым добавлены дополнительные 8 Гбайт пространства на встроенном флеш-накопителе. Цена устройства вместе с двухлетней подпиской на все сервисы, предоставляемые Yota, составит 28 990 рублей.

■ [www.htc.com/ru](http://www.htc.com/ru)



## СУПЕРКОМПЬЮТЕРЫ

## Стремительный Jaguar

До недавнего времени самым быстрым суперкомпьютером на Земле являлся IBM RoadRunner, способный выполнять за секунду 1,02 квадриллиона операций с плавающей точкой (флоп). Но в результате обновления компьютера Jaguar лидер сменился. Ранее Jaguar состоял из 84 систем Cray XT4, теперь к ним добавили еще 200 более новых Cray XT5, что теоретически позволит достичь пиковой производительности в 1,64 петафлоп/с. Пока

что устройство находится на стадии предварительного тестирования, но оно уже продемонстрировало стабильную работу с производительностью 1,3 петафлоп/с. Фактически Jaguar состоит из более чем 45 000 четырехъядерных процессоров AMD Opteron и имеет на борту 362 Тбайт оперативной памяти, а объем дискового пространства превышает 10 петабайт при скорости передачи данных до 284 Гбайт/с.

■ [www.amd.ru](http://www.amd.ru)

## ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ

## Picasa 3 — фото и видео

Вышел финальный релиз Picasa 3 — программы для просмотра и редактирования изображений.

В новой версии улучшены некоторые инструменты, например для обработки фотографии на предмет устранения недостатков кожи, а также добавлена функция создания коллажей из нескольких изображений. Кроме того, в Picasa 3 появилась возможность синхронизации изменений для фотографий, обрабатываемых на компьютере пользователя и сервере.

Еще одно новшество — утилита захвата изображения с экра-

на. Она позволяет не только снять скриншот, но и записать видеоролик того, что происходит на дисплее.

Главной особенностью новой версии Picasa можно назвать видеоредактор, позволяющий создавать слайд-шоу из фотографий, а результат размещать на видеохостинге YouTube. Функциональные возможности видеоредактора нельзя назвать профессиональными, однако в нем есть все необходимые инструменты — например, возможность нарезки видеороликов и функция добавления фоновой музыки.

Кроме того, видеоредактор Picasa позволяет изменять разрешение готового ролика от 320x240 точек до полноценного HD720. В видеоролики можно вставлять текстовые комментарии и коллажи.

Picasa является не только редактором графических файлов, но и удобным инструментом категоризации и формирования фотоальбомов.

Программа умеет создавать альбомы, упорядочивать их, присваивать метки фотографиям и проводить их поиск.

■ <http://picasa.google.com>



HP рекомендует Windows Vista® Home Premium.

# ВЫСОКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ ВЫГЛЯДИТ ЕЩЕ ПРЕКРАСНЕЙ.



Сделай ярче палитру развлечений с новым инновационным ноутбуком  
HP HDX18-1050er Premium на базе процессорной технологии Intel® Centrino® 2.  
**Уникальный опыт в исключительном дизайне.**



[hp.ru/hdx](http://hp.ru/hdx)

КОМПЬЮТЕР  
СТАЛ ВНОВЬ  
ПЕРСОНАЛЬНЫМ.



©2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. All rights reserved. Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, Core Inside, логотип Intel, Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Viiv Inside, vPro Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками права на которые принадлежат корпорации Intel на территории США и других стран. Microsoft and Windows are U.S. registered trademarks of Microsoft Corporation. Для использования некоторых функций Windows Vista требуется расширенное или дополнительное оборудование. Подробнее см. [www.microsoft.com/windowsvista/getready/hardwarereqs.mspx](http://www.microsoft.com/windowsvista/getready/hardwarereqs.mspx) и [www.microsoft.com/windowsvista/getready/capable.mspx](http://www.microsoft.com/windowsvista/getready/capable.mspx). Программа Windows Vista Upgrade Advisor поможет определить, какие функции Windows Vista будут работать на вашем компьютере. Для загрузки программы используйте ссылку [www.windowsvista.com/upgradeadvisor](http://www.windowsvista.com/upgradeadvisor). На правах рекламы





**ТЕЛЕВИЗОР ESSENCE**  
от компании Philips легче  
и тоньше большинства  
других ЖК-моделей

## ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ

## Тонкий и легкий

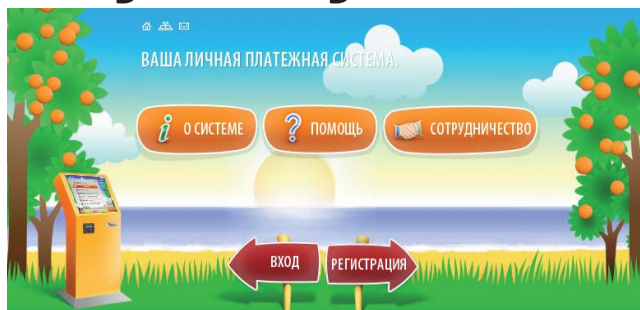
Компания Philips анонсировала сверхтонкий ЖК-телевизор Essence с диагональю экрана 42 дюйма. Толщина блока светодиодной подсветки в нем составляет всего 1 мм (в то время как у других моделей она примерно в 25 раз больше), что позволило уменьшить толщину экрана до 8 мм, а корпуса — до 38 мм. Это отразилось и на весе Essence,

который составляет всего 5 кг против 15 кг у обычных 42-дюймовых ЖК-телевизоров. Экран подключается к специальному выносному узлу, содержащему все основные для ЖК-телевизора выходы и входы, с помощью единственного кабеля. Эти отличия в сочетании с фирменными технологиями Philips, такими как 100Hz Clear LCD, Perfect Pixel HD Engine и Perfect Natural Motion, полностью оправдывают рекомендованную розничную цену — 100 000 рублей.

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

## ОФИСНЫЙ ПАКЕТ

## За Office — в булочную



**ТЕРМИНАЛЫ QIWI** теперь позволяют просто и быстро покупать программное обеспечение

Сегодня купить лицензионный Microsoft Office можно не отходя далеко от дома — с помощью любого из 75 000 платежных терминалов QIWI, расположенных по всей России.

Цена одного ключа при оплате через сервис QIWI составляет 1000 рублей (стоимость данного продукта в рознице составляет 1990 рублей).

Для покупки достаточно выбрать продукт, ввести номер мобильного телефона и внести оплату. После этого приходит

SMS с 25-значным ключом для активации trial-версии офисного пакета (640 Мбайт), которую можно бесплатно скачать с сайта [www.tryoffice2007.ru](http://www.tryoffice2007.ru).

Пока данный сервис предлагает только «Microsoft Office для дома и учебы 2007». На вопрос по поводу продажи подобным способом Windows Vista представитель Microsoft ответил: «Политика компании пока не позволяет сделать этого».

■ [www.qiwi.ru](http://www.qiwi.ru)

## ФОТОАППАРАТЫ

## Находка для фотолюбителя

До недавнего времени в арсенале зеркальных фотокамер Olympus существовал пробел между любительской камерой E520 и профессиональной E3. Его восполнила новая полупрофессиональная модель E30 с матрицей формата Four Thirds, сочетающая простоту и удобство обращения с практически профессиональными

характеристиками и обширными настройками. Сенсор нового фотоаппарата имеет разрешение 12,3 мегапикселя, а диапазон ISO лежит в пределах от 100 до 3200. На выбор фотографу доступны девять форматов соотношения сторон кадра. Приблизительная розничная цена новинки — около 37 000 рублей. ■ [www.olympus.ru](http://www.olympus.ru)



**OLYMPUS E30** — новая зеркальная фотокамера полупрофессионального класса

## ПОРТАТИВНЫЕ МУЛЬТИМЕДИАПЛЕЕРЫ

## iPod по-русски



**ПЛЕЕР TEXET** сочетает в себе большинство современных развлекательных возможностей

При перечислении характеристик (большой сенсорный экран, видео- и MP3-плеер, одна кнопка на передней панели, широкий ассортимент игр) невольно вспоминается iPod Touch или iPhone, которые Apple теперь позиционирует еще и как игровую платформу. Но плеер Texet T-859 серьезно отличается от iPhone. Он имеет разрешение экрана 400x240 точек, встроенную программу для чтения книг с возможностью изменения цвета и размера шрифтов и не требует предварительного перекодирования видео. Также устройство поддерживает игры, созданные для GameBoy, Sega Master System и Nintendo. Младшая модель объемом 4 Гбайт предлагается по цене 3990 рублей. ■ [www.texet.ru](http://www.texet.ru)

## ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

## Windows 7 — уже скоро!

Корпорация Microsoft представила следующую версию своей операционной системы, получившей простое название — Windows 7. На презентации нового продукта представители Microsoft рассказали, какие кардинальные изменения ждут пользователя в этой ОС.

Одним из главных преимуществ седьмой версии должна стать усовершенствованная система безопасности — в частности, работа системы User Account Control (UAC), впервые примененной в Windows Vista. Теперь пользователь может один раз задать уровень доступа таким образом, чтобы указанные параметры безопасности действовали и при последующих запусках приложе-

ний, при этом окно UAC не будет возникать каждый раз при попытке обновления системных настроек. Важным новшеством являются пониженные по сравнению с Vista аппаратные требования, поэтому Windows 7 будет успешно работать и на маломощных компьютерах. Как «семерка» запускается на нетбуке, оснащенном процессором с частотой 1 ГГц и оперативной памятью объемом 1 Гбайт, журналисты смогли увидеть уже на официальной демонстрации продукта.

Выход бета-версии новой ОС запланирован на начало 2009 года, а финальной — на начало 2010 года.

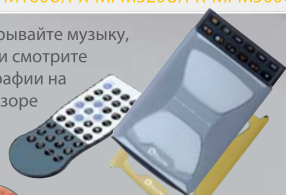
■ [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

## PLEXTOR MEDIA X™

## ПОРТАТИВНЫЙ МЕДИА ПЛЕЕР

PX-MPM160U/PX-MPM320U/PX-MPM500U

Проигрывайте музыку, видео и смотрите фотографии на телевизоре

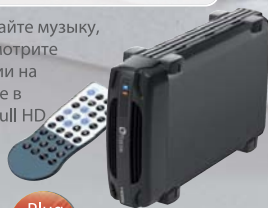


160  
320  
500 GB  
Plug & Play  
Ultra Slim & Portable  
Travel Bag + cables INCLUDED

## ВНЕШНИЙ МЕДИА ПЛЕЕР

PX-MPE640UHD/PX-MPE1000UHD

Проигрывайте музыку, видео и смотрите фотографии на телевизоре в формате Full HD



640GB  
1 TB  
Plug & Play

## СЕТЕВОЙ МЕДИА ПЛЕЕР

PX-MX500L/PX-MX1000L & РЕКОРДЕР

Легкое и доступное хранение для вашей музыки, фотографий и фильмов



500GB  
1 TB  
Plug & Play

HDMI Full HD 1080

Официальный дистрибьютор



[www.trinity-el.ru](http://www.trinity-el.ru)

Где купить:



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



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



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



KING OF QUALITY

[www.plextor-europe.com](http://www.plextor-europe.com)





**ЛАЗЕРНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР:**  
контрастность выше,  
а энергопотребление —  
меньше, чем у ЖК

## ТЕХНОЛОГИИ

## Телелазер

Компания Mitsubishi выпустила в розничную продажу первый проекционный лазерный телевизор Mitsubishi LaserVue 65. По сравнению с обычными современными HD-моделями новинка обладает в два раза большим динамическим диапазоном и значительно меньшим энергопотреблением. Также

стоит отметить поддержку разрешения 1080p, высококачественные стереодинамики, яркость, равную приблизительно 500 ANSI люмен, и частоту обновления экрана до 120 Гц. Изображение в таком устройстве представляет собой проекцию лазерных лучей на экран. Пока что но-

винка доступна только для жителей США по цене \$7000, но в ближайшем будущем Mitsubishi надеется расширить территорию продаж. Представители компании уверены, что с появлением лазерных телевизоров плазменные технологии отступят в тень.

■ [www.mitsubishi-tv.com](http://www.mitsubishi-tv.com)

## БЕЗОПАСНОСТЬ

## Умная кредитка

Компания Visa представила новый вариант кредитных карт: от обычных они отличаются наличием восьмизначного цифрового дисплея и клавиатуры из двенадцати кнопок. Владелец карты вводит при помощи клавиатуры свой PIN-код, после чего генерируется и высвечивается на дисплее некий одноразовый код. Этот ключ и используется владельцем при проведении следующей операции с кредиткой. Подобная схема уже использовалась ранее, но для получения кода требовалось отдельное устройство. Новые карты позволяют значительно повысить безопасность транзакций, при которых личное присутствие владельца не требуется.

■ <http://visa.ru>



## НАКОПИТЕЛИ

## Быстрые SSD



**EXTREMEFFS** Технология «умного» стирания ячеек памяти поможет увеличить скорость записи на SSD в 100 раз

Наиболее медленной составляющей компьютера по-прежнему является накопитель. Твердотельные диски немного улучшили ситуацию, но все равно зачастую их скорость работы является наиболее узким местом современных компьютеров. Инженеры SanDisk разработали технологию, позволяющую повысить скорость записи данных на SSD приблизительно в 100 раз.

Для записи в ячейку NAND-памяти необходимо сначала стереть всю информацию в ней. Причем этот процесс

можно сократить, если предварительно произвести выбор подходящих ячеек. Именно этим и будет заниматься специальная программная система управления ExtremeFFS, разработанная инженерами SanDisk. На сегодняшний день скорость работы SSD близка к максимальной для стандарта SATA 2 (300 Мбайт/с), поэтому новым дискам потребуется новый интерфейс. Первые продукты с применением этой перспективной технологии появятся на рынке уже в этом году.

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

## ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

# Leopard готов к прыжку



Компания Apple представит новую операционную систему Mac OS X Snow Leopard (10.6) уже в первом квартале 2009 года. Ранее сообщалось, что новой ОС не стоит ждать ранее второй половины года. Главные новшества, которые появятся в Snow Leopard, связаны с оптимизацией работы с многоядерными процессорами. Эта ОС станет первой из

линейки Mac OS X, обладающей 64-битным ядром (существующие на сегодняшний день версии поддерживают 32 бита). Это позволило увеличить объем поддерживаемой оперативной памяти до 16 Тбайт.

Но главное, на что Apple хочет обратить внимание, — это улучшение качества и производительности системы. ■ [www.apple.ru](http://www.apple.ru)



**EXPRESSCARD 2.0** будет быстрее предыдущей версии этого стандарта в 2-10 раз и появится в устройствах в 2010 году

## ТЕХНОЛОГИИ

## Новый экспресс

Любые компьютерные интерфейсы периодически обновляются, и главной причиной этого служит необходимость увеличения скорости взаимодействия устройств друг с другом. Не стал исключением и интерфейс ExpressCard, готовящийся обновиться до версии 2.0. По сравнению с существующим релизом 1.2 новый интерфейс будет быстрее в несколько раз, так как за его осно-

ву взяты технологии USB 3.0 и PCI Express 2.0. Также будет сохранена обратная совместимость со стандартом ExpressCard 1.2, что позволит использовать старые карты расширения с новым портом, и наоборот. Работы над новой версией ExpressCard должны завершиться в первом квартале 2009 года, а готовые устройства с его поддержкой появятся в 2010 году. ■ [www.pcmcia.org](http://www.pcmcia.org)

# КОНКУРС «CHIP'S ОБОИ»

## Уважаемые читатели!

Объявляется конкурс на лучшие обои для рабочего стола в стиле CHIP!

**Обязательные условия:** работа должна быть сделана лично вами и отражать ваше отношение к журналу, тема обоев — **CHIP**, сезон — зима. Один автор = одна конкурсная работа.

Работы будут опубликованы на сайте [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru) (премодерация).

Посетители сайта определяют победителей конкурса, голосуя за понравившуюся работу!

Ваши работы мы ждем до **15.01.09** по адресу [chipkonkurs@burda.ru](mailto:chipkonkurs@burda.ru). Голосование на сайте будет остановлено **22 января 2009 г.** в **23.59** по московскому времени.

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

Три автора, победившие в результате народного голосования на сайте, получают один из призов:

Призы предоставлены компанией



### Мышь для ноутбуков VX Revolution™

Быстродействующая беспроводная лазерная мышь с колесиком, изготовленным из почти не испытывающего трения сплава, обеспечивает сверхбыструю прокрутку.

### Рюкзак Kinetik

Рюкзак Logitech® KINETIK 15.4. Вакпак отлично защитит ваши вложения благодаря легкому экзокорпусу. Эргономичная спинка обеспечивает дополнительную поддержку и комфорт.

### Сумка Kinetik

Сумка Logitech® KINETIK™ 15.4 Briefcase обеспечивает отличную защиту ваших вложений благодаря легкому экзокорпусу. Множество удобно расположенных отделений упрощают доступ к ноутбуку и комплектующим.

Итоги конкурса в CHIP №3.



## ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

## Vista за 4 секунды!

Как известно, все гениальное просто. Способ загружать неповоротливую современную ОС в десять раз быстрее, чем раньше, тоже оказался предельно простым, но догадаться до него через семь лет после выхода первой Windows, поддерживающей спящий режим. В BIOS материнских плат AsRock будут внесены небольшие и не слишком сложные изменения. При выключении компьютера система будет перезагружаться, а затем «чистую» Windows XP или Vista отправлять в спящий режим. Таким образом,



при следующем включении компьютера он просто считает все содержимое оперативной памяти с жесткого диска, что осуществляется значительно быстрее, чем обычная загрузка. По заявлениям инженеров AsRock, на загрузку Windows Vista в таком режиме уходит около четырех секунд. Интересная и полезная функция будет доступна не только в новинках — обновления BIOS большинства плат этой фирмы должны появиться в самом ближайшем будущем.

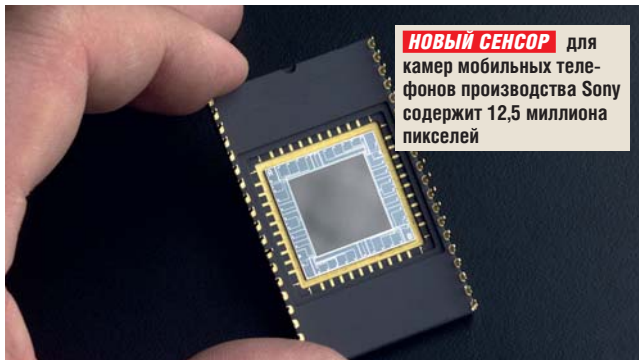
■ [www.asrock.com](http://www.asrock.com)

## ФОТОКАМЕРЫ

## Телефонные мегапиксели

Оптикой от Carl Zeiss могут похвастаться многие современные мобильные телефоны, но при этом разрешение матрицы у большинства таких устройств редко превышает пять мегапикселей. Компания Sony решила исправить данное упущение и представила новые сверхкомпактные сенсоры для камер мобильных телефонов с разре-

шением 12,5 мегапикселя и физическим размером  $1/2,5''$ , а также с разрешением 8,4 мегапикселя и физическим размером  $1/3,2''$ . Эти сенсоры на сегодняшний день имеют наименьший физический размер пикселя, но Sony уверяет, что они обеспечивают вполне приемлемый уровень шумов и качества изображения. ■ [www.sony.ru](http://www.sony.ru)



**НОВЫЙ СЕНСОР** для камер мобильных телефонов производства Sony содержит 12,5 миллиона пикселей



**ZOTAC NFORCE 630i-ITX Wi-Fi** — миниатюрная системная плата со встроенным адаптером Wi-Fi и относительно мощной графической подсистемой

## МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

## Функциональный Mini-ITX

Популярность маленьких настольных компьютеров продолжает расти, и вместе с этим появляется все больше различных комплектующих для самостоятельной сборки таких систем. Новая Mini-ITX-плата Zotac nForce 630i-ITX Wi-Fi основана, как видно уже из ее названия, на чипсете NVIDIA nForce 630i и оснащена интегрированным графическим ядром GeForce 7100. Оно совместимо с DirectX 9.0 и

позволяет подключать до двух мониторов посредством VGA и DVI. Плата поддерживает большинство моделей процессоров с разъемом LGA775, включая Core 2 Duo/Quad и Pentium Dual-Core, до 4 Гбайт памяти стандарта DDR2-800, накопители с интерфейсами SATA или IDE и оснащена двумя сетевыми контроллерами — проводным и беспроводным Wi-Fi 802.11 b/g.

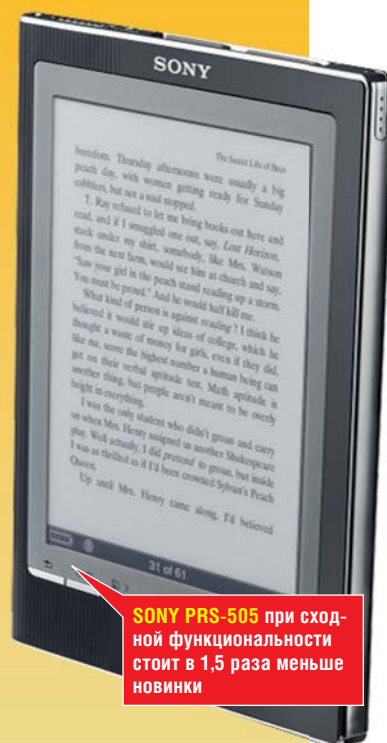
■ [www.zotac.com](http://www.zotac.com)

## ГАДЖЕТЫ

## Эволюция книги

Компания Sony является законодателем мод на рынке электронных книг. Недавно она представила новую версию электронной «читалки» под названием PRS-700. Новинка отличается от предыдущих моделей наличием сенсорного дисплея, позволяющего перелистывать страницы движениями пальцев. Однако за счет сенсорной панели дисплей утратил высокую контрастность, присущую предыдущим версиям, да и беспроводных коммуникаций в новинке тоже до сих пор нет — приходится довольствоваться USB и слотами для карт SD или MS Pro. Видимо, пока идеал все-таки недостижим.

■ [www.sony.com](http://www.sony.com)



**SONY PRS-505** при сходной функциональности стоит в 1,5 раза меньше новинки

## АНТИВИРУСЫ

## Dr.Web

Компания «Доктор Веб» начала бета-тестирование пятой версии своего антивируса. Как сообщают разработчики, новая версия потребляет меньше системных ресурсов, в ней на 30% улучшилось быстродействие, добавилась поддержка проверки архивов на вирусы, появился модуль родительского контроля. Кроме того, повысилась эффективность определения вирусов. Приложение устойчиво к внешним атакам, а также позволяет установить антивирус на зараженную машину и вылечить ее. К тому же появился модуль, ограничивающий использование CD/DVD, флеш-накопителей и других устройств. ■ [www.drweb.ru](http://www.drweb.ru)

## ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ

## Время покупать



**ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ** от ведущих производителей в ближайшее время существенно подешевеют

От экономического кризиса страдают не только строительные фирмы и банки, но и производители ЖК-телевизоров. В 2008 году спрос на них оказался ниже, чем ожидалось ранее. В результате возникла проблема перепроизводства, что привело к дополнительному снижению цен. По прогнозам экспертов из аналитического агентства DisplaySearch, в середине 2009 года цены на 32-дюймовые модели упадут ниже 15 000 рублей, 40-дюймовые панели обойдутся покупателям приблизительно в 22 000 рублей, в то время как стоимость 46-дюймовых телевизоров упадет до отметки в 27–30 тысяч рублей.

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

CHIP

## ИТОГИ КОНКУРСА

«АЛЛО, МЫ ИЩЕМ ТАЛАНТЫ!», или «ВАШЕ VIDEO»

## ПОЗДРАВЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЯМ КОНКУРСА!

Обладателями высокотехнологичных динамиков, специально разработанных для повышения качества звучания музыки на ПК, — CREATIVE GigaWorks T40 — становятся:

**Павел Андрюшин** из г. Люберцы за «Лампу из жесткого диска»,

**Вячеслав Цнобиладзе** из Москвы за видеоурок «Работа в реестре Windows»

и **Александр Стрепков** из г. Новомосковск (Тульская обл.) за работу «Изучение HTML».

Работы победителей вы найдете на **CHIP DVD №1**.

Благодарим читателей за проявленную активность и компанию за предоставленный призы

CREATIVE®





ЖК-ТЕЛЕВИЗОР ROLSEN RL-42B01F

# Телевизор невиданной щедрости

Когда встречаешь устройство с отличными характеристиками и невысокой ценой, всегда ожидаешь подвоха — и при более близком знакомстве таковой находится почти всегда. Среди редчайших исключений из этого правила — новый телевизор Rolsen RL-42B01F.



Технические характеристики	
Диагональ, дюймов	42
Разрешение	1920x1080
Яркость, кд/м²	500
Контрастность	5000:1
Углы обзора (по вертикали/горизонтали), °	178/178
Время отклика, мс	8

**МАТРИЦА S-IPS** и фирменные технологии обеспечивают телевизоры Rolsen RL-42B01F высокое качество изображения

Rolsen — одна из немногих компаний, у которой на сегодняшний день есть собственное производство, причем на этих заводах собирается также техника многих других, часто более именитых производителей (JVC, Thomson, Toshiba, Philips). Интересно, что сборку оборудования эта корейская компания осуществляет и в России. Местное производство — факт положительный: автоматически обеспечивается стопроцентная локализация (грамотная русская инструкция и меню, «близкий» сервис), качество устройств не хуже китайского, а цена ниже при прочих равных условиях.

Рассмотрим Rolsen RL-42B01F подробнее. Широкий экран с соотношением сторон 16:9 и диагональю 42 дюйма поддерживает «настоящее» разрешение Full HD. Главное для телевизора — качество изображения, которое в первую очередь определяется матрицей — в этой модели она выполнена по технологии S-IPS, дающей наилучшие на сегодняшний день результаты. Благодаря этому угол обзора ограничен разве что рамкой экрана, а цветопередача просто прекрасная. Кроме того, отлич-

ное для большой диагонали быстрое действие позволяет без проблем воспроизводить на экране динамичные игры. Причем по контрасту и яркости RL-42B01F превосходит даже многие плазменные панели. Производитель постарался полностью раскрыть потенциальные возможности матрицы с помощью ряда фирменных технологий. В частности, видеопроцессор ProLine+ в реальном времени (без артефактов и притормаживаний, включая самые сложные фрагменты) подгоняет картинку под разрешение матрицы и устраняет всякого рода шумы и помехи. Причем уровень шумоподавления можно регулировать самостоятельно — никакой принудительной автоматики.

Телевизор оснащен всеми необходимыми интерфейсами: в придачу к привычным уже S-VHS, SCART, компонентному и композитному входам, а также современным HDMI (2 разъема) модель наделена двумя скоростными портами USB 2.0. Это позволяет отображать на экране мультимедийный контент с самых разных носителей: мультимедиапроигрывателя, видеокамеры, фотоаппарата, внешнего жестко-

го диска. Телевизор имеет встроенный декодер, позволяющий воспроизводить записи MP3 с любым битрейтом и видео MPEG-4, закодированное практически любыми кодеками. Функция «PIP» (Picture in Picture — «Картинка в картинке») позволяет одновременно смотреть телевизор и контент с внешнего источника сигнала. Но самое интересное — функция «Memory Card Mode», которая позволяет записывать понравившуюся телепрограмму на любой носитель через USB. Вход PC in превращает телевизор в громадный мультимедийный монитор. Кстати, помимо обычного RCA-аудиовхода имеется еще и цифровой коаксиальный, а также встроенный декодер Dolby Digital. Звук для плоского аппарата очень приличный и мощный (2x10 Вт).

При высоком качестве изготовления, отличном изображении, интересных и полезных дополнительных функциях цена этой 42-дюймовой модели кажется неправдоподобно доступной: в интернет-магазине на сайте производителя телевизор Rolsen RL-42B01F можно купить за 30 990 рублей.

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

## ВИДЕОУСКОРИТЕЛЬ

## Видео без тормозов

**LEADTEK PXVC1100**  
на основе процессора  
SpursEngine ускоряет коди-  
рование и декодирование  
HD-видео



Компания Toshiba объявила о начале поставок уникальных плат расширения на основе четырехъядерного процессора собственной разработки под названием SpursEngine. Этот чип предназначен для работы с видео на компьютерах со слабыми центральными

процессорами. Он позволяет декодировать и кодировать HD-видео и увеличивать разрешение низкокачественного видео в режиме реального времени. Первым партнером Toshiba по производству плат на основе SpursEngine стала Leadtek. Новый продукт этой

компании под названием PxVC1100 оснащен 128 Мбайт памяти стандарта XDR RAM, работающей на частоте 1,6 ГГц и рассчитан на установку в разъем PCI Express x1. Розничная цена новинки составляет около 8000 рублей.

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

## ТЕНДЕНЦИИ MICROSOFT

MS Office  
онлайн  
и бесплатно

Microsoft объявила о разработке онлайн-версии офисного пакета. В его состав войдут привычные всем Word, Excel, PowerPoint и OneNote.

Онлайновый Office будет совместим с большинством альтернативных браузеров. Сервис будет поддерживать совместную работу над документами и функции синхронизации с онлайн-хранилищем данных.

Коммерческая версия продукта предусматривает внесение ежемесячной абонентской платы, а в бесплатной пользователям будет демонстрироваться реклама.

Бета-версия онлайн-офиса появится уже в 2009 году.

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

## КОНКУРС «ПРЯМОЙ ЭФИР»

Сегодня телевидение переживает свое новое рождение — переход на цифровые стандарты. Всех знатоков, желающих воспользоваться последними достижениями в этой области, мы приглашаем принять участие в конкурсе и выиграть один из современных ТВ-тюнеров от компании Leadtek!



**Leadtek WinFast DVR3100 H**  
гибридный  
ТВ/FM-радиоприемник



**Leadtek WinFast PVR2100**  
телецентр на рабочем столе

**Leadtek WinFast PxPVR2200 H**  
кодировка в MPEG и видеозахват  
без дополнительных средств



Среди приславших правильные ответы на вопросы конкурса по адресу [chipkonkurs@burda.ru](mailto:chipkonkurs@burda.ru) до 20.01.2009 жребий укажет на трех счастливых — обладателей «Прямого эфира» на своем ПК.

## Ответьте на вопросы:

**1** Что означает Leadtek в переводе с китайского?

- ✓ Прекрасный Тайвань
- ✓ Зеленое облако
- ✓ Превосходные технологии

**2** Для каких интерфейсов выпускаются ТВ-тюнеры Leadtek?

- ✓ PCI, PCI Express, USB
- ✓ PCI, PCI Express, USB, ExpressCard 34
- ✓ PCI, PCI Express, USB, ExpressCard 34, ExpressCard 54

**3** Какой из этих тюнеров поддерживает аппаратное сжатие видео?

- ✓ WinFast ExDTV2300 H
- ✓ WinFast PVR2100
- ✓ WinFast TV Pro II

**4** Какой из этих тюнеров может работать без компьютера?

- ✓ WinFast PalmTop DTV200 H
- ✓ WinFast DTV Dongle H
- ✓ WinFast TV Pro 1680

Итоги конкурса будут опубликованы в мартовском номере CHIP.



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

Призы предоставлен компанией

**LEADTEK**

<http://leadtek.com.tw/ru>



## МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА ASUS

## Надежный разгон

Материнская плата ASUS P6T DELUXE демонстрирует потрясающие результаты разгона: частота процессора может быть увеличена до 5,4 ГГц, а память DDR3 — до 2338 МГц.

ASUS P6T DELUXE построена на базе новейшей платформы Intel и поддерживает эксклюзивную технологию ASUS Super Hybrid Engine, сочетающую функциональность TurboV и ASUS EPU, благодаря чему плата имеет превосходные возможности для разгона и обеспечивает хорошее энергосбережение.

TurboV — это усовершенствованное приложение разгона, при использовании которого не нужно завершать работу или выполнять перезагрузку ОС. ASUS EPU — технология, обеспечивающая наиболее эффективный расход энергии. Super Hybrid Engine же предоставляет пользователям лучшую среду для разгона и позволяет экономить энергию.

Высококачественные компоненты, такие как транзисторы RDS (on) MOSFET и дроссели с ферритовыми сердечниками и высококачественными японскими конденсаторами из проводящих полимеров, обеспечивают невероятную надежность и производительность.

■ [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

**ASUS P6T DELUXE** предназначена для любителей экстремально-го разгона



**LUMIX DMC-G1** — компактная фотокамера со сменными объективами системы Микро 4/3

## ФОТОКАМЕРА PANASONIC

## Легче, проще, компактнее

Новые модели цифровых фотоаппаратов от компании Panasonic оснащены системой сменного объектива Lumix G Micro System. Это революционное семейство камер основывается на новом стандарте Микро 4/3, позволяющем существенно уменьшить размеры и вес фотоаппарата, сохранив при этом все достоинства зеркальных систем.

Преимущества Микро 4/3 воплощены в новой Panasonic Lumix DMC-G1 — первой в мире камере, использующей этот инновационный стандарт.

Своим появлением DMC-G1 разрушает сложившиеся стереотипы относительно зеркальных цифровых фотоаппаратов, сочетая высокое качество съемки с компактными размерами корпуса и утонченным дизайном.

Технология iA (Intelligent Auto) позволяет получать удивительные по красоте фотографии, не отвлекаясь на настройку камеры. Новинка оснащена 12,1-мегапиксельным сенсором Live MOS и новым процессором Venus Engine HD.

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

## УСЛУГА МТС

## Это GOOD'OK

С услугой «GOOD'OK» становится возможным выбрать и установить мелодии или фразы, которые будут проигрываться вместо привычных длинных гудков в телефонной трубке вызывающих абонентов: тысячи любимых песен, веселых шуток, фрагментов из кинофильмов и мультфильмов, голоса известных политиков и артистов. Любой, кто позвонит

вам, услышит в трубке мелодию, какую вы захотите.

При подключении услуги автоматически устанавливается функция «Музыкальная шкалука» — мелодия или набор треков, проигрывающиеся по умолчанию.

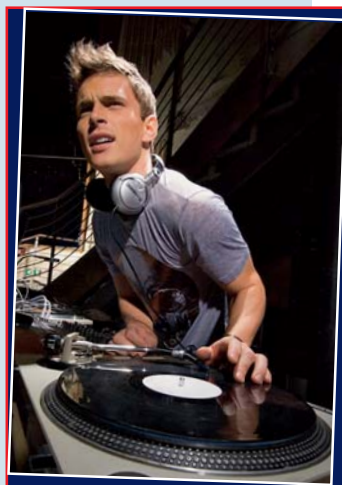
Примечательно, что мелодию можно установить на определенный день, на нужное время дня или ночи, на группу друзей

или коллег, всех сразу или только на одного.

Помимо всего этого новая услуга «GOOD'OK» позволяет заказать композицию для своего близкого человека или друга, а также скопировать мелодию у другого абонента.

■ [www.mts.ru](http://www.mts.ru)

**GOOD'OK** С услугой от МТС каждый сможет почувствовать себя настоящим диджеем



# «Зеркалки»: хиты и неудачи

Сама по себе «зеркалка» еще не гарантирует получение первоклассных снимков. CHIP поможет вам выбрать качественную модель.

## CHIP БЕЛЫЙ СПИСОК



### CANON EOS 450D

**Быстрый:** этот фотоаппарат обладает небольшим временем включения (0,7 с) и задержкой спуска затвора (0,3 с), поэтому идеально подходит для снимков спортивных соревнований или объектов живой природы.  
**Сайт:** [www.canon.ru](http://www.canon.ru) **Цена, руб.:** от 18 000 (body)



### SONY ALPHA 350

**Гибкий:** вращающийся дисплей и поддержка режима «Live View» позволяют точно уловить объект съемки даже в том случае, когда фотоаппарат требуется поднять на вытянутых руках — например, на концертах.  
**Сайт:** [www.sony.ru](http://www.sony.ru) **Цена, руб.:** от 19 500 (body)



### NIKON D90

**Видеокамера:** D90 представляет собой первый цифровой зеркальный фотоаппарат с режимом видеосъемки, позволяющим получать видео с HD-разрешением. Качество фотоснимков также достаточно высокое.  
**Сайт:** [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru) **Цена, руб.:** от 38 000 (body)



### SAMSUNG GX20

**Высокое разрешение:** 14,6-мегапиксельная модель GX20 производства Samsung обладает очень высоким разрешением для своего класса. Другие характеристики этой модели тоже на высоте.  
**Сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru) **Цена, руб.:** от 28 000 (kit)



### OLYMPUS E520

**Комфортабельный:** режим «Live View» позволяет осуществлять кадрирование без помощи видоискателя. Функции распознавания лиц и осветления теней позволяют автоматически корректировать снимки.  
**Сайт:** [www.olympus.ru](http://www.olympus.ru) **Цена, руб.:** от 18 000 (body)

## CHIP ЧЕРНЫЙ СПИСОК



### KONICA MINOLTA DYNAX 7D

**Устаревший:** Dynax 7D позволяет делать достаточно качественные снимки. Но, к сожалению, этот шестимегapixelный фотоаппарат со спартанским оснащением уступает многим современным моделям.  
**Сайт:** [www.sony.com](http://www.sony.com) **Цена, руб.:** от 18 000 (body)



### FUJIFILM FINEPIX S5 PRO

**Плохое оснащение:** хотя при помощи S5 можно делать достаточно неплохие снимки, он, к сожалению, лишен ряда важных возможностей, таких как автоматическая очистка сенсора и стабилизация изображения.  
**Сайт:** [www.fujifilm.ru](http://www.fujifilm.ru) **Цена, руб.:** от 37 000 (body)



### OLYMPUS E410

**Невыносливый:** несмотря на довольно неплохое качество снимков, этот фотоаппарат не может похвастаться долгим временем работы от аккумулятора. Кроме того, его не очень удобно держать в руках.  
**Сайт:** [www.olympus.ru](http://www.olympus.ru) **Цена, руб.:** от 16 000 (kit)



### SIGMA SD14

**Грубые пиксели:** 14-мегапиксельный сенсор фотоаппарата SD14 обеспечивает отличную цветопередачу, но вот качество снимков почти такое же, как и у его шестимегapixelных конкурентов.  
**Сайт:** [www.sigmalens.ru](http://www.sigmalens.ru) **Цена, руб.:** от 20 000 (body)



### PENTAX K200D

**Фальшивит:** цвета фотографий не совпадают с цветами объекта, скорость не радует — все это оставляет не очень хорошее впечатление от K200D. Однако этот аппарат поддерживает RAW-фотостандарт Adobe DNG.  
**Сайт:** [www.pentax.ru](http://www.pentax.ru) **Цена, руб.:** от 16 000 (body)

## В СЕРОМ СПИСКЕ



### SONY ALPHA 700

Новый цифровой зеркальный фотоаппарат Sony для фотографов-любителей отличается отменными характеристиками. Отличное качество снимков и великолепное оснащение говорят сами за себя — высокая цена, правда, тоже.

**Дорого:** этот фотоаппарат стоимостью около 40 000 рублей уже вплотную подошел к верхней ценовой границе данного класса. К тому же в нем отсутствует режим «Live View».  
**Сайт:** [www.sony.ru](http://www.sony.ru) **Цена, руб.:** от 40 000 (body)



# Оборотная сторона размера

Мегапиксельная гонка привела к появлению компактных фотоаппаратов, делающих снимки в высочайшем разрешении. Однако качество таких фотографий оставляет желать лучшего.

**В**се владельцы цифровых фотоаппаратов знают, что количество мегапикселей — важная, но отнюдь не самая главная характеристика. В условиях плохого освещения шумы превращают в набор зернистых пятен даже самую хорошую фотографию. Этот эффект особенно заметен при высоких значениях ISO и проявляется в разноцветных точках на фотографии и искажении цветов. А все из-за того, что компактные фотоаппараты оснащаются слишком маленькой по размерам матрицей, содержащей огромное количество пикселей. CHIP поможет вам разобраться во всех технических нюансах и расскажет о характеристиках, которые в большей степени влияют на качество фотографий, чем количество мегапикселей.

## Матрицы: технические основы цифровой фотографии

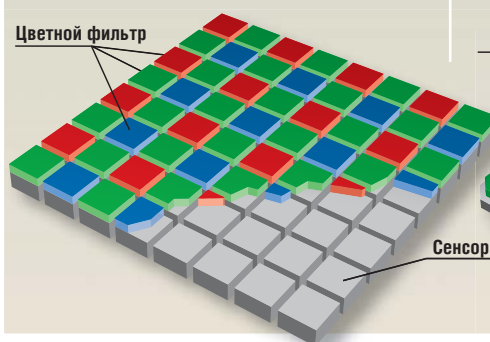
Компактные цифровые фотоаппараты обычно основываются на CCD-матрице (Charge-Coupled Device — прибор с зарядовой связью), выполненной на базе кремния и состоящей из светочувствительных элементов. Преобразование фотона в электрон происходит за счет внутреннего фотоэффекта. Затем заряды каждого отдельного пикселя последовательно считываются и усиливаются.

Зеркальные цифровые фотокамеры Canon и Nikon оснащены CMOS-матрицами (Complementary Metal Oxide Semiconductor — комплиментарная логика металл-оксид-полупроводник). Каждый пиксель в таких устройствах снабжен собственным усилителем считывания, а выборка сигнала может произойти произвольно — по аналогии с микросхемами памяти. К основным преимуществам CMOS-матриц относятся более низкое энергопотребление и высокое быстродействие по сравнению с CCD-матрицами. Кроме того, отдельные усилители считывания повышают чувствительность в условиях плохого освещения, а возможность произвольного доступа к пикселям можно использовать для обеспечения качественного режима живого просмотра изображения на ЖК-экране фотоаппарата.

## Типы матриц и их особенности

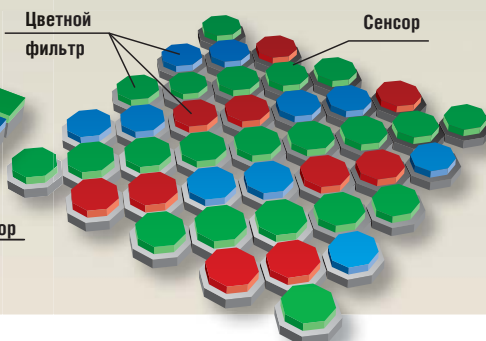
### CCD/CMOS: ПОЧТИ ВЕЗДЕ

На этих матрицах светочувствительные элементы, воспринимающие три основных цвета (красный, зеленый и синий), выстроены в шахматном порядке. Размер CCD- и CMOS-матриц постепенно увеличивается. При одинаковом числе пикселей большая поверхность обеспечивает меньшее количество шумов.



### SUPER CCD EXR: ТЕПЕРЬ ЕЩЕ ЛУЧШЕ

На Fujifilm Super CCD EXR, модифицированной форме обычной CCD-матрицы, ячейки расположены в виде сот. Красные и синие элементы сгруппированы парно, что снижает шумы, так как одноцветные пиксели находятся рядом. Первые камеры с матрицами Super CCD EXR появятся на рынке в начале 2009 года.



На данный момент матрицы типа CMOS наряду с CCD являются наиболее распространенными и передовыми. Однако существует еще и Fujifilm Super CCD, которая по техническим параметрам очень близка к обычной CCD, а также Foveon X3 с послышной схемой цветоделения — в данный момент она используется лишь в камерах компании Sigma.

Вне зависимости от строения матрицы на практике важно лишь то, насколько велика площадь, на которой расположены пиксели. Именно она является решающим фактором при определении размера каждого из пикселей и расстояния между ними. Чем меньше размер пикселя, тем меньше он получает света. И чем ближе друг к другу расположены пиксели, тем больше порождается шумов.



#### ЧУДО-МАТРИЦА

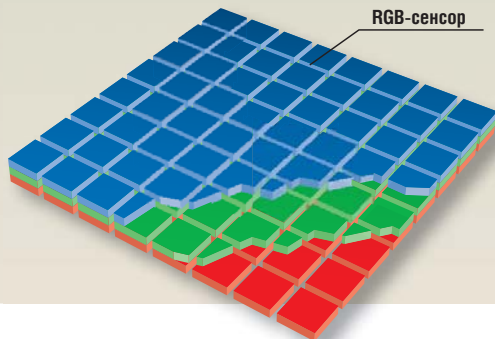
Новый профессиональный цифровой зеркальный фотоаппарат Leica S2 оснащен среднеформатной матрицей в 37,5 млн пикселей

#### FOVEON X3:

##### ГЕНИАЛЬНЫЙ НЕЗНАКОМЕЦ

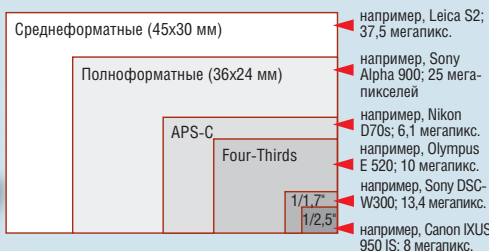
На данный момент матрицы Foveon X3 используются только в камерах фирмы Sigma (DP1 и SD14). Пиксели на них расположены в три слоя. Они одинаково чувствительны к синему, зеленому и красному цветам. Технология использует физический эффект, согласно которому волны различной длины проникают в матрицу на разную глубину.

RGB-сенсор



#### ЕЩЕ БОЛЬШИЕ МАТРИЦЫ

Матрицы большого размера предоставляют больше места для пикселей. Однако нельзя судить о размере матрицы по их количеству. Большее количество пикселей дает лучшее качество снимков лишь в том случае, если размер матрицы тоже становится больше.



**ПОЗИТИВНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ** На рынке компактных фотоаппаратов появляется все больше и больше моделей с матрицами формата 1/1,7"

## СНП Вывод

Большое количество мегапикселей само по себе еще не гарантирует получение снимков отличного качества. Если размеры матрицы небольшие, то цифровые шумы испортят не одну сотню фотографий — особенно если снимки были сделаны при плохом освещении.

Наш совет прост: при выборе цифрового фотоаппарата обращайте внимание не только на его разрешающую способность, но и тип и формат установленной матрицы. При прочих равных условиях предпочтение стоит отдавать моделям с матрицами большего размера.

## Размеры матрицы: в полном формате у пикселей достаточно места

Размер матрицы обычно указывается либо по диагонали в долях дюйма (например, 1/1,7" или 2/3" — 1 дюйм = 2,54 см), либо по длинам сторон в миллиметрах. При этом стоит учитывать, что публикуемое в формате 1/n дюйма значение не является фактическим размером диагонали матрицы. Это условность, соответствующая внешнему диаметру некой виртуальной трубки видикона — передающей электронно-лучевой трубки. Она проецирует кружок изображения, диаметр которого приблизительно равен 2/3

внешнего диаметра трубки. Например, диагональ матрицы формата 1/1,7" равна примерно 9,9 мм.

Самыми большими являются среднеформатные матрицы (45x30 мм), которые вскоре будут встраиваться в камеры Leica S2 (около 900 000 руб.). Во многих более дешевых моделях цифровых зеркальных фотоаппаратов сейчас используются так называемые полноформатные матрицы размером 36x24 мм, поэтому уместить на них достаточное количество пикселей не составляет проблемы.

Немного меньше по размеру матрицы формата APS-C, которые используются в зеркальных моделях среднего класса. С размерами примерно 25x16,7 мм на них достаточно места для размещения большого количества пикселей — от 6 до 14 млн. При таких условиях качество фотографий не страдает и шумы не представляют проблемы. Формат Four-Thirds используется компаниями Olympus и Panasonic в их DSLR-камерах. Размер такой матрицы составляет 17,3x13 мм, и на них размещается около 10 млн пикселей.

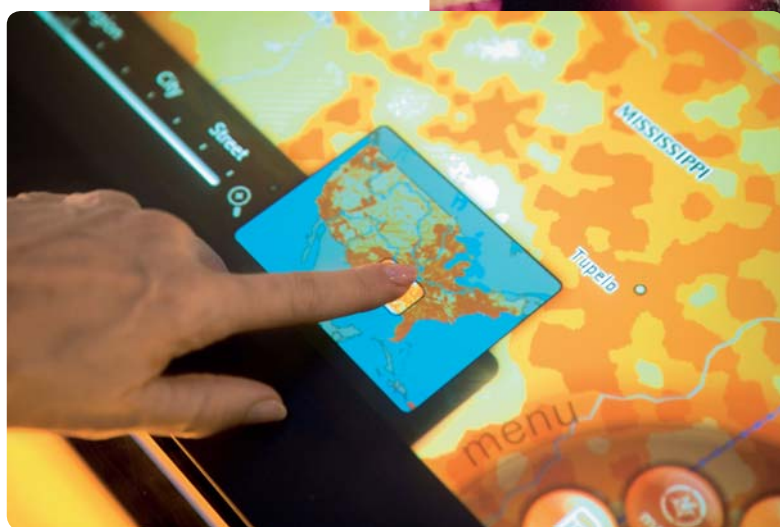
Компактные камеры обычно оснащаются очень маленькими матрицами. Несмотря на это, они зачастую содержат такое же количество пикселей, как и некоторые модели цифровых зеркальных фотоаппаратов. Поэтому борьба с шумами в них представляет собой весьма непростую задачу. Если фотография сделана в отпуске, в хорошую погоду, то разница не столь заметна: при ярком освещении камеры работают с невысокой светочувствительностью (ISO 100). Однако при плохом освещении, начиная с ISO 400, у большинства компактных камер становятся заметны шумы. На фотографиях появляются огрехи — у некоторых компактных камер уже выше значения ISO 200. В цифровых зеркальных камерах этот эффект проявляется в основном начиная с ISO 800.

В последнее время некоторые модели компактных камер стали оснащаться относительно большими по размеру матрицами формата 1/1,7", содержащими от 12 до 14 млн пикселей. Например, Sony Cyber-shot DSC-W300 (13,4 мегапикселей, 9500 руб.) показывает вполне приличные результаты. **СНП**



Развитие средств взаимодействия человека с компьютером не стоит на месте. На смену клавиатуре и мыши постепенно приходят сенсорные экраны и интеллектуальные устройства управления.

# Мышиная эволюция



## Microsoft Surface

### Чудо-стол

В этот стол-компьютер встроено несколько камер, предназначенных для распознавания движений и прикосновений пальцев пользователя к столешнице. Поверхность также выполняет функцию экрана — изображение на ней создается при помощи проектора.

Цена, руб.: около 350 000

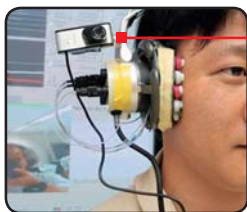


## Novint Falcon

### Трехмерный джойстик

Перемещая в пространстве шарик-рукоятку, пользователь может управлять персонажами компьютерных игр или работать в программах трехмерного моделирования. Встроенная система обратной связи позволяет ощутить воздействия виртуального мира на героя игры в реальности. Цена, руб.: около 11 000





**NTT DoCoMo**

## Умные наушники

Прототип наушников нового поколения оснащен камерой, которая считывает команды для MP3-плеера с глаз. При смене направления взгляда меняется громкость или плеер переходит к проигрыванию следующего трека. Руководитель команды разработчиков Масааки Фукумото намерен через пару лет вывести это устройство на рынок.

**Цена:** нет сведений



**OCZ NIA**

## Мозговое управление

Манипулятор Neural Impulse Actuator (NIA) производства компании OCZ позволяет управлять некоторыми действиями персонажей компьютерных игр при помощи мыслей. Устройство считывает мозговые волны и мышечные сокращения и переводит их в predetermined пользователем команды.

**Цена, руб.:** 6000



**HP TouchSmart**

## Технология Multitouch в ПК

Новые настольные компьютеры HP TouchSmart и портативные Dell Latitude XT оснащены сенсорными дисплеями с поддержкой технологии Multitouch, благодаря чему устройства могут воспринимать сразу несколько нажатий.

**Цена, руб.:** от 60 000



**Клавиатура Optimus Maximus**

## Клавиатура с характером

В этой клавиатуре каждая клавиша является маленьким светодиодным дисплеем с разрешением 48x48 пикселей, который отображает текущее назначение кнопки. Если, например, пользователь сменит раскладку, то изменятся и изображения в кнопках. Благодаря специальной программе-конфигуратору выводимые изображения можно менять самостоятельно. **Цена, руб.:** около 44 000



**Microsoft Palette**

## Электронная палитра

Цифровая палитра для художников обладает беспроводной связью с компьютером и представляет собой дисплей, восприимчивый к прикосновениям. С ее помощью можно не только смешивать краски, но и посредством сенсоров получать цвета из окружающего мира.

**Цена:** нет сведений





**25** октября в выставочном центре «Крокус Экспо» завершила свою работу 8-я Международная выставка «ИнфоКом» — главный на сегодняшний день форум, посвященный индустрии информационно-коммуникационных технологий, инновациям в области образования, а также новейшим средствам связи.

Отличительной особенностью этого мероприятия стала «Неделя российского Интернета» (RIW-2008). За четыре дня работы RIW-2008 в режиме нон-стоп с десяти утра до семи часов вечера прошло более 70 встреч — мастер-

классы, тренинги, разнообразные конкурсы, круглые столы и презентации.

В RIW-павильоне все дни работала RIW-выставка, где лидирующие IT-компании развернули свои экспозиции и на месте могли проконсультировать всех желающих об особенностях предоставляемых ими услуг.

Посетители «ИнфоКома» с радостью проводили время на интерактивных викторинах (так, в первый день посетители форума особенно активно участвовали в конкурсе «Что ты знаешь о современных технологиях»), мастер-классах и чемпионатах по компьютерным играм, боль-





# ИнфоКом-2008

шой популярностью также пользовался чемпионат, организованный Nintendo, по Wii Sports.

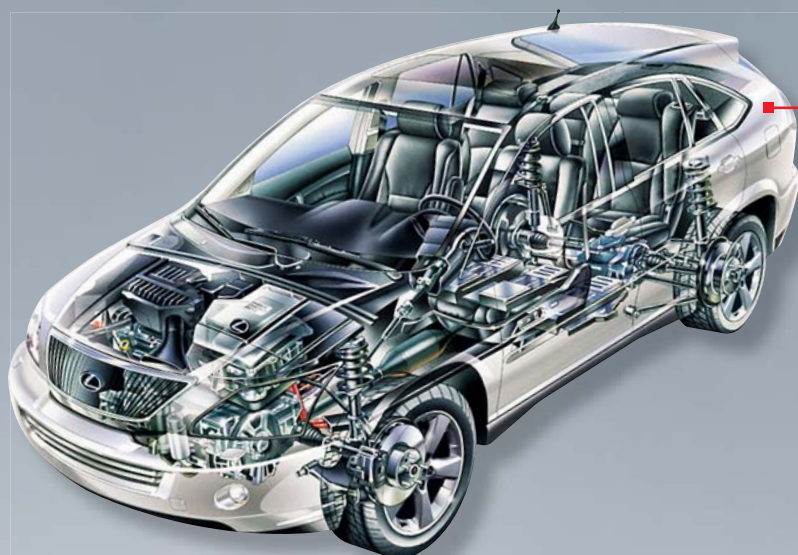
В последний день работы выставки — «День семьи» — прошло порядка 40 мастер-классов, разнообразных конкурсов, шоу-программ для детей, круглых столов и презентаций. Большой интерес посетителей «ИнфоКом-2008» вызвал семинар компании «Линуксцентр», посвященный прикладному применению свободного программного обеспечения в образовательном процессе, а также креативный мастер-класс от Adobe. Помимо этого «День семьи» ознаменовался целым рядом состязаний по таким компьютерным играм, как FIFA 09 и Guitar Hero.

Журнал CHIP тоже не обделил вниманием посетителей выставки и своих верных читателей. В течение четырех дней работы «ИнфоКома» все

желающие могли получить экземпляр журнала бесплатно, а самых удачливых из правильно ответивших на задание конкурса и пришедших в «День семьи» на стенд любимого журнала мы наградили потрясающими подарками от NETGEAR, COWON, VERBATIM, ASUS и, конечно же, подпиской на журнал CHIP. Еще раз поздравляем счастливых с победой и с нетерпением ждем следующих грандиозных выставок, о которых мы будем вас регулярно информировать.







#### ГИБРИДНЫЕ LEXUS

### Три старших брата Prius

Гибридный Toyota Prius стал уже широко известен. Но и в арсенале Lexus, другой марки этого же японского автоконцерна, есть три модели с гибридным двигателем — SUV RX 400h (слева), седан бизнес-класса GS 450h и седан класса люкс LS 600h. Все автомобили отличаются пониженным расходом топлива. Для GS 450h этот показатель составляет всего 7,9 л на 100 км в смешанном цикле при мощности двигателя в 296 л. с.

# Экологичные автомобили

Современные технологии позволяют уменьшить количество вредных выбросов и снизить расход топлива даже у самых быстрых автомобилей.



#### PORSCHE CAYENNE HYBRID

### Умеренный аппетит

В 2010 году должен появиться новый Porsche с гибридным двигателем. Базой для него послужит V6 — двигатель Porsche Cayenne мощностью 280 л. с. Он будет дополнен электродвигателем мощностью 54 л. с. Тем самым Porsche намерена снизить потребление топлива с 12,9 л, которые сейчас требуются для двигателя V6, до 8,9 л.



#### BMW 118D

### Самый экологичный автомобиль года

Жюри, состоявшее из 47 технических журналистов, присвоило автомобилю BMW 118D звание «World Green Car of the Year». Его дизельный двигатель обладает мощностью 143 л. с., потребляет всего 4,5 л топлива на 100 км и выделяет 119 г CO<sub>2</sub> на километр — почти вдвое меньше, чем двигатели других автомобилей среднего класса.

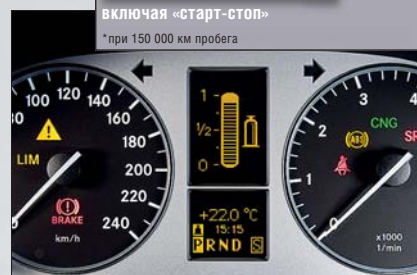
Результат использования «старт-стоп»\*  
Выбросы CO<sub>2</sub>

Mercedes A 150 31,8 т

Mercedes A 150 в компл. Blue Efficiency 27,9 т

Включая «старт-стоп»

\* при 150 000 км пробега



#### MERCEDES A-КЛАССА

### Умный двигатель

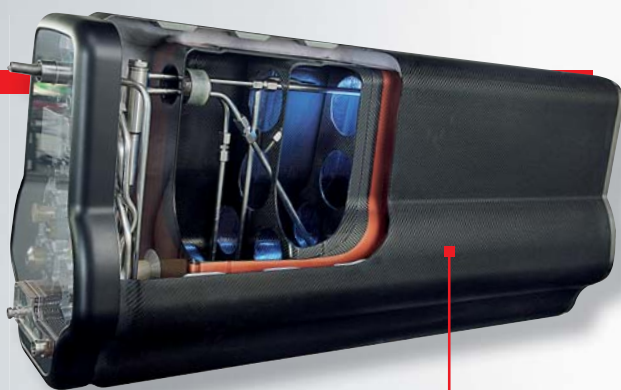
«Старт-стоп» — так называется система, позволяющая сократить потребление топлива, которую компания Mercedes применяет в своих автомобилях А-класса. Принцип прост: как только двигатель начинает работать на холостых оборотах, он отключается — и включается только тогда, когда водитель вновь нажмет на педаль газа. В среднем эта система экономит около 9% топлива и снижает выбросы CO<sub>2</sub> на 14%.



#### NISSAN MIXIM

### Футуристический малогабаритный японец

Таким, как Mixim, компания Nissan представляет себе машину будущего: футуристический концептуальный автомобиль приводится в движение двумя электродвигателями, которые установлены непосредственно на переднем и заднем мостах. Благодаря этому малогабаритный «японец» длиной 3,7 м становится полноприводным. Несмотря на тяжелые литий-ионные батареи, масса Mixim составляет всего 950 кг.



#### НОВЫЙ ВОДОРОДНЫЙ БАК Топливо будущего

Инженеры концерна BMW и специалисты космической промышленности разработали новую водородную топливную систему, бак которой легче и меньше, чем используемые сегодня стальные баки. Она выполнена из композиционных материалов, таких как углеродные волокна, и, следовательно, ей легко придать нужную форму. На десяти килограммах водорода автомобиль может проехать до 500 км.

#### AUDI R8 HYBRID

### Спорткар завтрашнего дня

R8 с гибридным двигателем? Пока он существует лишь на чертежах и в головах конструкторов. Однако инженеры концерна Audi уже разработали дизельный двигатель для спортивного суперкара. А в штаб-квартире Audi в Ингольштадте уже сконструировали прототип гибридного двигателя, так что теперь выпуск гибридного спорткара — вопрос времени. Скоро удовольствие от быстрой езды и экономичность перестанут быть чем-то совершенно несовместимым.







ТЕМА НОМЕРА: лучшие подарки

# Лучшие подарки Новому году

12

Мы тщательно протестировали  
все устройства и гаджеты, чтобы  
убедиться, что они достойны  
звания новогоднего подарка!



# Мультимедиа и фото

## Варианты

### Магия звука и изображения

Выбирая подарок, ориентируйтесь на интересы и потребности человека. Например, аудиофила вряд ли устроит настольная компьютерная акустика. Для VoIP-звонков будет удобна беспроводная гарнитура, а вот геймеру подойдет только проводное решение. Серьезный фотолюбитель больше обрадуется аксессуару для своей зеркалки, чем компактной камере. Wi-Fi в фотоработке будет излишним при отсутствии дома беспроводной сети — аналогичная по всем остальным параметрам модель будет стоить дешевле.



## Акустика

### Creative GigaWorks T40

Для просмотра роликов на YouTube вполне достаточно самых простых колонок. Но чтобы слушать музыку, нужна акустика посерьезнее. Настольная система GigaWorks T40 обеспечивает точное и достаточно мощное звучание. Каждая колонка содержит один ВЧ- и два НЧ-динамика, суммарная мощность которых составляет 32 Вт. Стильный дизайн системы хорошо сочетается и с настольным компьютером, и с ноутбуком.

САЙТ: [WWW.CREATIVE.RU](http://WWW.CREATIVE.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 4500

## Проводная гарнитура

### Sven AP-880

Для комфортного голосового общения и полноценного участия в сетевых мультиплеерных баталиях необходима хорошая гарнитура — наушники с микрофоном. Отличным сочетанием цены и качества могут похвастаться гарнитуры Sven. Они солидно выглядят, удобны, достаточно мало весят и хорошо передают голос и звуковое сопровождение игр.

Модель Sven AP-880 к тому же оснащена вибросабвуфером, усиливающим передачу нижних частот.

САЙТ: [WWW.SVEN.RU](http://WWW.SVEN.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 500



## Фотоаппарат

### BenQ DC T850

В соответствии с веяниями моды компания BenQ оснащает новые модели камер сенсорными дисплеями. Топовая BenQ DC E1050t (на фото) будет доступна после Нового года. Сегодня же интересным выбором станет стильная модель T850. В ее пользу говорят 8-мегапиксельная матрица, хорошее качество съемки, множество предустановленных режимов, функция распознавания улыбки и удобное управление.

САЙТ: [WWW.BENQ.RU](http://WWW.BENQ.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 6300







## ТЕМА НОМЕРА: лучшие подарки

### Варианты

#### Ноут или нет?

15-дюймовый Toshiba Satellite A300-156 с дискретной графикой и акустикой Harman Kardon станет полноценной заменой настольному ПК. А в качестве второго компьютера для поездок больше подойдет один из многочисленных нетбуков.

### Ноутбук

#### Toshiba Satellite A300

Платформа для ноутбуков Puma от AMD — это современная система с высокой производительностью, построенная на базе двухядерного процессора Turion X2 Ultra. Puma составляет серьезную конкуренцию Intel Centrino 2, и при этом построенные на ней ноутбуки традиционно стоят дешевле. Этой осенью такие модели появились и в линейке ноутбуков

A300 от Toshiba. Это значит, что вы можете получить тот же стильный дизайн и практически те же возможности при меньших затратах.

САЙТ: [WWW.TOSHIBA.COM.RU](http://WWW.TOSHIBA.COM.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 35 400 (A300-156)



### Фоторамка

#### Kodak EasyShare EX1011

Зачем выбирать из множества хороших фотографий единственную, которая будет стоять на вашем столе или висеть на стене? Цифровая фоторамка может хранить множество изображений, и вам легко будет выбрать отображаемое в зависимости от вашего настроения или поставить на воспроизведение слайд-шоу с эффектами перехода. Помимо этого Kodak EasyShare EX1011 может получать изображения с внешних источников по Wi-Fi и сопровождать их показ фоновой музыкой. Дисплей с диагональю 10 дюймов, пульт ДУ — эта модель предлагает все, что нужно для комфортного просмотра любимых снимков.

САЙТ: [WWW.KODAK.RU](http://WWW.KODAK.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 6800

# Компьютерная периферия

## Внешний ТВ-тюнер

### Pinnacle PCTV Hybrid Pro Stick

ТВ-тюнер в формате USB-флешки обеспечит домашнему компьютеру или ноутбуку возможность воспроизведения и записи телевизионного эфира. Pinnacle PCTV Hybrid Pro Stick по размерам лишь немногим отличается от современной USB-флешки и осуществляет прием аналогового и цифрового ТВ, а также FM-радио. Технология TimeShifting позволяет нажатием одной кнопки на пульте поставить трансляцию на паузу, а затем продолжить просмотр с того же места. В комплекте к тюнеру прилагаются необходимое ПО, пульт ДУ и компактная антенна.

САЙТ: [WWW.PINNACLESYS.RU](http://WWW.PINNACLESYS.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 2900



## Накопители USB-флешка

Варианты оформления и оснащения USB-флешек настолько разнообразны, а цены такие доступные, что эти портативные накопители превращаются в универсальный подарок. Можно выбрать серьезное устройство с предустановленным ПО для резервного копирования или шифрования данных, а можно симпатичный аксессуар — например, флешку-кулон Jet.A U210 емкостью 4 Гбайт.

ЦЕНА, РУБ.: 1000



## Монитор

### Acer X223W

От мультимедийного монитора требуются хорошая цветопередача, высокие показатели яркости и контрастности для качественного отображения видео и быстрая матрица для четкой проработки динамичных сцен. Этими характеристиками в полной мере обладает 22-дюймовый монитор Acer X223W. Кроме того, модель может похвастаться разрешением, достаточным для воспроизведения видео стандарта HD ready, и поддержкой HDCP для работы с современными лицензионными носителями.

И все это — по весьма доступной цене.

САЙТ: [WWW.ACER.RU](http://WWW.ACER.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 7300





## ТЕМА НОМЕРА: лучшие подарки

### Накопители

#### Seagate Freeagent Go

Это изящное устройство имеет толщину всего 12,5 мм, соединяется с ПК по интерфейсу USB и не требует дополнительного питания.

Носители выпускаются с дисками разной емкости, а широкая цветовая гамма позволит подобрать подходящий подарок и партнеру по бизнесу, и любимой девушке.

САЙТ: [WWW.SEAGATE.COM](http://WWW.SEAGATE.COM)

ЦЕНА, РУБ.: 2900 (320 ГБАЙТ)



### Фотопринтер

#### HP PhotoSmart A826

Компактные принтеры, печатающие фотографии в формате до 13x18 см, постепенно превращаются в полностью автономные устройства. Компания HP даже назвала модель

PhotoSmart A826 домашним фотоцентром. Принтер оснащен разъемами для карт памяти и USB-устройств и цветным сенсорным дисплеем с диагональю 17,7 см. Кроме того, в активной модели широкие возможности редактирования снимков и превосходное качество печати от HP.

САЙТ: [WWW.HP.RU](http://WWW.HP.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 6800



### Веб-камера

#### Genius i-Look 325T

Возможность разнообразить картинку аватарами есть у многих современных камер, в том числе и у i-Look 325T. Помимо этого новинка от Genius может поворачиваться на 360° по горизонтали и 350° по вертикали, а управлять камерой можно при помощи пульта.

САЙТ: [WWW.GENIUS.RU](http://WWW.GENIUS.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 2400



### Оперативная память

#### Kingston DDR 2

Самый быстрый и легкий способ увеличить производительность настольного компьютера или ноутбука — нарастить объем оперативной памяти. Перед покупкой новых модулей необходимо уточнить требуемый тип и тактовую частоту. Две гигабайтные планки от Kingston для ноутбука обойдутся в 1500 рублей.

САЙТ: [WWW.KINGSTON.COM](http://WWW.KINGSTON.COM)

ЦЕНА, РУБ.: 750 (SO-DIMM, 1 ГБАЙТ)





## Клавиатура

### Logitech Wave Keyboard

Клавиатуры давно перестали быть просто стандартными устройствами для ввода символов. Как и компьютеры, они разделились на категории в соответствии с выполняемыми задачами: мультимедийные, игровые, предназначенные для комфортной работы за компьютером. К числу последних относится и эргономичная клавиатура Wave от компании Logitech. Изогнутая форма способствует естественному положению кистей, а мягкая подставка для рук и регулировка по высоте добавляют комфорта.

САЙТ: [WWW.LOGITECH.COM](http://WWW.LOGITECH.COM)

ЦЕНА, РУБ.: 1700

## Варианты

### Дисковое разнообразие

С ростом объемов информации и все более широким распространением ноутбуков увеличивается и потребность во внешних хранилищах данных. Помимо компактных 2,5-дюймовых USB-устройств сегодня существуют и более доступные по цене 3,5-дюймовые накопители. А сетевые диски с различными дополнительными возможностями станут отличным подарком продвинутому обладателю домашней сети. Обычный же винчестер является третьим по простоте средством апгрейда компьютера (первые два места занимают оперативная память и видеоплата).

Не меньшее разнообразие наблюдается и в других категориях. Например, домашний принтер не обязательно должен иметь приставку «фото» — многим подойдет недорогая струйная модель. А если достаточно и монохромных отпечатков, обратите внимание на лазерные принтеры.



## NAS-накопитель

### QNAP TS-101

Сетевые накопители (NAS, Network Attached Storage) не только обеспечивают доступ к хранящимся на них файлам и возможность удобного резервного копирования для всех компьютеров домашней сети. Продвинутое модели вроде QNAP TS-101 предоставляют быстрый и безопасный удаленный доступ к файлам, возможности создания удобного медиасервера, позволяют без включения компьютера скачивать информацию из файлообменных сетей и даже запустить собственный веб-сервер.

САЙТ: [WWW.QNAP.COM](http://WWW.QNAP.COM)

ЦЕНА, РУБ.: 7000 (БЕЗ ДИСКА)

Реклама



### Verbatim Portable Hard Drive

В этом году по объемам продаж ноутбуки в России впервые опередили настольные решения, так что аксессуары для мобильных компьютеров становятся все более актуальным подарком. К числу самых востребованных устройств относятся внешние накопители, ведь емкость встроенного жесткого диска у ноутбуков обычно невелика. Интересное решение предлагает компания Verbatim. Носители Portable Hard Drive формата 2,5 дюйма могут сохранять от 120 до 500 Гбайт. Отметим, что старшая модель линейки является самым легким на рынке 500-гигабайтным жестким диском. Для подключения к компьютеру эти устройства снабжаются интерфейсом USB либо FireWire 400 и USB. При этом Portable Hard Drive, сравнимый по размерам с КПК, весит всего 160 г. Стильный черно-серебристый корпус хорошо сочетается с дизайном большинства современных мобильных компьютеров, а синие светодиоды, расположенные под полупрозрачной окантовкой корпуса, информируют о режиме работы диска. Диски доступны также в красном, зеленом, розовом, синем и черном цветовых решениях. Эти элегантные устройства пригодятся и владельцам «полноценных» ПК — для транспортировки данных или сохранения резервных копий, которое легко организовать при помощи утилиты Nero BackItUp 2 Essentials, поставляемой в комплекте с устройством.

САЙТ: [WWW.VERBATIM.RU](http://WWW.VERBATIM.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 4590 (USB 2.0, 320 ГБАЙТ)

**Verbatim**





**ТЕМА НОМЕРА: лучшие подарки**

# Коммуникации и Интернет

## Bluetooth-гарнитуры

### Plantronics Voyager 855 и Jabra BT530

Bluetooth-гарнитура Plantronics Voyager 855 оснащена двумя «ушами» и поддерживает передачу стереозвука. С ее помощью можно не только удобно общаться по телефону, но и слушать любимую музыку. Если же ваш телефон предназначен только для разговоров, прекрасным выбором станет новая моногарнитура Jabra BT530 с традиционно высоким качеством изготовления и уникальной системой подавления шумов.

**САЙТ:** WWW.JABRA.RU, WWW.PLANTRONIC.RU  
**ЦЕНА, РУБ.:** 2700 (JABRA BT530),  
2700 (PLANTRONICS VOYAGER 855)



## Варианты

### Мобильные сюрпризы

Мобильные устройства и аксессуары — благодатное поле для небольших, недорогих, но полезных и приятных сюрпризов. Можно скачать и установить на мобильный телефон новый модный рингтон или увлекательную Java-игру. Хорошим подарком владельцу GPS-навигатора станет дополнительная карта региона, куда он собирается поехать или наведывается регулярно. Простейший телефон без модных дополнительных функций, но с большими кнопками и крупными надписями на экране порадует любимую бабушку новыми возможностями для общения. Беспроводные гарнитуры тоже не ограничиваются типовыми решениями от грандов рынка: модели хорошего качества, но более доступные по цене выпускают и другие производители.

## Skype-телефон

### ZyXEL V352L EE

Тем, кто много общается при помощи Skype, впору озаботиться покупкой специального аппарата. Например, модель V352L от ZyXEL позволяет объединить традиционную и интернет-телефонию в одной трубке. После набора номера необходимо указывать, какой системой вы хотите воспользоваться для звонка. Телефон оснащен цветным дисплеем, удобным русским меню, адресной книгой и позволяет устанавливать разные мелодии вызовов. Подключите базу к телефонной сети и Интернету, а технология DECT обеспечит внушительный радиус действия трубки.

**САЙТ:** WWW.ZYXEL.RU  
**ЦЕНА, РУБ.:** 5400



## GPS-навигатор

### TomTom GO 930

TomTom — признанный лидер в сфере GPS-навигации — наконец официально выходит на российский рынок. Устройства этой компании всегда славилась удобной навигацией, комфортным интерфейсом и приятными дополнительными возможностями. В России в продаже появились несколько моделей, рассчитанных на разные бюджеты. А самая «горячая» новинка, GO 930, интересна улучшенной технологией указания полосы движения: это будет полезно на многополосных трассах и поможет водителю своевременно перестроиться. Отличный подарок для продвинутых автолюбителей.

САЙТ: [WWW.TOMTOM.COM](http://WWW.TOMTOM.COM)

ЦЕНА, РУБ.: 16 990



## Нетбук

### ASUS Eee PC

Небольшие, легкие и, главное, недорогие — всего за год нетбуки стали едва ли не самым популярным классом на рынке мобильных устройств. Практически все крупные компании наладили выпуск собственных «облегченных ноутбуков» после триумфа пионера — ASUS Eee PC. Первопроходцы и ныне на коне: модели серии Eee выпускаются в нескольких вариациях (разные экраны, объем накопителей), и каждая замечательно подходит для интернет-серфинга. Нетбук — идеальный подарок для школьника, ведь современные игры запустить на нем не удастся — значит, ничего не будет отвлекать от учебы.

САЙТ: [WWW.ASUS.RU](http://WWW.ASUS.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 7500–18 000

## ADSL-модем и WLAN-роутер

### NETGEAR DG834G-400RUS

Когда в доме более одного компьютера, возникает необходимость объединить их в локальную сеть. А если среди домашних ПК есть ноутбук, хочется выходить с него в Интернет из любой точки квартиры. Удовлетворить обе эти потребности может ADSL-модем и Wi-Fi-маршрутизатор «в одной коробке» — NETGEAR DG834G. Одного ADSL-соединения будет достаточно для того, чтобы обеспечить Интернетом сколько угодно компьютеров в пределах квартиры.

САЙТ: [WWW.NETGEAR.RU](http://WWW.NETGEAR.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 2100



# PLEOMAX

a sensible bit of SAMSUNG

## Максимум комфорта



[www.samsungpleomax.com](http://www.samsungpleomax.com)

SAMSUNG C&T

SAMSUNG





**ТЕМА НОМЕРА: лучшие подарки**

# Аксессуары для игровых платформ

## Варианты

### Геймерские радости

То, что обычные пользователи снисходительно именуют аксессуарами, для геймера является важным инструментом в борьбе за победу. Даже к коврику для мыши предъявляются самые суровые требования. Что уж говорить о самой мыши! У упомянутой Logitech G9 прямых конкурентов немного: Microsoft SideWinder, Logitech G5 и топовые модели Razer. Явно метит в группу лидеров недавно вышедшая Slider X600 от Nova Gaming. Впрочем, качественную игровую модель с неплохими характеристиками можно купить и по более доступной цене: например, A4Tech 700-й серии или Cyber Snipa Stinger. Интересны и устройства, переносящие виртуальные игры в реальный мир. Аналоги Wii Balance Board выпускаются и для других приставок.



## Sony PSP

### Go!Explore

Консоль PSP можно легко превратить в систему спутниковой навигации с помощью модуля Go!Explore. В комплекте прилагается программа, содержащая двух- и трехмерные карты множества городов с описанием некоторых достопримечательностей. В комплекте с креплением для автомобиля и зарядкой от прикуривателя Go!Explore способен сделать из вашей PSP полноценную систему спутниковой навигации.

САЙТ: [HTTP://RU.PLAYSTATION.COM](http://ru.playstation.com)

ЦЕНА, РУБ.: 2500



## Nintendo Wii

### Balance Board

Если вы купили игровую приставку Nintendo Wii, то наверняка являетесь сторонником игр, требующих физической активности. Еще больше приблизиться к этой цели вам поможет Wii Fit — тренировочная доска, считывающая распределение нагрузки на ее поверхности. С помощью этого устройства ваша семья в игровой форме может приобщиться к фитнесу и тем самым улучшить свою форму и самочувствие. Ведь, как известно, здоровье — самый ценный на сегодняшний день товар.

САЙТ: [WWW.NINTENDO.COM](http://www.nintendo.com)

ЦЕНА, РУБ.: 4000





### PC, Sony PlayStation 2/3

## Коврик для мыши

Любители игр требуют от коврика для мыши идеального скольжения, высокой четкости позиционирования и большой площади. Nova Gaming, производитель Killer, Winner и других суровых геймерских ковров, выпустил к новому году не совсем обычную для себя модель. Гламурно-розовая, украшенная кристаллами Swarovski, новинка наверняка понравится многим представительницам прекрасной половины человечества.

САЙТ: [WWW.ESPORTNOVA.COM](http://WWW.ESPORTNOVA.COM)

ЦЕНА, РУБ.: 600

### PC, Sony PlayStation 2/3

## Игровой манипулятор

Logitech G9 — безусловный лидер среди геймерских мышей: 3200 dpi обеспечат скорость и точность даже на большом экране, есть сменные корпуса для разного хвата, а игровые профили можно сохранять во внутренней памяти.

САЙТ: [WWW.LOGITECH.RU](http://WWW.LOGITECH.RU)

ЦЕНА, РУБ.: 2900



### Xbox 360

## Джойстик

Владельцам приставки от Microsoft, любящим авиасимуляторы, просто необходим джойстик, появившийся с выходом первой подобной игры на этой платформе — Ace Combat 6. Комплект состоит из джойстика и ручки управления тягой двигателей. Особенно выгодно этот комплект смотрится на фоне скорого появления популярного отечественного авиасимулятора «Ил-2 Штурмовик» на консолях.

САЙТ: [WWW.XBOX.COM/RU-RU](http://WWW.XBOX.COM/RU-RU)

ЦЕНА, РУБ.: 4000



**PLEOMAX**  
a sensible bit of SAMSUNG

## Максимум звука



Товар сертифицирован. Реклама.



[www.samsungpleomax.com](http://www.samsungpleomax.com)

**SAMSUNG C&T**

**SAMSUNG**





## ТЕМА НОМЕРА: лучшие подарки

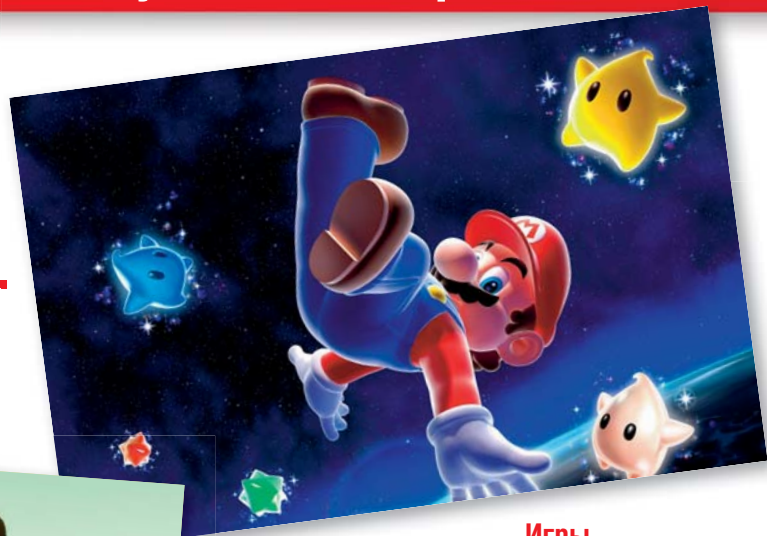
# Игры

### Игры для PC

#### Fallout 3

Легендарная RPG-серия была возрождена после 10-летнего перерыва силами компании Bethesda и станет отличным подарком для тех, кто любит постапокалиптические приключения, сражения с мутантами, выполнение квестов и прокачку персонажа. И приготовьте много свободного времени — игра поглотит вас на несколько недель. Коллекционное русское издание как нельзя лучше подходит на роль подарка.

**РАЗРАБОТЧИК: BETHESDA  
SOFTWARES**  
**САЙТ: [HTTP://FALLOUT.  
BETHSOFT.COM](http://fallout.bethsoft.com)**



### Игры для Nintendo Wii

#### Super Mario Galaxy

Неунывающий сантехник знаком нам еще со времен Dendy. Сколько воды утекло с тех пор, а он все такой же — веселый и уса́тый любитель приключений. В новой игре создатель Марио, Сигеру Миямото, отправил своего героя исследовать галактику. Теперь в нашем распоряжении целые неизведанные планеты. Перелетая с одной на другую, Марио встречает старых и новых друзей и врагов. Игра невероятно красивая и захватывающая. Мультяшная графика и забавные персонажи порадуют юных любителей приключений.

**РАЗРАБОТЧИК: NINTENDO**  
**САЙТ: [WWW.NINTENDO.COM](http://www.nintendo.com)**



### Игры для Sony PlayStation Portable

#### Loco Roco 2

Игра про поющие пятна кажется совсем детской, но даже вполне взрослые люди увлеченно вертят PSP, пытаясь провести по волшебной планете забавных желтых Loco Roco. Во второй части разработчики сделали упор на мультиплеер. Кроме сражений один на один игра поддерживает и онлайн-баталии.

**РАЗРАБОТЧИК: SONY COMPUTER ENTERTAINMENT**  
**САЙТ: [WWW.LOCOROCO.COM](http://www.locoroco.com)**

### Варианты

#### Игра как зеркало души

Канун Нового года — традиционный сезон массового выхода новых игр для компьютеров и игровых приставок. Можно было посвятить играм всю тему номера, но и этого не хватило бы, чтобы охватить все интересные релизы последнего времени. Выбирая игру в подарок, прежде всего определитесь с платформой. Обладатель Wii, PlayStation или Xbox новой игре для своей любимой консоли наверняка обрадуется больше, чем компьютерной. Второй критерий выбора — жанровый. Кто-то предпочитает лично уничтожать монстров и прочих врагов из всех видов оружия (FPS), кто-то любит командовать виртуальными армиями (стратегия), а другим больше нравится развивать игрового персонажа (RPG) или гонять на спортивном автомобиле.

## Игры для Sony PlayStation 3

### Little Big Planet

Главный герой игры — маленький тряпичный человечек sack boy, которому надо преодолевать различные препятствия на уровнях. Камни, ступеньки, валики, груды хлама — все объекты двигаются, падают и вращаются, пока человек ищет себе дорогу через эти завалы. Некоторые места в одиночку пройти очень тяжело — и тогда на помощь герою приходят его друзья. Самая интересная часть игры — это создание уровней, по которым скачут обитатели «маленькой большой планеты».

**РАЗРАБОТЧИК: SONY COMPUTER**

**ENTERTAINMENT EUROPE**

**САЙТ: WWW.LITTLEBIGPLANET.COM**



## Игры для Microsoft Xbox 360

### Gears of War 2

Эта игра — продолжение нашумевшего боевика прошлого года, повествующее о противостоянии людей и локустов. Игра вывела на новый уровень понятие «кооперативное прохождение». Хотя и одному пробираться сквозь орды противников — занятие увлекательнейшее. В новой версии графика стала качественнее, монстры злее, а события драматичнее.

**РАЗРАБОТЧИК: MICROSOFT**

**САЙТ: WWW.GEARSOFWAR.XBOX.COM**



**PLEOMAX**  
a sensible bit of SAMSUNG

Максимум информации



Товар сертифицирован. Реклама.



[www.samsungpleomax.com](http://www.samsungpleomax.com)

**SAMSUNG C&T**

**SAMSUNG**



# Пума без когтей



Выпустив новую мобильную платформу под названием Puma, компания AMD намеревается нанести серьезный удар по лидеру индустрии, корпорации Intel. Однако полупроводниковый гигант не дремлет: у него уже готов ответ — платформа Centrino 2.

**Н**овая платформа Centrino 2 (также известная под кодовым названием Montevina) означает прежде всего окончательное вытеснение из ноутбуков Windows XP: большинство портативных компьютеров на основе этой платформы поставляются с предустановленной Vista. Кроме того, для некоторых моделей попросту отсутствует ряд драйверов под Windows XP. Чем же Intel скрасит неизбежность перехода пользователей на Vista? В первую очередь производительностью, стабильностью и меньшим уровнем энергопотребления. Впрочем, результаты проведенных в тестовой лаборатории CHIP измерений показывают, что прирост производительности у ноутбуков на основе Centrino 2 нельзя назвать особо существенным.

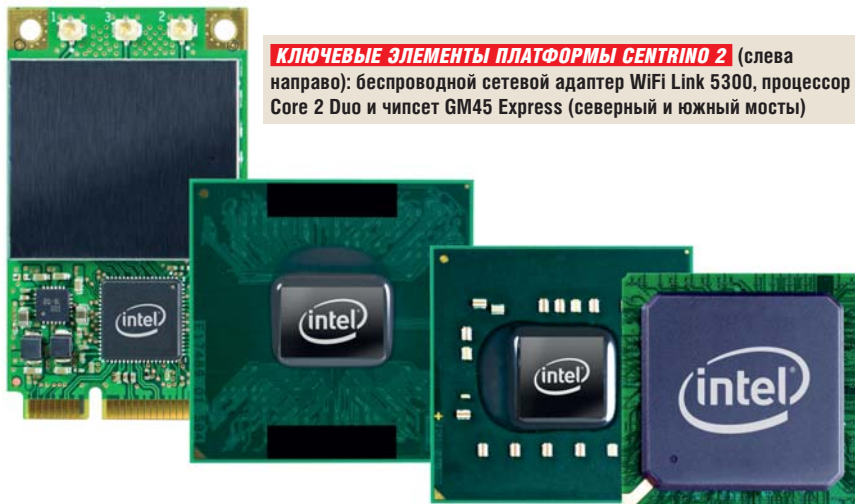
## Centrino 2: основные элементы

Платформа Centrino 2 представляет собой пятое поколение мобильных платформ модельного ряда Centrino от компании Intel. В ее состав входят три ключевых элемента ноутбука: центральный процессор, набор микросхем материнской платы и беспров-

одной сетевой адаптер. Отличия от предыдущего поколения Centrino (известного как Santa Rosa) не очень существенны. Тем не менее в названии платформы появилась двойка, что выделяет Centrino 2 на фоне четырех предыдущих поколений.

В состав Centrino 2 входят шесть моделей двухъядерных процессоров Core 2 Duo (ядро Penryn) традиционного размера (35x35 мм), выпускающихся по 45-нанометровой технологии и поддерживающих частоту системной шины 1066 МГц. Высоко-

производительные модели T9600 (2,8 ГГц) и T9400 (2,53 ГГц) характеризуются термopakетом (TDP), равным 35 Вт, и 6 Мбайт L2-кеша. Модели серии Pxxx обладают оптимальным балансом энергопотребления и производительности. Процессор P9500 оснащается 6 Мбайт L2-кеша и работает на частоте 2,53 ГГц, а его термopakет составляет всего 25 Вт. Две другие модели с таким же термopakетом — P8600 (2,4 ГГц) и P8400 (2,26 ГГц) — обладают уменьшенным до 3 Мбайт L2-кеша. Наиболее же



**КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАТФОРМЫ CENTRINO 2** (слева направо): беспроводной сетевой адаптер WiFi Link 5300, процессор Core 2 Duo и чипсет GM45 Express (северный и южный мосты)

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ: INTEL ПРОДОЛЖАЕТ ЛИДИРОВАТЬ

Cinebench CPU1

417 баллов

230 баллов

■ DELL LATITUDE E6400 (Centrino 2)  
■ ACER ASPIRE 5530 (Puma)

PCMark Vantage

2038 баллов

2417 баллов

**ПУМА ДЫШИТ В СПИНУ** Платформа от AMD смогла обойти Centrino 2 в играх за счет мощного интегрированного графического ядра Radeon HD 3200, однако при работе с приложениями, загружающими только центральный процессор, платформа производства Intel однозначно лучше

## ЧИП Вывод

AMD удалось создать достаточно неплохую мобильную платформу, которая могла бы составить достойную конкуренцию платформе от Intel. Однако ее реализация провалилась, и гордая Puma оказалась всего лишь пушистым прикроватным котенком. Причина этих неудач кроется в слабых центральных процессорах. Потому-то победителем тестирования и рекомендуемой к покупке моделью стали ноутбуки на основе чипов Intel. Модель Dell Latitude E6400 в качестве современного бизнес-ноутбука хороша во всех отношениях.

производительным процессором для новой платформы стал Core 2 Extreme X9100, работающий на частоте 3,06 ГГц. Правда, за исключительную мощность приходится расплачиваться повышенным тепловыделением: термopakет этой модели составляет 44 Вт.

Кроме того, появилось несколько миниатюрных моделей процессоров (22x22 мм), отличающихся сверхнизким энергопотреблением. В основном они предназначены для субноутбуков и других классов миниатюрных портативных ПК. К их числу относятся:

- SP9400 и SP9300: частота — 2,4 и 2,26 ГГц соответственно, частота системной шины — 1066 МГц, объем L2-кеша — 6 Мбайт, TDP — 25 Вт;
- SL9400 и SL9300: частота — 1,86 и 1,6 ГГц соответственно, частота системной шины — 1066 МГц, объем L2-кеша — 6 Мбайт, TDP — 17 Вт;
- SU9400 и SU9300: частота — 1,4 и 1,3 ГГц соответственно, частота системной шины — 800 МГц, объем L2-кеша — 3 Мбайт, TDP — 10 Вт;
- U3300: частота — 1,2 ГГц, частота системной шины — 800 МГц, объем L2-кеша — 3 Мбайт, TDP — 5,5 Вт.

### Новое графическое ядро и сетевые адаптеры

Новый набор системной логики — еще одна характерная особенность платформы Centrino 2. В настоящее время в розничной продаже доступ-

ны ноутбуки на основе чипсетов PM45, GM45, GS45 и GL40. PM45 представляет собой базовую модель без встроенного графического ядра, и его функциональные возможности фактически аналогичны настольному решению P45. В связке с ним применяется южный мост ICH9M. GM45 оснащается интегрированным графическим ядром GMA X4500MHD, поддерживающим аппаратное ускорение воспроизведения видео Full HD и работающим в играх почти в два раза быстрее предыдущего мобильного графического решения Intel GMA X3100. Новые чипсеты могут работать как с памятью стандарта DDR2, так и DDR3. Чипсет GL40 является урезанной версией GM45. Он также оснащается графическим ядром GMA X4500MHD, но в нем оно имеет ряд ограничений — в частности, работает на более низкой частоте. Чипсет GS45 — уменьшенная версия GM45 (27x25 мм вместо 34x34 мм), предназначенная специально для тонких и ультрапортативных ноутбуков.

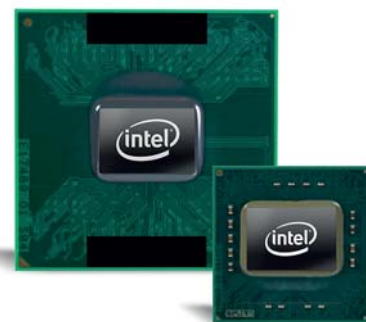
Беспроводные сетевые адаптеры WiFi Link 5100 и WiFi Link 5300 — третий основной элемент платформы Centrino 2. Оба адаптера поддерживают беспроводные сети стандартов IEEE 802.11a/b/g и nDraft, причем первый может передавать данные со скоростью до 300 Мбит/с, а второй — до 450 Мбит/с. Модель

5300 оснащена тремя приемными и тремя передающими антеннами, а модель 5100 — одной приемной и двумя передающими.

Таким образом, Centrino 2 не является какой-то революционной мобильной платформой, открывающей принципиально новые возможности перед пользователями портативных компьютеров. Однако стоит отдать должное Intel, которая постепенно совершенствует платформу Centrino, уделяя при этом особое внимание таким важным параметрам, как энергопотребление и производительность.

### Puma: цифровая кошка AMD

При разработке мобильной платформы Puma компания AMD акцентировала внимание на трех основных компонентах — процессоре, видео-



**СВЕРИМ РАЗМЕР** Процессор для субноутбуков Core 2 Duo SL9400 (справа) в сравнении с Core 2 Duo P9500 для обычных ноутбуков

адаптере и наборе микросхем материнской платы. В ней используются мобильные CPU семейства Griffin, выпускаемые по 65-нанометровой технологии:

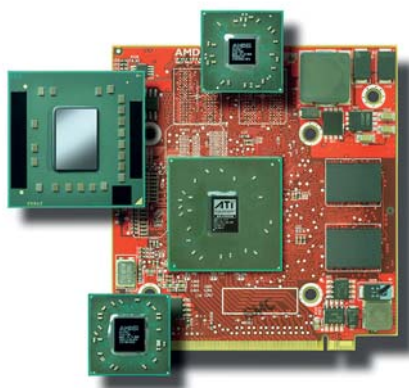
- одноядерные процессоры с невысокой производительностью и ценой Sempron SI-40 (2 ГГц, 512 кбайт L2-кеша, TDP — 25 Вт), SI-42 и SI-44;
- двухядерные процессоры с умеренной производительностью Athlon X2 QL-60 (1,9 ГГц, 2x 512 кбайт L2-кеша, TDP — 35 Вт), QL-62 и QL-64;
- двухядерные процессоры со средней производительностью и умеренным энергопотреблением Turion X2 RM-70 (2 ГГц, 2x 512 кбайт L2-кеша, TDP — 31 Вт), RM-80, RM-82 и RM-84; →



■ двоядерные процессоры с высокой производительностью и улучшенными технологиями энергосбережения Turion X2 Ultra ZM-80 (2,1 ГГц, 2x 1024 кбайт L2-кеша, TDP — 31 Вт), ZM-82 и ZM-86.

Новый чипсет M780G оснащен встроенным графическим ядром Radeon HD 3200, на аппаратном уровне поддерживающим DirectX 10 и декодирование видео Full HD. Также этот чипсет поддерживает технологию CrossFire, что дает возможность оснащать ноутбуки несколькими дискретными видеоадаптерами, и технологию ATI PowerExpress, позволяющую переключаться между дискретной и интегрированной видеоплатами без перезагрузки ноутбука и тем самым экономить электроэнергию. В целом M780G выглядит более привлекательно по сравнению с GM45.

Из других особенностей M780G стоит отметить поддержку 12 портов USB 2.0 и шести SATA, включая внешние (eSATA). В качестве дискретных видеоадаптеров в новой платформе используются решения серии Mobility Radeon HD 3000, которые разделены



**ПЛАТФОРМА PUMA** состоит из трех компонентов — процессора семейства Griffin, набора микросхем M780G и дискретного видеоадаптера (опционально)

на три класса по аналогии с настольными системами. Видеоадаптеры Mobility Radeon HD 3870 X2, 3850 X2, 3870, 3850 предназначены для любителей игр и обладают большой вычислительной мощностью; Mobility Radeon HD 3650 и 3670 являются оптимальными по соотношению цены и производительности; Mobility Radeon HD 3470, 3450, 3430 и 3410 подойдут для решения мультимедийных задач и просмотра видео Full HD, а также некоторых старых игр.

Ноутбуки, построенные на базе платформы Puma (7, 9 и 10 места), продемонстрировали хорошие результаты в некоторых игровых тестах. Однако в целом хищная цифровая кошка от AMD не смогла показать свои когти конкурентам из Intel: ее преимущества сводятся на нет из-за низких результатов в приложениях, максимально загружающих CPU, и слишком малого времени работы от аккумулятора. Сегодня в пользу предложения AMD говорят лишь привлекательно низкие цены.

### Резервы производительности растрочены впустую

Сразу четыре ноутбука, принявших участие в нашем тестировании (3, 4, 6 и 8 места), оснащены 4 Гбайт оперативной памяти. Жаль только, что ни на одном из этих компьютеров не установлена 64-битная версия Windows Vista. Как известно, 32-битный вариант этой ОС (как и предыдущей Windows) может работать лишь с 3-3,5 Гбайт оперативной памяти, при этом «лишняя» память оказывается незадействованной. Тем



МЕСТО	1	2	3	4	
Модель	Dell Latitude E6400	HP Compaq 6730b	Samsung R560 (AS7)	Sony VAIO VGn-BZ11Vn	
Цена, руб.	46 000	46 000	38 000	60 000	
Общая оценка	82	78	78	78	
Мобильность (25%)	83	65	62	64	
Оснащение (25%)	86	85	90	95	
Производительность (20%)	69	68	85	71	
Эргономичность (15%)	88	89	65	70	
Качество дисплея (10%)	80	84	92	91	
Документация/сервис (5%)	90	90	81	81	
Соотношение цена/качество	хорошее	хорошее	отличное	дост. хорошее	
<b>Технические характеристики</b>					
Процессор: тип/частота, ГГц	Core 2 Duo P8400/2,26	Core 2 Duo P8400/2,26	Core 2 Duo P8600/2,4	Core 2 Duo P8600/2,4	
Чипсет/видеоплата	GM45/GMA X4500HD	GM45/GMA X4500	PM45/GeForce 9600M GT	GM45/GMA X4500	
Оперативная память (уст./макс.), Мбайт	2048/8192	2048/8192	4096/8192	4096/8192	
Дисплей (диагональ, дюймов/разрешение)	14,1/1440x900	15,4/1280x800	15,4/1280x800	15,4/1440x900	
Жесткий диск, Гбайт	160 (Hitachi)	250 (Fujitsu)	320 (Samsung)	200 (Seagate)	
Операционная система	Windows Vista Business	Windows Vista Business	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Business	
Вес (ноутбук, кг/батарея, г)	2,3/480	2,7/520	2,7/500	2,5/500	
Автономная работа (офис/графика), ч.мин.	5:37/2:03	5:21/1:35	4:42/1:26	4:41/1:35	

● Отлично (100–90)      ● Хорошо (89–75)  
● Посредственно (74–45)      ● Неудовлетворительно (44–0)  
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

## ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

не менее производители предпочитают именно ее. Возможно, их пока еще пугает неудовлетворительная ситуация с драйверами для 64-битной ОС. Наличие же 4 Гбайт памяти объясняется тем, что производители хотят воспользоваться преимуществами двухканального режима ее работы за счет наличия двух модулей ОЗУ. Хорошо, что память сегодня стоит не очень дорого, и поэтому лишние мегабайты не слишком отражаются на цене ноутбука.

Если мобильность соотносить со временем автономной работы, то мы могли бы порекомендовать лишь две модели — нашего победителя Dell Latitude E6400 и занявший второе место портативный компьютер HP Compaq 6730b. Только эти ноутбуки при работе с офисными программами продержались более пяти часов. Все остальные компьютеры можно назвать пригодными для мобильного использования лишь с оговорками. Тем, для кого важна высокая производительность, мы рекомендуем остановить выбор на ноутбуке R560 Aura от компании Samsung.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте, достаточно ли надежны шарниры дисплея. Болтающаяся верхняя крышка не является гарантийным случаем и поводом для замены изделия. Обратите внимание и на клавиатуру: следует убедиться, что она не прогибается и не гремит. Также проверьте качество изготовления и обработки корпуса: при надавливании он не должен сильно прогибаться.

### ОБЪЕМ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ

Оперативная память объемом 2 Гбайт на сегодняшний день является стандартом, однако при работе в Windows Vista для некоторых приложений ее может оказаться недостаточно. Если вы хотите большего, стоит установить 4 Гбайт (два одинаковых модуля по 2 Гбайт). Польза, которую вы получаете от двухканального режима работы памяти, оправдывает потери от неиспользуемого четвертого гигабайта. Отсек с модулями памяти обычно расположен в центральной части нижней панели ноутбука под пластмассовой крышкой.

### ВИДЕОАДАПТЕР

Для компьютерных игр ноутбук обязательно должен быть оснащен высокопроизводительным видеоадаптером. Если вы не собираетесь играть на своем портативном ПК, то можете сэкономить на этом устройстве. Вместе с тем современные интегрированные в чипсет графические решения обладают достаточным потенциалом, которого хватит и для поддержки интерфейса пользователя Aero Glass операционной системы Vista, и для воспроизведения фильмов высокой четкости.

### ЧЕМ БОЛЬШЕ РАЗЪЕМОВ, ТЕМ ЛУЧШЕ

Три USB-порта, разъемы VGA, S-Video, LAN, карт-ридер и WLAN — сегодня это стандартные опции, а DVI и HDMI — уже почти необходимость. Обязательно уделите особое внимание наличию специальных интерфейсов, например FireWire, если они вам необходимы и по каким-то причинам должны присутствовать в вашем ноутбуке изначально.



	5	6	7	8	9	10
	Lenovo ThinkPad SL500	Fujitsu Siemens Amilo Pi3540	Fujitsu Siemens Amilo Pa3553	Toshiba Qosmio F50	Acer Aspire 5530	Toshiba Satellite Pro A300D
	41 000	37 000	40 000	60 000	32 000	35 000
	74	71	66	66	65	62
	50	40	42	26	41	30
	85	94	80	81	90	79
	73	76	61	79	48	64
	88	68	70	70	67	63
	84	81	86	85	91	85
	76	86	86	90	71	71
	хорошее	хорошее	хорошее	удовлетворительное	отличное	хорошее
	Core 2 Duo P8600/2,4	Core 2 Duo P8400/2,26	Turion X2 Ultra ZM-80/2,1	Core 2 Duo P8400/2,26	Athlon X2 QL-60/1,9	Turion X2 RM-70/2
	PM45/GeForce 9300M GS	PM45/GeForce 9300M GS	AMD 780G/Mobility Radeon HD 3470	PM45/GeForce 9600M GS	AMD 780G/Mobility Radeon HD 3200	AMD 780G/Mobility Radeon HD 3650
	2048/8192	4096/8192	2048/4096	4096/8192	3072/4096	2048/4096
	15,4/1680x1050	15,4/1280x800	15,4/1280x800	15,4/1440x900	15,4/1280x800	15,4/1280x800
	250 (Hitachi)	320 (Western Digital)	320 (Western Digital)	2x 250 (Toshiba)	250 (Western Digital)	250 (Toshiba)
	Windows Vista Business	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Business
	2,9/410	3/400	2,9/400	3,4/710	2,8/440	2,9/690
	3:38/1:05	2:32/1:10	2:35/1:05	2:32/0:52	2:39/0:52	1:58/0:52



# Ноутбуки 2009

В этой статье мы расскажем, почему термин «мини-ноутбук» является опасным понятием, какие технические характеристики получит следующее поколение лэптопов и почему время работы от аккумулятора у некоторых новых моделей портативных компьютеров существенно увеличится.

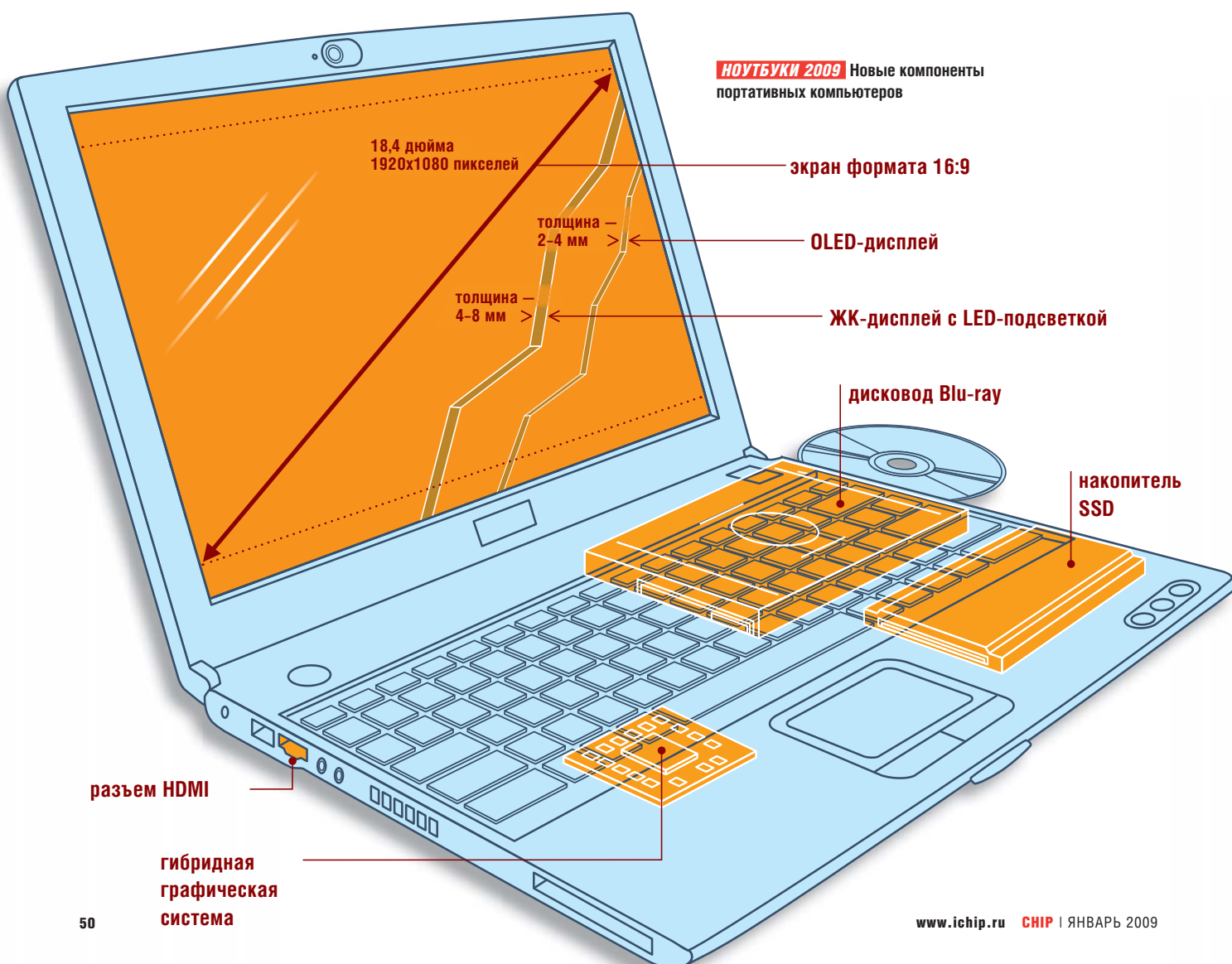
**П**редположим, что Toyota недавно вывела на рынок автомобиль с небогатой комплектацией, расходом бензина 3 литра на 100 километров по цене около 200 000 рублей. Все прошло с огромным успехом. После этого другие производители последовали ее примеру. Каким будет настроение в отрасли — эйфориче-

ским вследствие появления новых рынков или пропитанным глубокой неуверенностью, поскольку основное направление бизнеса оказывается в опасности? В области автомобилестроения это пока всего лишь игра воображения, а для производителей ноутбуков с появлением Eee PC от ASUS, напротив, конкретная реаль-

ность. Институт исследования рынков Гартнера прогнозирует, что уже в этом году во всем мире будет продано свыше пяти миллионов мини-ноутбуков, а к 2012-му эта цифра достигнет 50 млн штук.

Каково же мнение экспертов отрасли относительно этого? На удивление здоровое: «Использованное Инсти-

**НОУТБУКИ 2009** Новые компоненты портативных компьютеров



тутом Гартнера название «мини-ноутбук» является неверным или по меньшей мере вводит в заблуждение, — холодно поправляет Хэрис Мюземик, сотрудник компании ASUS, разработавшей Eee PC. — Мы предпочитаем название «нетбук», введенное корпорацией Intel, поскольку такие устройства могут служить лишь дополнением к ноутбуку, но не заменить его». Маркус Шутц (из компании Dell) даже считает термин «мини-ноутбук» опасным, потому что «у многих покупателей отсутствуют базовые технические знания, чтобы реалистично оценить ожидаемую производительность». В конце концов, мощные субноутбуки и значительно уступающие им в производительности и оснащении нетбуки чисто внешне выглядят почти одинаково.

### Тенденции развития нетбуков: компактные модели станут еще более мобильными

Хотя все ведущие производители ноутбуков предлагают собственные нетбуки или по меньшей мере заявили об их скором появлении, о продукции этого класса эксперты высказываются с осязаемым пренебрежением. Ульрих Джегер (Toshiba) говорит, например, об «отпочковавшемся вторичном коммуникативном устройстве», а Йорг Хартман (Fujitsu Siemens) — о «рудиментарной конфигурации», которая не подходит для серьезной и продолжительной работы. А Мартин Мейер (HP) открыто заявляет, что этот класс устройств, скорее всего, сможет занять всего лишь определенную нишу рынка.

Не ощущается ли в этих словах страха за будущее более дорогих ноутбуков? Ни в коем случае, единогласно отвечают эксперты. «Согласно данным нашего исследования, 95% покупателей нетбуков являются обладателями ноутбуков», — подчеркивает Мюземик (ASUS). Фолкер Фассбендер (Lenovo) также усматривает тенденцию развития этого рынка в направлении вторичных устройств: «Сейчас большим спросом пользуются модели, которые, как и нетбуки, разработаны прежде всего для определенной цели — деше-

вого и быстрого подключения к Интернету». Все участники исходят из того, что нетбуки будут длительное время позиционироваться как отдельный класс ноутбуков. В качестве особенно сильного аргумента выступает их высокая мобильность в сочетании с очень привлекательной ценой. По мнению Нико Баумлера (Samsung),

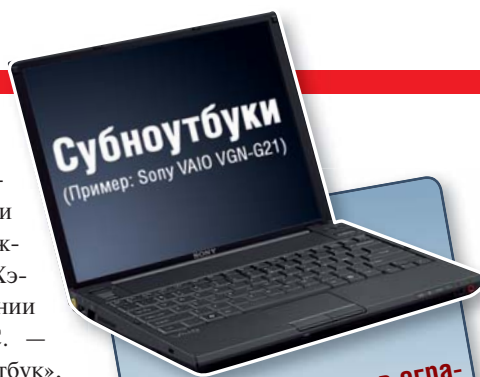


### «Ноутбуки, разработанные специально под определенные рыночные ниши, обречены на успех»

Фолкер Фассбендер, Lenovo

колоссальному успеху мини-ноутбуков поспособствовала еще одна совершенно особая причина: «Покупатели заметили, что острой необходимости в регулярной замене аппаратного и программного обеспечения нет». Действительно, если программы, хранение информации и вычислительные мощности в перспективе еще в большей степени переместятся в Глобальную сеть, нетбуки постепенно могут превратиться в чистые веб-терминалы с минимальным оснащением.

ноутбуков — хотя, может быть, и не такими огромными темпами, как в настоящее время (около 26% в год). Явным аутсайдером выглядит обычный настольный персональный компьютер: в некоторых европейских странах наблюдавшийся еще несколько лет назад рост продаж к настоящему времени остановился. Однако и среди ноутбуков есть подобные примеры: «Классическая модель с диагональю экрана 15,4 дюймов в будущем утратит свое значение», — прогно- ➔



#### Новые технологии в ограниченном пространстве

С точки зрения технологии в области производства дорогих субноутбуков предстоит сделать многое: в них появятся твердотельные накопители, литий-полимерные аккумуляторы и OLED-дисплеи. А в модели с оптическим приводом будут добавлены Blu-ray-рекордеры.

**UMTS** В виде встроенного модуля или USB-устройства UMTS станет стандартом для мобильных ноутбуков



#### Доступ к Интернету везде и всегда

В 2009 году многообразие моделей будет продолжаться увеличиваться, причем зачастую они будут оснащаться встроенным модулем UMTS. Нетбуки с дорогостоящим аппаратным обеспечением (Например, двоядерным процессором Atom) или сенсорным экраном будут стоить около 20–25 тысяч рублей.





зирует Шутц (Dell). Напротив, хорошие возможности для роста, по всеобщему мнению, получит новый 18-дюймовый класс портативных компьютеров, который должен прийти на смену нынешним 17-дюймовым моделям. В ближайшем будущем покупатели будут приходить в магазины с совершенно индивидуальными требованиями относительно производительности, размера и оснащения ноутбуков и с ожиданием найти там соответствующий широкий спектр моделей. Полное единство господствует в оценке технических инноваций на ближайшие годы.

### Технические тенденции:

#### новые дисплеи и твердотельные накопители

В 2009 году произойдет окончательная смена формата дисплея с 16:10 на 16:9 для всех размеров диагонали. Кроме того, получают распространение модели новых размеров — речь идет о 16- и 18-дюймовых экранах. Также ожидается окончательный прорыв в области дисплеев со светодиодной подсветкой, поскольку стоимость этих более легких и экономичных устройств уже сейчас приближается к цене обычных мониторов. Кроме того, прогнозируется исчезновение разъема S-Video — его заменит HDMI. Неплохие шансы на успех есть у быстрого интерфейса eSATA для подключения внешних жестких дисков. Интерфейс Display Port в качестве замены DVI пока займет место, если это вообще произойдет, только в бизнес-моделях портативных компьютеров. В дальнейшем распространении дисководов Blu-ray опять-таки нет никаких сомнений, однако массовыми они станут лишь после 2009 года. Только Toshiba, как разработчик формата HD DVD, делает вместо этого ставку на специальную технологию Upscaling, позволяющую улучшить качество DVD-изображения.

Вопрос о том, когда твердотельные накопители (SSD) заменят традиционные жесткие диски, все еще остается открытым. SSD, конечно, более



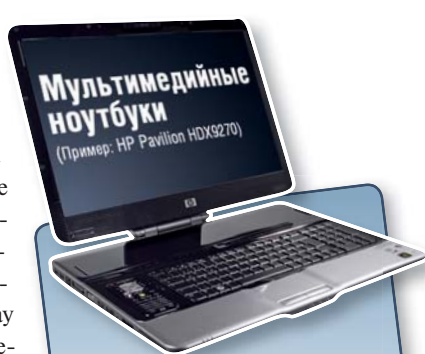
## Эксперты рынка ноутбуков

О тенденциях, ситуации и возможных путях развития рынка ноутбуков нам рассказали эксперты из крупных промышленных компаний и исследовательских центров. На вопросы CHIP отвечали следующие специалисты (слева на-

право): Нико Баумлер (Samsung), Йорг Хартман (Fujitsu Siemens), Мартин Майер (HP), Хэрис Мюземик (ASUS), Фолкер Фассбендер (Lenovo), Маркус Шутц (Dell), Тило Хюйс (Lenovo), Ульрих Джергер (Toshiba).

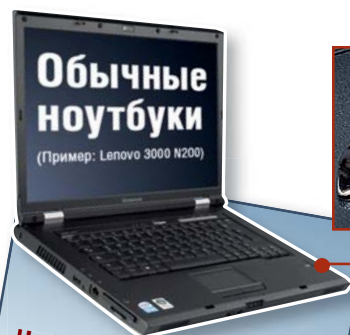
быстрые, экономичные и легкие, «однако до тех пор, пока покупатель за ту же цену может приобрести классический жесткий диск с заведомо более высокой емкостью, он, как правило, отдаст предпочтение большему объему диска, нежели лучшей технологии», считает Хартман (Fujitsu Siemens). Фассбендер (Lenovo), напротив, ожидает, что уже в течение ближайших нескольких лет в ноутбуках появятся новые модели таких дисков емкостью порядка 80 Гбайт. Однако его опти-

мизм не разделяет Баумлер, сотрудник одного из производителей SSD-дисков, компании Samsung: «SSD, несомненно, будут использоваться в ультрамобильных ноутбуках, однако процесс выхода на массовый рынок займет время». Некоторые модели ноутбуков и нетбуков уже оснащаются твердотельными дисками — например, ASUS Eee PC 1000 поставляется с SSD емкостью 40 Гбайт. Поэтому в том, что эту технологию ожидает большое будущее, сомневаться не приходится.



#### Складной кинотеатр

Больше всех от перехода на дисплеи формата 16:9 выиграет этот класс: с большим 18- или 20-дюймовым дисплеем, приводом Blu-ray и разъемом HDMI высококачественное воспроизведение фильмов становится возможным и на ноутбуках.



#### Никакой революции, только отдельные улучшения

Бюджетные ноутбуки с новым 15,6-дюймовым дисплеем (формат 16:9) получают жесткие диски с большей емкостью, экономичные гибридные графические платы и интерфейс HDMI, а некоторые и Blu-ray-комбопривод.



#### ИНТЕРФЕЙС HDMI

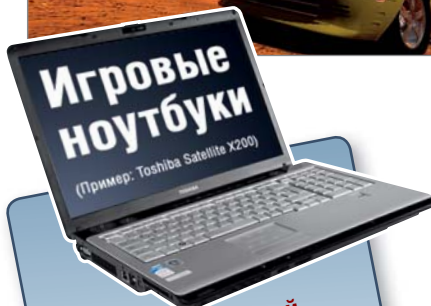
С новым разъемом ноутбук становится отличным дополнением для всех современных телевизоров с плоским экраном

## Тенденции в области аккумуляторов: главная цель — более продолжительное время автономной работы

Одной из основных задач Хэрис Мюземик (ASUS) видит прежде всего увеличение продолжительности работы ноутбука от аккумулятора: «Производительность в последние годы возросла даже у бюджетных моделей, однако время автономной работы до сих пор не увеличилось». Поэтому все более актуальной для ноутбуков становится новая гибридная графическая система, в которой дискретная видеоплата включается только на время работы игрового приложения, тогда как при работе в обычных программах используется более экономичное интегрированное графическое ядро.

А вот что говорят эксперты насчет топливных элементов — нового источника энергии для ноутбуков. «В ближайшем будущем мы будем готовы к их серийному производству, — заявляет Джергер (Toshiba). — Однако он действительно полезен лишь в том случае, если брать оснащенный им ноутбук в поездку. Но тогда придется пользоваться поездом или водным транспортом, поскольку с некоторых пор в самолет нельзя проносить никакие жидкости». Намного более многообещающими выглядят литий-полимерные аккумуляторы, которые можно производить практически в любом конструктивном исполнении.

В сверхтонком ноутбуке MacBook Air от Apple уже установлен такой источник питания. «В принципе, благодаря литий-полимерным аккумуляторам могут быть реализованы совершенно иные формы ноутбуков», — говорит Хартманн (Fujitsu Siemens). Однако никто из экспертов не привел конкретных примеров. Еще более тонкий, чем MacBook Air, лэптоп можно изготовить с использованием OLED-дисплея. Samsung уже представила прототип такого портативного компьютера с 12-дюймовой диагональю экрана, но дата его появления в продаже пока не названа. Баумлер отмечает, что в 2009 году ноутбук с OLED-дисплеем мог бы появиться на рынке в сегменте доро-

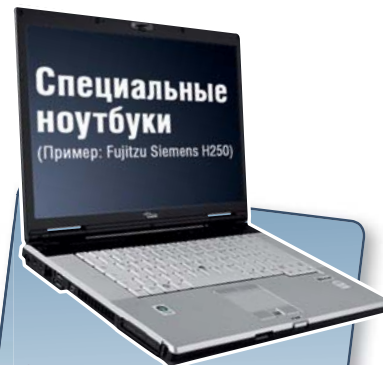


### Игровые ноутбуки (Пример: Toshiba Satellite X200)

**Мобильный игровой компьютер как замена настольному**

С мобильными четырехъядерными процессорами и внешними видеоадаптерами, использующими точно такие же графические процессоры, как и самые мощные дискретные видеоплаты для настольных ПК, ноутбук превращается в полноценную игровую станцию. Дисплей формата 16:9 вытесняют старый формат 16:10.

**МОБИЛЬНЫЕ ВИДЕОАДАПТЕРЫ** За счет гибридной графической подсистемы или внешних видеолат удастся достичь высокой производительности в играх и низкого энергопотребления в обычных приложениях



### Специальные ноутбуки (Пример: Fujitsu Siemens H250)

**Специальные модели ноутбуков для всех**

Идет ли речь о мобильной рабочей станции, сверхпрочном ноутбуке или других специализированных решениях — повсюду наблюдается тенденция все более тонкой классификации устройств. Поэтому подобрать ударопрочный или пылезащищенный ноутбук в будущем не составит особого труда.

гостящих ноутбуков. Органические дисплеи имеют толщину всего несколько миллиметров и отличаются высокой контрастностью. Также на них можно смотреть с любой стороны и под любым углом без потери качества изображения.

Высокая производительность процессоров и видеолат и впредь будет востребована лишь в ограниченном числе приложений: новые четырехъядерные процессоры Intel будут использоваться прежде всего в мобильных рабочих станциях. Кроме того, появятся внешние графические платы для высококачественных игровых ноутбуков, которые позволят достичь производительности, сравнимой с настольным компьютером. Однако на массовом рынке действуют иные правила: «Как изготовитель ноутбуков я всегда выбираю именно тот процессор, который мне за определенную цену может предоставить

Intel», — открыто заявляет Шутц (Dell). Процессоры AMD в принципе также рассматриваются, однако эксперты едины во мнении, что Intel в области производства CPU для мобильных устройств имеет неоспоримое преимущество.

## Тенденции в области дизайна: розовые ноутбуки и корпуса из бамбука

Как только новые технологии дешевеют, они, как правило, становятся доступными одновременно всем производителям ноутбуков. Поэтому, чтобы хоть как-то выделиться на фоне конкурентов, разработчики портативных компьютеров вынуждены наделять свои изделия уникальным и запоминающимся внешним видом. Если ноутбуки становятся продуктом, определяющим стиль жизни, они начинают сверкать розовым или оранжевым цветом, как нетбук от →



Lenovo. Или же их выполняют с использованием совершенно новых материалов, как, например, бамбуковый ноутбук от ASUS.

По мнению Майера (HP), специальные версии с необычной окраской или с запоминающимся внешним видом раскупаются значительно лучше. Другим средством выделиться на фоне конкурентов являются самостоятельно разработанные изготовителями программные средства, такие как графический интерфейс Toshiba для быстрого подключения к Интернету.

### Тенденции развития операционных систем: профессионалы хранят верность Windows XP

По-прежнему остается открытым вопрос, какая операционная система наилучшим образом подходит для использования в ноутбуках — Windows XP, Vista или Linux? Однако прямого ответа на него не дал ни один из приглашенных специалистов. Сформулируем вопрос иначе: какая операционная система стоит на вашем собственном (служебном) ноутбуке? При такой постановке вопроса результат голосования получается однозначным: 100%

но улучшились эффективность и удобство работы. Впрочем, проблемы с имиджем остались.

А что же Linux? Может ли она укорениться в пользовательском сегменте? Единодушная отрицательная оценка экспертов практически не оставила ей шансов. Linux пока остается второстепенной ОС, которая в первую очередь предназначена для нетбуков. Во всяком случае у нее имеются новые возможности применения: «Linux позволяет сократить время загрузки операционной системы всего до нескольких секунд. Пользователь может тут же выйти в Интернет или слушать музыку, и только для более сложных приложений ему нужно запускать Windows», — описывает Мюземик (ASUS) так называемые гибридные операционные системы. Соответствующие материнские платы для ПК и ноутбуков уже поступили в продажу.

Обобщая все высказывания экспертов, можно построить два существенно различающихся между собой сценария развития индустрии ноутбуков. В первом случае нетбуки являются всего лишь частью постоянно растущего многообразия моделей со все более тонким раз-

## Что говорят Acer, Apple и Sony?



НА ВОПРОСЫ ОТВЕЧАЛИ Штефан Холлендер (Sony) и Андре Тегтмайер (Acer)

Представители Acer и Sony отказались лично присутствовать на встрече CHIP с экспертами рынка ноутбуков. В телефонном интервью они согласились с основными высказываниями участников. Штефан Холлендер (Sony), кроме того, подчеркнул важную роль ноутбуков как недорогих Blu-ray-плееров. Также полным ходом идут работы по внедрению OLED-дисплеев, однако конкретная дата появления ноутбуков с такими экранами пока остается неизвестной. Андре Тегтмайер (Acer) сказал, что уже свыше 30% ноутбуков Acer (без учета нетбуков) оснащены дисплеем формата 16:9. Кроме того, у него сложилось впечатление, что «покупательский спрос на Vista растет». Apple же не принимает участия в мероприятиях, подобных нашему.



## «У Windows Vista все еще сохраняются проблемы с имиджем»

Маркус Шутц, Dell

за Windows XP. Также и среди покупателей из числа бизнес-пользователей большинство высказывается за эту ОС: согласно единодушной оценке экспертов, около 70% ноутбуков и впредь будут работать под управлением Windows XP. В качестве причин были названы проблемы совместимости Vista с бизнес-приложениями, такими, например, как SAP, а также высокие затраты на смену операционной системы. Однако есть и похвальные отзывы о Vista: безопасность — выше, поддержка мультимедиа — лучше, а благодаря пакету обновлений Service Pack 1 значитель-

делением по цене и техническому оснащению вплоть до устройств, изготовленных по индивидуальному заказу. Уже имеющиеся типы ноутбуков будут совершенствоваться и технически развиваться — и, в принципе, сохраняют свое положение на рынке. Именно этого следует ожидать в 2009 году.

### Мобильные веб-терминалы: бесплатно для пользователей Интернета?

В рамках второго сценария нетбуки, напротив, рассматриваются не просто как дополнительный класс ноутбуков: их нацеленность прежде всего на

мобильный доступ в Интернет может привести к тому, что они станут прототипом переносных веб-терминалов. Поскольку Глобальная сеть в будущем должна предоставлять в достаточном количестве вычислительные мощности и разнообразное программное обеспечение, такое как пакеты офисных программ, мощные графические редакторы и многое другое, классические типы ноутбуков окажутся просто не у дел. Для чего покупать мощную графическую плату, центральный процессор, новомодный оптический привод или емкий жесткий диск, если для быстрого доступа в Интернет будут нужны только дисплей, клавиатура, аккумулятор и сетевая плата? Такой терминал будет называться просто Googlebook и станет бесплатным сувениром при заключении договора с интернет-провайдером. Впрочем, в ближайшем будущем ничего подобного не появится — так же, как и иномарки стоимостью 200 000 рублей, расходующей 3 литра бензина на 100 км. CHIP

# Как мы тестировали: ЖК-мониторы



**ВРЕМЯ ОТКЛИКА МАТРИЦЫ** Мы использовали анализатор, состоящий из фототранзистора и осциллографа. Тестовые изображения на экране автоматически менялись в различных комбинациях между черным, белым и оттенками серого. Из 20 полученных результатов для оценки были взяты максимальные и средние значения

Все протестированные мониторы — от 19-дюймовых офисных до 24-дюймовых с разъемом HDMI для киноманов — прошли тщательную проверку в лабораторных условиях.

## Качество изображения (50%)

Перед началом измерений мониторы прогревались в течение минимум получаса. Все настройки изображения мы возвращали в значение «По умолчанию». Параметры изображения (такие как качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальная контрастность) мы определяли с помощью видеофотометра Opteema LMK 98-3. Если нормы ISO требуют производить измерения по девяти точкам экрана, то данный прибор позволяет получать данные от 1,4 млн точек.

Для измерения зависимости цветопередачи и уровня контраста от угла обзора мы установили перед видеофотометром коноскоп. Совместив несколько снимков, сделанных под различными углами, мы смогли провести исследование точек под углом до 178°.

Для оценки качества изображения движущихся объектов мы замерили время отклика матрицы, то есть

скорость изменения цвета отдельных пикселей. Дополнительно мы провели этот параметр в различных 3D-играх.

## Эргономичность (25%)

Важными показателями являются понятная структура экранного меню и легкость настроек изображения. Переключатели и разъемы должны быть легко доступны и понятно обозначены. Монитор должен легко регулироваться при установке и стабильно стоять в любом выбранном положении. В идеале дисплей должен опускаться до крышки стола.

## Документация и сервис (10%)

Максимальную оценку получили те модели, к которым прилагался печатный вариант инструкции на грамотном русском языке с пояснительными рисунками и схемами, а также с указанием всех технических характеристик устройства. Дополни-

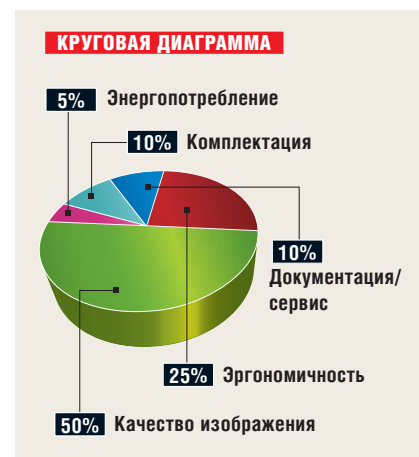
тельными показателями являются срок действия гарантии и уровень сервиса производителя по ремонту. Разумеется, драйверы и документация должны быть доступны для скачивания через Интернет.

## Комплектация (10%)

Встроенный блок питания, разумеется, удобнее, чем внешний. Расчет потребляемой мощности складывался из энергопотребления монитора в рабочем и ждущем режимах и в выключенном состоянии. Дополнительные баллы тестируемым моделям приносили наличие USB-хаба, видеовходов, динамиков, а также возможность поворота дисплея на 90° и работы в портретной ориентации. На повышение оценки также влияло наличие в комплекте поставки драйверов и цветковых профилей, управляющих программ и тестовых таблиц.

## Энергопотребление (5%)

Мы измерили потребляемую TFT-дисплеями мощность в различных режимах работы (в выключенном состоянии, режиме готовности, при белом экране с заводскими настройками, при белом экране и установленной яркости 100 кд/м<sup>2</sup>) и вычислили средний уровень энергопотребления в день. Чем меньше эта величина, тем больше баллов получил монитор. СНП







# 19 дюймов: приемлемый минимализм

Безудержный рост диагоналей мониторов приостановился, и на позициях минимальной достаточности прочно утвердились 19-дюймовые модели. Мониторы, занявшие первые 12 мест в рейтинге CHIP, вы найдете в нашем обзоре.

Год назад собирательный образ 19-дюймового монитора выглядел так: соотношение сторон 5:4 при разрешении 1280x1024 точек. С тех пор произошли существенные изменения. Практически все выпускаемые сейчас модели с такой диагональю широкоэкранные. Изменилось и разрешение: как правило, оно составляет 1440x900 точек, но существуют дисплеи и с более высокими показателями.

Кроме того, если год назад еще можно было выбирать тип матрицы, то сейчас практически весь 19-дюймовый сектор рынка перешел на бюджетную TN.

## КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

### Победа высокого разрешения

Качество изображения — основной параметр, вносящий ровно половину вклада в общую оценку модели. Довольно редкий случай, когда по

этому показателю лидирует модель, не только не входящая в лидеры теста, но и занимающая второе место с конца, — ViewSonic VX1940W. Это единственный монитор в обзоре с разрешением 1680x1050 точек против обычных 1440x900 и, соответственно, зерном 0,24 мм против 0,28. Реальное время отклика составляет 3 мс (у ближайшего преследователя, серебряного призера теста Fujitsu Siemens, этот показатель равен 5 мс). Если добавить к этому прекрасные углы обзора и отличную цветопередачу, получится модель, которую смело можно рекомендовать всем, кого интересует исключительно картинка, а не такие мелочи, как эргономичность, оснащение и т. п. Тем, для кого все-таки важен общий баланс качеств при приоритете изображения, стоит обратить более пристальное внимание на первых двух призеров. Лидер нашего теста, BenQ FP94VW, обеспечивает прекрасную картинку, а встроенный процессор Senseye+Game дает

## CHIP Вывод

Давно было ясно, что наблюдавшийся рост диагонали массовых мониторов должен прекратиться по достижении какой-то оптимальной для пользователя величины. Сейчас, пожалуй, уже можно говорить о том, что это значение лежит в пределах 19–26 дюймов. (Разброс связан с неизбежными различиями в требованиях пользователей.) Таким образом, 19-дюймовые модели оказываются на нижней границе этого диапазона и остаются вполне востребованными. Они либо значительно дешевле моделей с большей диагональю, либо при сходной цене демонстрируют лучшие характеристики.

Собирательный портрет современных 19-дюймовых мониторов таков: широкоэкранный, с соотношением сторон 16:10, разрешением 1440x900 точек и оснащением на любой вкус и кошелек. Есть и до предела аскетичный L194 от LG, и весьма продвинутая модель от Fujitsu Siemens — по цене они разнятся почти вдвое.

пользователю возможность выбрать оптимальный режим изображения. Странно только, что модель, анонсированная как геймерская, обладает не очень быстрой матрицей: заявленное время отклика (2 мс) при измерениях было превышено ровно в пять раз. Монитор от Fujitsu Siemens явно быстрее (5 мс), но по яркости и цветопередаче он немного проигрывает. Еще один приятно удививший качеством картинки монитор — Acer P193W, не очень быстрый, но одинаково хорошо подходящий как для домашнего, так и офисного использования.

#### ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

### Регулировка в трех измерениях

Помимо возможностей регулировки положения экрана (наклона, высоты, поворота в горизонтальной плоскости независимо от подставки) при сравнении уровня эргономичности оценивалось также удобство доступа к разъемам, меню, расположение кнопок, наличие подписей к ним и некоторые другие показатели.

Явных лидеров оказалось двое — VG1930wm от ViewSonic, набравший 100 баллов из 100 возможных, и, что естественно, победитель теста BenQ FP94VW. Оба устройства обладают удобным и понятным меню и позволяют вращать экран в трех плоскостях. К тому же VG1930wm — единственный монитор в нашем тесте, дающий возможность регулировать высоту, что и обеспечило ему символическое преимущество над лидером. Впрочем, если бы предусматривалась отдельная оценка за техническую эстетику, BenQ FP94VW наверняка сумел бы отыграть: модель подкупает стильным внешним видом, яркой деталью которого является ручка-крючок для подвески различных устройств (веб-камеры, микрофона) или просто любой красивой безделушки.

Явным аутсайдером в этой дисциплине стала модель от LG: дизайн монитора (и ряд других показателей) можно охарактеризовать как «воинствующий минимализм»: тоненький контур корпуса вокруг экрана, спрятанные на

заднюю панель кнопки (что явно не добавляет удобства), подставка, позволяющая регулировать лишь наклон.

#### ОСНАЩЕНИЕ И ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

### Важность портов

На следующем этапе мы оценивали интерфейсы, наличие дополнительных разъемов, встроенную акустику и поддержку HDCP. Здесь абсолютным лидером стал ScaleoView H19W от Fujitsu Siemens, у которого есть почти все, что только можно, включая встроенную акустику, микрофон и даже USB-хаб. Впрочем, и лидеру теста есть чем похвастаться. Пусть у BenQ FP94VW отсутствуют далеко не всем нужные мультимедийные возможности, зато с портами дела обстоят явно лучше. Имеются DVI-D с поддержкой HDCP и HDMI (последнего нет больше ни у одной другой модели в обзоре). Причем HDMI-порт у этого монитора полноценный, позволяющий переда-

вать как видео, так и звук (правда, услышать его можно только через наушники), к тому же помимо видеосточников высокой четкости к HDMI можно подключать игровые приставки последнего поколения Next Gen — Sony PlayStation 3 и Xbox 360.

Довольно странно, на наш взгляд, повела себя компания ASUS, оснащая свои модели встроенной акустикой, но пожертвовавшая при этом цифровым входом DVI-D. Все же 19 дюймов — это достаточно большой экран, чтобы почувствовать разницу между аналоговым и цифровым подключением.

Что касается энергопотребления, то в режиме ожидания у всех мониторов оно минимальное и практически одинаковое — менее 0,1 Вт. А вот в рабочем режиме разница между лучшим (у BenQ G900) и худшим (у ViewSonic VX1940W) показателями составляет 12 Вт — более 40%. Эта разница, впрочем, не помешала упомянутым моделям занять в тесте соседние места — 10-е и 11-е соответственно. ■■■ Дмитрий Клеопов

## Широкие 19 дюймов: за и против



#### ФОРМАТ 16:10

окончательно утвердился в качестве стандарта. Такие дисплеи удобнее в использовании и дешевле обходятся при производстве

Интересно, что широкоформатные мониторы в производстве дешевле традиционных (формата 5:4) за счет иных пропорций и меньшей площади экрана. Так, из одной стандартной подложки размером 1100x1300 мм выходит или девять 19-дюймовых формата 5:4, или 12 широкоформатных панелей с такой же диагональю. Количество же отображаемой информации примерно одинаково: мониторы с классическим соотношением сторон имеют разрешение 1280x1024, что соответствует 1,31 мегапикселя, а с широким экраном — 1400x900, то есть 1,296 мегапикселя. Поскольку площадь широкоформатного монитора меньше, то и размер пикселя у него меньше, что даже хорошо, поскольку обеспечивает менее

зернистую картинку. К тому же широкоэкранные модели удобнее для просмотра видео, массово переходящего на формат 16:9, на них удобнее располагаются одновременно два открытых документа, с ними легче организовывается рабочее пространство с большим количеством различных панелей инструментов в таких программах, как, например, Photoshop. Неудобны они разве что для CAD/CAM-приложений: с чертежами комфортнее работать на классических «квадратных» мониторах. Вообще, широкий экран с соотношением сторон 16:9 или 16:10 в плане эргономичности больше соответствует естественному полю зрения человека в сравнении с «квадратным» формата 4:3 или 5:4.





МЕСТО	1	2	3	4	5
Модель	BenQ FP94VW	Fujitsu Siemens ScaleoView H19W2	ViewSonic VG1930wm	ViewSonic VA1926w	ASUS VK192S
Цена, руб.	7600	9900	7300	5800	6600
Общая оценка, баллов	94	90	88	86	85
Качество изображения (50%)	97	91	85	89	88
Эргономичность (25%)	98	82	100	86	82
Энергоэффективность (5%)	76	78	85	85	85
Оснащение (10%)	84	100	78	63	84
Сервис (5%)	71	100	86	100	71
Документация (5%)	100	100	75	88	88
Соотношение цена/качество	хорошее	дост. хорошее	хорошее	отличное	хорошее
<b>Результаты измерений</b>					
Время отклика (g2g), мс	10	5	13	18	12
Яркость, кд/м²	290	229	273	236	284
Контрастность	849:1	731:1	779:1	3973:1	1067:1
Шахматная контрастность	136:1	140:1	117:1	148:1	175:1
Макс. угол обзора по вертикали, °	130	139	146	164	143
Макс. угол обзора по горизонтали, °	161	161	164	172	158
Энергопотребление в простое, Вт	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Энергопотребление рабочее, Вт	37	36	33	33	33
<b>Технические характеристики</b>					
Тип матрицы	TN	TN	TN	TN	TN
Размер пикселя, мм	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Разрешение, точек	1440x900	1440x900	1440x900	1440x900	1440x900
Минимальная частота, Гц	56	56	50	50	56
Максимальная частота, Гц	76	75	75	75	75
Регулировка высоты, мм	-	-	80	-	-
Интерфейсы	D-Sub, DVI-D, HDMI	D-Sub, DVI-I	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D	D-Sub
Встроенные динамики	-	●	●	-	●
Разъем для наушников	●	●	●	-	-
Микрофон	-	●	-	-	●
Блок питания	внутренний	внешний	внутренний	внутренний	внутренний
Размеры, мм	490x370x170	448x404x190	460x515x230	440x385x200	445x390x200
Вес, кг	4,7	4,9	5,4	4	3,7

● Отлично (100–90)  
● Удовлетворительно (74–45)

● Хорошо (89–75)  
● Плохо (44–0)

Все оценки указаны в баллах (максимум – 100)

## CHIP Мониторы 19 дюймов

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

#### ОПРЕДЕЛИТЕ ЗАДАЧУ

Вопрос, который нужно задавать себе при выборе любого технического устройства: как вы собираетесь его использовать? Применительно к 19-дюймовым мониторам наиболее часто встречаются два ответа.

**Для игр.** В этом случае следует обратить наиболее пристальное внимание на реальное время отклика, наличие разъемов для наушников и микрофона.


























































**Для работы с офисными приложениями и серфинга в Сети.** В этой ситуации решающим фактором будет разрешение: чем оно выше, тем удобнее работать с документами, так как на экране можно уместить больше информации и открыть больше окон. Для просмотра видео и/или телепередач 19-дюймовые мониторы используют нечасто — в основном по совместительству. Тем не менее отметим, что для этих задач важны характеристики изображения и пределы регулировок яркости и контрастности. Кстати, если вы смотрите в монитор

не всегда в одиночку, обратите внимание также на реальные углы обзора.

#### ИНТЕРФЕЙСЫ

Стандартом для современных видеоплат является цифровой DVI, обеспечивающий лучшее качество изображения, чем аналоговый D-Sub. Наличие последнего, однако, дает возможность без переходников работать со старыми платами и ноутбуками, которые лишь совсем недавно стали оснащаться цифровым разъемом.



	6 	7 	8 	9 	10 	11 	12 
	Samsung SyncMaster 931BW	Hanns.G HW191	Acer P193W	ASUS VW193S	BenQ G900WA	ViewSonic VX1940W	LG L194WT
	7200	5800	7800	5700	5300	8500	6000
	84	83	82	82	81	81	78
							
	 88	 90	 94	 91	 89	 100	 90
	 70	 76	 64	 70	 64	 64	 58
	 90	 85	 97	 97	 100	 70	 83
	 84	 63	 69	 61	 65	 55	 75
	 100	 71	 71	 71	 100	 57	 57
	 88	 88	 75	 88	 88	 62	 75
	хорошее	отличное	дост. хорошее	отличное	отличное	дост. хорошее	отличное
	12	11	11	21	14	3	12
	313	308	275	269	256	330	271
	1084:1	741:1	1161:1	859:1	774:1	906:1	2421:1
	122:1	116:1	115:1	146:1	154:1	140:1	117:1
	138	149	139	139	131	161	145
	160	158	156	164	153	169	164
	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	31	33	29	29	28	40	34
	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,24	0,28
	1440x900	1440x900	1440x900	1440x900	1440x900	1680x1050	1440x900
	56	60	56	56	55	56	56
	75	75	75	76	76	75	75
	-	-	-	-	-	-	-
	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-I	D-Sub, DVI-D	D-Sub	D-Sub	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D
	-	●	-	●	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний
	450x370x190	450x380x205	445x360x165	445x365x205	440x370x160	445x390x200	434x369x221
	4,2	4,7	4,6	4,3	3,7	4,6	3,6

● да  
■ нет

Лучшее значение  
Худшее значение

HDMI позволяет полноценно подключать источники видео высокой четкости.

## ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Чем больше число плоскостей и шире пределы регулировки положения дисплея, тем проще удобно организовать рабочее место. Иначе вам придется регулировать компьютерную мебель или собственные представления об удобстве — последнее тем вреднее, чем больше времени человек проводит за монитором.

## Победители теста

### BENQ FP94VW

Стильный монитор с прекрасными характеристиками, к тому же оснащенный HDMI-разъемом и поддержкой HDCP. При этом он обеспечивает прекрасную поддержку пользователя и обладает достаточно демократичной ценой. К недостаткам можно отнести не самую быструю матрицу и отсутствие регулировки положения экрана по высоте.

ЦЕНА, руб.: 7600



### VIEWSONIC VA1926W

Сбалансированный по всем важнейшим параметрам монитор по привлекательной цене. Ничего лишнего, но при этом удобное меню, хорошая цветопередача, высочайший динамический контраст и отличная сервисная поддержка. Недостаток — большое время отклика, что будет заметно в динамических играх.

ЦЕНА, руб.: 5800





# OLEDниковый период



Появившиеся уже 20 лет назад органические светодиоды позволяют сделать мониторы и телевизоры ярче, красочнее и экономичнее. Мы расскажем о том, что мешает широкому внедрению новой технологии, когда появятся и какими будут дисплеи нового поколения.

**В**технике нередко случается так, что самое простое и очевидное решение оказывается отнюдь не самым удобным, качественным и дешевым. С тех пор как в середине 90-х годов удалось наладить серийный выпуск голубых и синих светодиодов (красные и зеленые к тому времени выпускались уже лет двадцать), инженеры не перестают мечтать о том, чтобы построить светодиодный (LED — Light Emission Diode) дисплей. Он мог бы быть весьма близок к совершенству: яркие и насыщенные цвета с беспрецедентно широким охватом видимой части спектра, высочайшая кон-

трастность, принципиально никаких проблем с отображением черного, простота конструкции и управления.

## ПРЕИМУЩЕСТВА OLED

### Ярче, тоньше, экономичнее

Несмотря на все эти преимущества, доминирующими сегодня стали значительно более сложные по устройству жидкокристаллические и плазменные экраны. Причина в том, что способов сформировать на одной подложке матрицу из обычных светодио-

дов не существует — LED-дисплей можно составить только из отдельных элементов, что пригодно лишь для больших уличных экранов, которые, впрочем, получаются недешевыми.

Однако еще в конце 80-х годов возникла технология, которая в теории позволяла обойти эти трудности: сотрудниками фирмы Kodak Чин Тэнгом и Стивом ван Слайком в 1987 году был открыт светоизлучающий эффект в органических полупроводниках — OLED (Organic LED). В отличие от давно известного, но слишком слабого эффекта электролюминесценции (свечения под действием

электрического тока) в органических соединениях, полупроводниковые структуры излучали свет с достаточной интенсивностью. В настоящее время разработкой и выпуском продукции с использованием OLED занимается не менее 80 компаний и научных центров, и эта технология считается главным кандидатом для построения дисплеев следующего поколения.

По этой причине уже несколько лет чуть ли не каждая вторая новость, касающаяся дисплеев, посвящена OLED-технологиям: компании одна за другой спешат объявить о создании дисплеев с беспрецедентными характеристиками. OLED-дисплеи могут иметь контрастность до 100 000:1 (рекордный заявленный показатель динамической контрастности для серийных ЖК-дисплеев сегодня составляет 50 000:1), они потребляют на 30–40% меньше энергии, причем яркость у них может быть доведена до недостижимой для большинства других технологий величины 100 000 кд/м<sup>2</sup> (для сравнения: у рядового ЖК-монитора она составляет 300–500 кд/м<sup>2</sup>). На основе OLED легко получать дисплеи с супервысоким разрешением, и у них не возникает проблем с углами

обзора. Немаловажной особенностью OLED-технологии является то, что устройства получают значительно тоньше обычных. На выставке FPD International 2008 в Японии компания Samsung продемонстрировала OLED-телевизор с диагональю 40 дюймов толщиной менее 9 мм, а Sony и вовсе довела это значение в своем OLED-экране до 3 мм. Оно и понятно: для OLED не требуются ни лампы подсветки, значительно увеличивающие толщину ЖК-устройств, ни охлаждающие элементы, характерные для плазмы.

#### НЕДОСТАТКИ OLED

### Недолговечность и сложность управления

В потоке победных релизаций как-то теряется главное: в реальности мало кто может похвастаться тем, что видел OLED-дисплей за пределами выставочных комплексов. На самом деле OLED-экраны применяются пока лишь в таких устройствах, как, например, автомагнитолы, MP3-плееры, некоторые модели коммуникаторов и



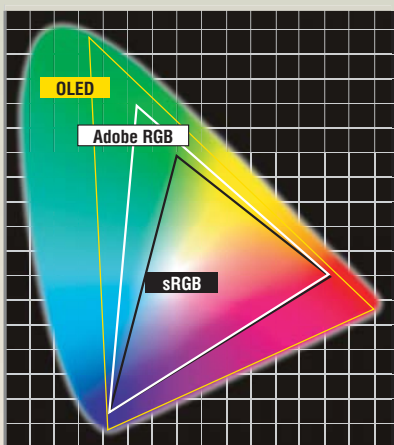
смартфонов. Единственным более крупным устройством до сей поры остается выпущенный еще в конце 2007 года телевизор Sony Drive XEL-1 с 11-дюймовым экраном стоимостью более \$1500 (около 40 000 рублей) и скромными объемами производства — порядка 2000 штук в месяц. Причем компания DisplaySearch, занимающаяся исследованиями потребительской электроники, обнаружила, что яркость XEL-1 должна снижаться вдвое уже после 17 000 часов эксплуатации, хотя изначально Sony гарантировала как минимум 30 000 часов. Проблем, с которыми столкнулись разработчики, сразу несколько, и далеко не все из них на настоящий момент решены.

### Лекарство от старения

Прежде всего стоит сказать о нестабильности органических соединений: в отличие от кремния и других неорганических полупроводников, органика охотно вступает в химические реакции с кислородом, водяными парами и другими газами, содержащимися в воздухе, и довольно быстро теряет свои свойства. Эта проблема решается изоляцией светоизлучающего слоя от воздействий внешней среды, что, увы, до конца не спасает: даже полностью изолированные органические соеди- ➔

## Красок станет больше

Цветовой охват — характеристика, позволяющая оценить количество оттенков, которые может воспроизвести данное устройство вывода изображений. Цветовой охват вычисляется по сложным формулам, и для обычных RGB-экранов



(то есть основанных на цветовой триаде субпикселей — красных, зеленых и синих) зависит от достижимого по каждому из основных цветов контраста, а также их спектральных характеристик. Ни одно из реальных устройств не может достичь полного охвата всего видимого спектра, поэтому принято несколько стандартов (NTSC, Adobe RGB, sRGB и др.), к которым эти устройства стремятся. Самый лучший из них, NTSC, передает лишь 54% всех цветов, видимых человеческим глазом. И традиционные кинескопы, и популярные ЖК-мониторы воспроизводят около 72–75% цветового пространства NTSC (75–80% Adobe RGB). Особенно страдают зеленые оттенки (это хорошо заметно на фотографиях с объектами цвета морской волны, который на экране превращается в обычный голубой). OLED-дисплеи за счет более высокой контрастности и чистоты цвета могут значительно превысить по охвату стандарт NTSC.



## OLED вокруг нас



**ZEN STONE PLUS** Двух-трехстрочные одноцветные OLED-дисплеи стали нормой для современных MP3-плееров



**SAMSUNG SGH-E950** оснащен сенсорной OLED-панелью, предлагающей в зависимости от выполняемых задач различные кнопки-иконки



**GENIUS ERGO 555** У этой мышки OLED-дисплей показывает текущее разрешение и активный игровой профиль



**В ПРИБОРНЫХ ПАНЕЛЯХ** современных автомобилей также используются OLED-дисплеи

нения продолжают самопроизвольно деградировать. Особенно короткий срок службы у голубых элементов — порядка 10 000 часов, что вполне приемлемо для мобильных телефонов, но абсолютно не годится для мониторов и телевизоров, которым в принципе недостаточно и 30 000 часов. Причем следует учитывать, что это цифры, полученные в лабораторных условиях, а не в режиме реальной эксплуатации, что хорошо продемонстрировало исследование DisplaySearch.

Реальные OLED-дисплеи, видимо, вряд ли будут использовать классическую схему, восходящую еще к ЭЛТ и на первый взгляд являющуюся одним из главных преимуществ этой технологии — построение красных-зеленых-синих субпикселей из светодиодов различного цвета. Увы, разработчики пришли к выводу, что гораздо дешевле и технологичнее будет сделать однородную матрицу из белых светодиодов, а цвета задавать постановкой соответствующих фильтров — в точности так, как это делается в ЖК-технологии. Разница остается, конечно, существенная: если в случае с ЖК яркость точки регулируется прозрачностью ячейки, то у OLED — интенсивностью ее свечения, что оставляет за последней все преимущества относительно показателей четкости и контраста. Долговечность белых светодиодов, впрочем, пока также оставляет желать лучшего и у наиболее эффективных образцов составляет 20–30 тысяч часов.

### Прибавить активности

Недолговечность органики — далеко не единственная препона на пути разработчиков. Второе препятствие легко понять опять же по аналогии с ЖК-экранами, которые когда-то делились на активные и пассивные. Пассивные ЖК-матрицы представляют собой лобовое решение управления ячейками, когда к каждой из них напрямую подводится управляющее напряжение за счет системы электродов



**OLED-ДИСПЛЕЙ С ДИАГОНАЛЬЮ 31 ДЮЙМ** компания Samsung представила уже год назад, но в серийное производство он так и не был запущен

сверху и снизу ячейки, причем верхние электроды должны быть прозрачными. Подобные ячейки требуют повышенного расхода энергии на управление и, главное, отличаются крайне низким быстродействием. Это вызвано тем обстоятельством, что система достаточно длинных параллельных электродов (притом с неизбежно высоким сопротивлением, ведь из хорошо проводящего металла прозрачный электрод не сделаешь) представляет собой отличный фильтр низкой частоты, время установления которого составляет сотни миллисекунд: те, кто застал ноутбуки начала 90-х, помнят характерный «хвост», который тянулся за курсором мыши.

Хотя и до сих пор можно встретить ЖК-матрицы с пассивным управлением (например, в монохромных дисплеях часов и других подобных устройствах), но все экраны сейчас делают по активной технологии, когда к каждой ячейке приставляется индивидуальный управляющий транзистор (отчего такие дисплеи еще именуют TFT-дисплеями — от Thin-Film Transistor, «тонкопленочный транзистор»). Он требует намного меньше энергии для управления, за счет чего резко снижается время реакции.

Все это относится и к OLED — с некоторыми нюансами, заключающимися в том, что тут лимитирующим было не столько время реакции, сколько сложность управляющих схем, ибо для достаточного свечения OLED-ячейки к ней надо подвести напряжение до 100 В, причем с достаточно

большой силой тока. И если таких ячеек миллионы, возникает серьезная проблема, так что разработчики довольно быстро пришли к необходимости построения активных матриц. А это резко усложняет OLED-технологию в производстве даже по сравнению с ЖК, ведь транзисторы еще не научились делать из органических материалов. Хотя работы в этом направлении активно ведутся, но все полученные приборы, увы, не отвечают в первую очередь требованиям в отношении быстродействия.

#### ПЕРСПЕКТИВЫ OLED

### Напечатайте мне телевизор

Пока что OLED-дисплеи приходится делать гибридными: на матрицу из обычных тонкопленочных транзисторов на основе аморфного кремния

накладывается многослойная матрица на основе органики. Процесс этот оказывается ничуть не дешевле существующих решений, которые по крайней мере уже хорошо отработаны. Одним из интересных направлений удешевления было широко разрекламированное в свое время предложение печатать OLED-дисплеи с помощью струйных принтеров. Для этого подходит разработанная в Кембриджском университете еще в 1989 году специальная модификация OLED-технологии под названием CDT (или PLED — Polymer LED), использующая органические светодиоды на основе полимерных молекул. В 2004 году компания Epson даже продемонстрировала образец 40-дюймового дисплея, напечатанного на специально сконструированном принтере. Но довести эту технологию до приемлемого для массового производства уровня Epson пока так и не удалось: срок служ-



**LED-СВЕТИЛЬНИКИ** пока используют в декоративных целях, но вскоре по этой технологии будут делать обычные лампы

бы полученных образцов составляет 2000 часов и менее. Однако идея не была похоронена: так, весной 2008 года специалисты General Electric продемонстрировали устройство для печати довольно больших (8-дюймовых) OLED-панелей на непрерывной ленте.

Последняя разработка, однако, уводит нас далеко в сторону от дисплеев. Компания General Electric, крупнейший производитель оборудования для энергетики, заинтересовалась OLED-технологией потому, что она обещает совершить переворот в области источников света: это может оказаться даже более значимым последствием, чем совершенствование устройств для демонстрации изображений. OLED-источники сравнимы по КПД с люминесцентными лампами (а в перспективе могут и обогнать их по этому параметру), но напрочь лишены известных недостатков последних — большого времени разгона и ограниченного числа оттенков, причем далеко не всегда близких к естественным. OLED-светильники могут принимать абсолютно любой оттенок — более того, его в принципе можно подстраивать по собственному желанию. А главное — они могут быть нанесены на любую поверхность. Это как минимум избавляет нас от хрупких вакуумных колб с далеко не экологичной начинкой, а как максимум — позволяет делать, например, светящиеся потолки или обои. Компании General Electric, Osram и другие лидеры рынка обещают «угостить» нас всей этой фантастикой в 2010 году, но не будем забегать вперед: пример OLED-дисплеев показывает, что не всегда все решается так быстро, как хотелось бы. ■ ■ ■ Юрий Андронов

## Действующий компромисс

Пока решаются технические проблемы с внедрением OLED-дисплеев в массовое производство, разработчики придумали, как совместить преимущества светодиодов и проверенную технологию ЖК. Обычный ЖК-дисплей использует в качестве подсветки люминесцентную лампу белого цвета. При небольших размерах экрана применяются две лампы, в огромных моделях — четыре и более. Их устанавливают по бокам, а равномерность подсветки достигается за счет специального слегка вогнутого рассеивающего задника. В такой схеме трудно добиться одинаковой яркости по всей площади экрана. Кроме того, даже самые качествен-

ные и дорогие лампы подсветки — ксеноновые — позволяют добиться лишь около 97% цветового охвата NTSC. Использование вместо ламп матрицы светодиодов (LED-подсветка) позволяет значительно улучшить все характеристики дисплея: уменьшается энергопотребление, легко достигается высокая контрастность (что важно в первую очередь для телевидения), повышается равномерность подсветки, снимается проблема воспроизведения черного. Кроме того, значительно возрастает долговечность, так как светодиоды, в отличие от люминесцентных ламп, практически не стареют. Матрицей светодиодов легко управлять динамически, регулируя яркость в разных местах экрана по-разному. Главное же преимущество — большой цветовой охват, который в профессиональных моделях достигает 116–125% NTSC (например, мониторы LaCie 720, 724, 730). В результате изображение получается значительно сочнее и ближе к естественному и при этом легко настраивается: кроме всего прочего, такие мониторы могут имитировать цветовой охват любого известного устройства.

**DELL LATITUDE E6500** В 2009 году 80% ноутбуков DELL будут выпускаться со светодиодной подсветкой экрана





# Картриджи для экономных

На что способны картриджи для струйных принтеров, изготовленные сторонними производителями? Мы провели сравнительное тестирование и выяснили, чем такие расходные материалы отличаются от оригинальных и что следует учитывать при их покупке.

**З**аманчивое предложение: всего лишь 700 рублей за полный набор чернильных картриджей для многофункционального устройства Brother? Оригинальный комплект картриджей стоит 1800 рублей — это почти в три раза дороже! Но зачастую сочетание предрассудков и приверженности к марке производителя заставляет пользователей отказываться от экономии. Однако, как показало наше тестирование, некоторые картриджи от сторонних производителей не только не уступают по качеству оригинальным, но и позволяют сделать большее количество отпечатков.

**Качество печати: дешевые чернила часто показывают более высокое качество печати, чем оригинальные**

Кто бы мог подумать, что в 12 случаях (это почти треть всех протестированных наборов совместимых чернил) качество печати окажется как минимум сопоставимым с качеством оригинальных чернил, а в некоторых случаях даже превзойдет его. Например, купив набор от фирмы КМР для Epson Stylus Office T30, вы не только сэкономите 600 рублей, но и получите столь же хорошее качество фотографий, а при печати текста — даже более высокое, чем у оригинальных картриджей. Из расчета печати 1000 страниц текста и 200 фотографий в год на чернилах можно сэкономить 1300 рублей, не теряя при этом в качестве. В целом, все дешевые чернила без исключения позволяют достичь среднего и высокого качества печати. Наихудший результат был получен при использовании чернил Peach в принтере Canon iP4500. В данном случае качество печати текста оценено в 60 из 100 максимально возможных баллов. Но ведь это изделие среднего класса, и оно вполне подойдет для печати даже важных документов, например резюме для устройства на работу.

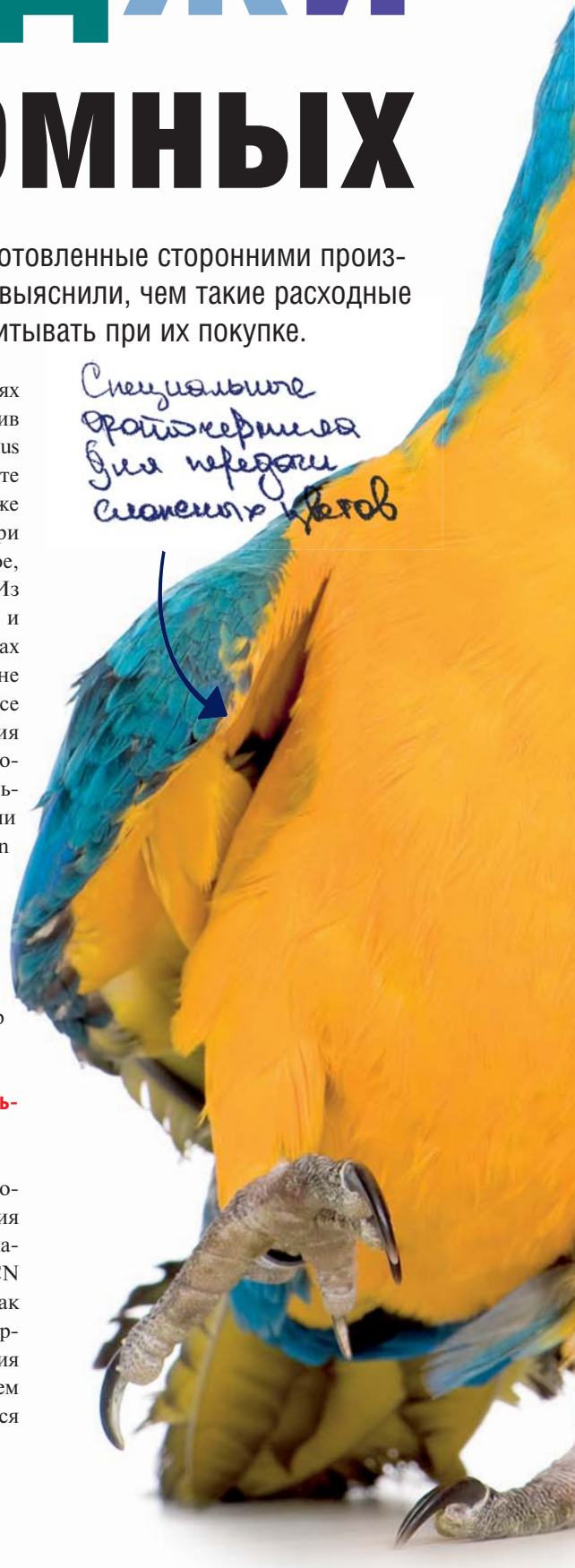
Специальные фоточернила для передачи самых ярких цветов

**Устойчивость к свету: оригинальные чернила более устойчивы к воздействию ультрафиолетовых лучей**

В плане устойчивости к ультрафиолетовым лучам участники тестирования показали разные результаты. При печати на принтере Brother DCP-540CN разница заметнее всего: в то время как компания Pelikan защитить свои чернила от обесцвечивающего воздействия солнечных лучей удастся лучше, чем дорогому оригиналу, Gema оказывается

## СНП Вывод

Дешевые картриджи для струйных принтеров покупать можно, но будьте осторожны: по качеству изготовления емкостей совместимые чернила всегда уступают оригинальным. При этом в 90% случаев дешевые чернила показывают хороший результат: качество печати зачастую сравнимо с тем, что обеспечивает оригинальная продукция, а в отдельных случаях даже превосходит ее. И все это доступно по цене, составляющей лишь малую часть стоимости оригинальных расходных материалов.





## Оригинальные чернила против совместимых — вечная дуэль

Раньше производство совместимых расходных материалов, например такими фирмами как Geha или Pelikan, было делом несложным: чернила изготавливались по образцу оригинала, а стоили намного дешевле оригинала. Да и перезаправка картриджа не вызывала никаких проблем.

В 2005 году производители принтеров выпустили первые картриджи, оснащенные чипами, которые стали основным препятствием на пути производства и распространения продукции сторонних производителей: принтер просто отказывался работать с картриджем без чипа.



Компания Pelikan предложила компромиссное решение: необходимо было переклеить считывающий чип с оригинального картриджа на совместимый. Впоследствии производителям совместимых чернил удалось воспроизвести контрольный микрочип, и теперь пользователи снова могут экономить.

абсолютно несостоятельной. Но и результаты Pearl в этом отношении блестящими назвать нельзя: 5 из 100 возможных баллов означают сильное искажение цвета после воздействия ультрафиолетового излучения.

Однако не стоит полагать, что все чернила Geha и Pearl обладают плохой устойчивостью к ультрафиолету. Степень стойкости не зависит от конкретного производителя и в каждом случае колеблется то в большую, то в меньшую сторону в зависимости от модели принтера. Универсального правила не существует.

Кстати говоря, если вы не обнаружили чернила к вашему принтеру среди тестируемых образцов, рекомендуем вам провести собственный тест на устойчивость к солнечным лучам. Распечатайте любую фотографию в двух экземплярах и положите один из них на то место на подоконнике, которое в течение длительного времени находится под воздействием солнечных лучей. Если по прошествии двух недель вы не обнаружите разницы между фотографиями, то устойчивость ваших чернил к ультрафиолетовому излучению находится на высоком уровне.

Следующая проблема, которую не под силу решить даже дешевым чернилам, заключается в дороговизне печати фотографий в домашних условиях. Магазины электроники и фотолаборатории часто соревнуются в проведе-

нии выгодных акций, при которых стоимость отпечатка может быть значительно ниже четырех рублей. При использовании дешевых чернил можно получить стоимость отпечатка, не превышающую пяти рублей, но преимущество настоящих фотоснимков заключается именно в том, что они гарантированно защищены от ультрафиолетового излучения.

**Стойкость: отпечатки пальцев, вода, маркеры — все виды чернил устойчивы к данным видам воздействия**

Еще два года назад это было настоящей проблемой: если кто-либо в кругу друзей показывал распечатанные в домашних условиях фото, то зачастую часть чернил оставалась на руках гостей, да и фотографии после просмотра выглядели уже не так красиво, как прежде. Все дело в том, что жировая и кислотная пленка на коже человека оказывает достаточно агрессивное воздействие на фотографии. В данном случае не нужен даже сок лимона, чтобы испортить фотографии. Производители потратили немало сил, чтобы повысить устойчивость чернил. В нашем сравнении все отпечатки прошли тест на истирание как минимум среднего уровня сложности.

Исследователи чернил работают в настоящее время над тем, чтобы попадающая на бумагу вода не наносила вреда изображению, а маркер при выделении более одного слова не оставлял за собой полосы черно-серого цвета. В тестировании все кандидаты показали достаточную водостойкость. Разумеется, это относится к отдель-

Микрочипы  
обеспечивают  
плавный  
переход

Детальное  
изображение  
Сложные высокому  
разрешению  
принтера



ным каплям жидкости — если фотография полностью окажется в воде, то можно не сомневаться в том, что цвета расплывутся. В отношении маркерной ситуации, напротив, довольно сложная. Пигментированные чернила для принтера хоть и обладают теоретическим преимуществом, но на деле оно практически не заметно.

**Ресурс печати: совместимые чернила стоят дешевле и позволяют печатать до 100% больше**

Максимальное количество напечатанных страниц у тестируемых образцов колеблется очень сильно. Как правило, картриджи сторонних производителей позволяют распечатать немного больше страниц, чем оригинальные.



**ОТСУТСТВИЕ СЛЕДОВ** При использовании устойчивых к механическим воздействиям чернил маркеры практически не оставляют за собой полос

А теперь несколько слов по поводу самого теста и полученных в ходе него результатов. В совокупности мы протестировали 170 различных чернильных картриджей. При этом для определения ресурса печати текстового материала и фотографий мы полностью израсходовали несколько экземпляров каждого вида. Таким образом, в тестовой лаборатории журнала CHIP одновременно находилось более 400 картриджей.

Упомянутые в начале данной статьи предубеждения относительно совместимых чернил подтвердились, к счастью, только в случае с небольшим числом картриджей.

Разумеется, дешевые чернила не так красиво упакованы и почти всегда не имеют подробной инструкции, но количество неисправных картриджей, обнаруженных нами в новых упаковках, было в пределах нормы. Только три картриджа




## Brother DCP-540CN

													
Место	Производитель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)	Стойкость к механич. возд. (15%)	Стойкость к влаге (10%)	Ресурс фотопечати (10х15 см) шт.	Стойкость печати текста (A4) стр.	Стойкость 1 фото, руб.	Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.	Экономия в год, руб.*	
1	Brother	97	1800	удовл.	100	93	100	88	148	332	7,3	1,62	0
2	Pelikan	95	1200	дост. хор.	97	100	95	75	240	452	2,95	0,76	1700
3	Peach	75	1000	дост. хор.	95	17	91	100	292	504	2,3	0,65	2000
4	Pearl	74	700	отличное	99	5	91	100	408	465	0,97	0,32	2600
5	Jet Tec	69	900	дост. хор.	86	15	90	88	268	472	1,84	0,47	2300
6	Geha	59	800	дост. хор.	80	0	95	50	240	562	1,7	0,4	2400

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий




## Canon PIXMA iP4500

													
Место	Производитель	<div><div>Общая оценка</div><div>Цена, руб.</div><div>Цена/качество</div><div>Стойкость к свету (50%)</div><div>Стойкость к механич. возд. (15%)</div><div>Стойкость к влаге (10%)</div><div>Ресурс фотопечати (10x15 см) шт.</div><div>Стойкость печати текста (A4) стр.</div><div>Стойкость 1 фото, руб.</div><div>Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.</div><div>Экономия в год, руб.*</div></div>											
		Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)	Стойкость к механич. возд. (15%)	Стойкость к влаге (10%)	Ресурс фотопечати (10x15 см) шт.	Стойкость печати текста (A4) стр.	Стойкость 1 фото, руб.	Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.	Экономия в год, руб.*	
1	Canon	97	2200	дост. хор.	100	93	89	100	304	368	4,07	1,33	0
2	Pelikan	95	2000	хорошее	96	100	91	88	360	371	2,85	1,05	550
3	Geha	94	1800	хорошее	91	98	100	88	364	381	2,48	0,94	700
4	Peach	80	1300	отлично	90	73	60	75	384	350	1,73	0,83	1000
5	Pearl	72	1500	хорошее	93	26	91	50	372	307	1,98	0,9	850
6	Jet Tec	71	1600	дост. хор.	78	60	81	50	364	395	2,13	0,76	1000
7	KMP	71	1600	дост. хор.	87	42	79	50	324	342	2,45	1	700

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий



## Canon MP970

													
Место	Производитель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)	Стойкость к механич. возд. (15%)	Стойкость к влаге (10%)	Ресурс фотопечати (10x15 см) шт.	Стойкость печати текста (A4) стр.	Стойкость 1 фото, руб.	Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.	Экономия в год, руб.*	
1	Canon	98	3100	удовл.	100	100	88	100	208	328	5,98	1,33	0
2	Peach	92	1700	отличное	100	72	100	88	224	405	2,81	0,7	1300
3	Pelikan	92	2200	хорошее	90	92	99	88	184	403	4,54	1	600
4	Geha	91	1800	отличное	90	90	99	88	204	409	3,38	0,76	1100
5	KMP	70	2000	дост. хор.	86	33	83	63	200	361	4	0,94	800

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий



## Epson Stylus Photo RX690

													
Место	Производитель	Общая оценка		Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)			Стойкость к механич. возд. (15%)		Стойкость к влаге (10%)		Экономия в год, руб.*
		Стойкость к свету (50%)	Стойкость к механич. возд. (15%)			Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)				
		Общая оценка	Цена/качество			Стойкость к свету (50%)	Стойкость к механич. возд. (15%)	Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)	Стойкость к влаге (10%)	
1	Epson	96	1800	дост. хор.	97	100	89	87	236	250	6,08	1,15	0
2	Pearl	91	1400	хорошее	97	73	100	88	220	230	4,5	0,94	550
3	Peach	89	1200	отличное	96	69	89	100	216	215	4,18	0,83	700
4	Jet Tec	89	1400	хорошее	100	59	96	100	224	233	5,08	0,94	400
5	Geha	86	1400	хорошее	95	66	90	88	204	186	5,33	1,15	150
6	Pelikan	86	1700	дост. хор.	90	71	99	88	220	246	6,05	1,08	70
7	KMP	83	1700	дост. хор.	93	52	95	88	228	253	4,3	1,08	500

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий

● Отлично (100–90) ● Хорошо (89–75) ■ Наилучшее значение  
● Посредственно (74–45) ● Неудовлетворительно (44–0)  
Все оценки в баллах (максимум — 100)



## Epson Stylus Office T30

Место	Производитель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)	Стойкость к свету (25%)	К. механич. возд. (15%)	Стойкость к воде (10%)	Ресурс фотопечати (10x15 см. шт.)	Стойкость печати текста (A4, стр.)	Стойкость 1 фото, руб.	Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.	Экономия в год, руб.*
1	KMP	97	1100	отличное	98	100	100	84	120	732	5,22	1,2	1300
2	Epson	94	1700	удовл.	98	81	99	99	100	772	7,53	2,05	0
3	Peach	85	900	отличное	94	53	99	100	120	671	4,03	1,08	1700
4	Jet Tec	83	1300	дост. хор.	100	32	100	100	124	824	5,8	1,33	1100
5	Pearl	80	1100	хорошее	84	53	100	100	128	748	4,14	1,15	1600

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий



## HP OfficeJet Pro K5400

Место	Производитель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)	Стойкость к свету (25%)	К. механич. возд. (15%)	Стойкость к воде (10%)	Ресурс фотопечати (10x15 см. шт.)	Стойкость печати текста (A4, стр.)	Стойкость 1 фото, руб.	Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.	Экономия в год, руб.*
1	HP	99	3200	дост. хор.	100	100	92	98	416	1452	5	0,62	0
2	KMP	91	2300	хорошее	96	71	100	100	644	1744	2,45	0,36	750
3	Jet Tec	90	2000	отличное	89	91	85	100	480	1775	2,52	0,33	800
4	Peach	82	2200	хорошее	71	93	86	99	268	1639	4,83	0,4	250

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий



## HP Photosmart C8100

Место	Производитель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Стойкость к свету (50%)	Стойкость к свету (25%)	К. механич. возд. (15%)	Стойкость к воде (10%)	Ресурс фотопечати (10x15 см. шт.)	Стойкость печати текста (A4, стр.)	Стойкость 1 фото, руб.	Стойкость печати текста (1 стр. A4), руб.	Экономия в год, руб.*
1	HP	98	2000	хорошее	100	100	100	80	196	450	6,6	0,97	0
2	Jet Tec	95	2000	хорошее	96	87	99	100	204	884	5,4	0,5	700
3	Peach	92	1800	хорошее	93	83	100	100	196	492	5,65	0,8	350
4	KMP	91	1600	отличное	95	74	99	100	164	438	5,55	0,54	650
5	Pelikan	91	1700	отличное	90	91	100	80	132	686	7,7	0,62	100

\*В сравнении с оригинальными чернилами из расчета печати 1000 страниц и 200 фотографий

были повреждены: один производства Pelikan, другой от Geha, а третий от Peach. Таким образом, нельзя утверждать, что тот или иной производитель выпускает товар низкого качества.

В ходе тестирования с дистанции сошли восемь картриджей: в большинстве случаев забивались печатающие головки. После нескольких циклов очистки они были снова пригодны к работе.

Следующая ошибка, с которой нам пришлось столкнуться шесть раз, — это неправильное отображение уровня чернил. Лишь недавно производители совместимых расходных материалов получили возможность применения дешевых копий оригинальных чипов, используемых для защиты от подделок и индикации уровня чернил.

Для сравнения: за все время тестирования оригинальные картриджи от производителей принтеров не доставили никаких проблем, и с точки зрения общей оценки они почти всегда занимают верхние позиции нашей тестовой таблицы. Единственный их недостаток — высокая цена. Как и прежде, производители принтеров стараются компенсировать невысокую прибыль от продажи принтеров за счет искусственно завышенной цены на чернильные картриджи.

**СОВЕТ** В случае если вы распечатываете преимущественно текстовые документы, а фотографии заказываете в недорогих фотомастерских, на совместимых чернильных картриджах вы сможете существенно сэкономить без потери качества. **СНIP**

## СНIP Струйные картриджи от сторонних производителей

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

#### НЕ СМЕШИВАЙТЕ ЧЕРНИЛА

По возможности никогда не заправляйте картриджи чернилами разных производителей. Смешивание чернил может привести к нежелательным реакциям и неприятным цветовым изменениям, так как разные производители используют различные химические формулы чернил.

#### КОМПЛЕКТЫ БУМАГИ И ЧЕРНИЛ

Все больше производителей предлагают комплекты из фотобумаги и подходящих для нее чернил. Использование таких наборов позволяет сэкономить около 10–15%.

#### ЕЩЕ БОЛЬШЕ ЭКОНОМИИ

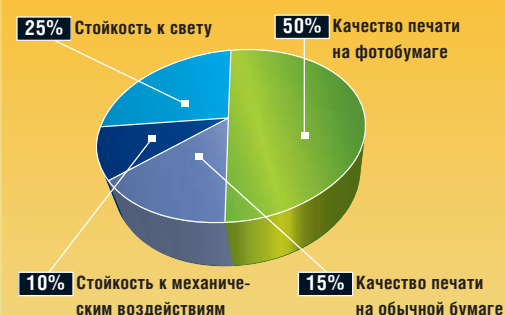
Переведите свой принтер в режим черновой печати — к обратному переключению на обычный или высококачественный режим будет легко привыкнуть. Зато после этого ваш принтер будет экономить при каждой печатаемой странице. Настройки устройства можно изменить в панели управления.

#### ФОТОГРАФИИ ВЫГОДНЕЕ ПЕЧАТАТЬ В ФОТОМАСТЕРСКОЙ

В большинстве случаев печать фотографий в фотомастерской обходится дешевле, чем в домашних условиях, даже при использовании дешевых чернил. В любом случае такие снимки будут более качественными и устойчивыми к ультрафиолетовому излучению.

### КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

СНIP определяет качество чернил на основе различных стандартных отпечатков. Ультрафиолетовые световые ванны имитируют воздействие солнечного света.





# Эко-ПК 2009

В этой статье мы дадим рекомендации по сборке сбалансированного ПК, отличающегося сравнительно высокой производительностью и низким энергопотреблением.

Использование отдельных комплектующих, экономно расходующих энергию, почти всегда означает отказ от высокой производительности компьютера в целом. С новым экономичным ПК, собранным в лаборатории журнала CHIP, дела обстоят совершенно иначе: оптимально сконфигурированный и тщательно протестированный, наш компьютер обладает той же мощно-

стью, что и большинство настольных ПК, а энергии при этом потребляет почти в два раза меньше.

Быстрые и высокопроизводительные решения можно использовать в качестве обогревателей: эти «болиты» рассеивают чересчур много энергии в окружающей среде. Причем тепловое воздействие ощутимо не только во время выполнения полезной работы, но и в режиме простоя компьютера. Пользователь такого

ПК должен помнить о том, что его системный блок потребляет как минимум 130 Вт мощности — даже если он не выполняет никакой полезной работы.

Сегодня, к счастью, в розничной продаже появились высокопроизводительные компоненты, которые, когда они не задействованы, практически не потребляют энергии, а разработчики плат стали уделять особое внимание вопросу энергосбережения. Специалисты журнала CHIP самостоятельно собрали из таких комплектующих эко-

**Бесшумный**



**Модернизируемый**



логичный и экономичный компьютер, который затем был основательно проверен в нашей тестовой лаборатории на предмет разумного потребления мощности. Для нашего эконокомпьютера мы специально выбирали только самые доступные комплектующие — никакого эксклюзива.

Энергоэффективные компьютеры были доступны и раньше. Например, несколько лет назад экономичный системный блок можно было собрать на основе материнской платы Via Eria Mini-ITX. В режиме бездействия (когда не работает ни одно приложение кроме операционной системы) этот компьютер потребляет около 20 Вт, однако его производительность смехотворна — даже просмотр фильма в формате DivX является для него неразрешимой проблемой. Сегодня перед нами стоит совершенно иная задача: мы хотим получить в итоге полноценный ПК, пригодный для использования в жилой комнате (гостиной), который в состоянии

воспроизводить диски формата Blu-ray, на котором можно запускать компьютерные игры и который потребляет минимум энергии.

### **MSI Wind desktop: настольный ПК на основе процессора Atom — не соперник нашему эко-ПК**

Для начала рассмотрим одно из готовых решений. В нашей тестовой лаборатории побывал компьютер под названием Wind desktop от компании MSI. В корпусе черного цвета этого небольшого офисного ПК разместились одноплатный процессор Intel Atom 230, работающий на частоте 1,6 ГГц. Данная модель поставляется с предустановленной ОС Linux, поэтому оперативной памяти объемом 1 Гбайт должно хватить для решения большинства задач. В крайнем случае ее объем можно увеличить до 2 Гбайт.

Из-за небольших размеров корпуса в нем нашлось место лишь для

2,5-дюймового винчестера объемом 320 Гбайт. Номинальная мощность миниатюрного блока питания специального форм-фактора составляет всего 65 Вт. Этого более чем достаточно, учитывая очень низкие показатели энергопотребления Wind desktop: 29 Вт в режиме бездействия и всего 31 Вт при полной нагрузке. Впрочем, максимальная нагрузка означает не самые высокие показатели производительности, и это характерно для большинства имеющихся сегодня в продаже энергоэкономичных компьютеров.

Для того чтобы закрыть брешь между сверхэкономичными, но низкопроизводительными системами и высокопроизводительными, но «прожорливыми» компьютерами, CHIP воплотил в «железе» свое видение экономичного

ПК. При этом для сборки одной версии использовалась платформа Intel, а другой — AMD. Это позволило нам в усло- ➔

**Производительный**



**Экономичный**



**Красивый и удобный**





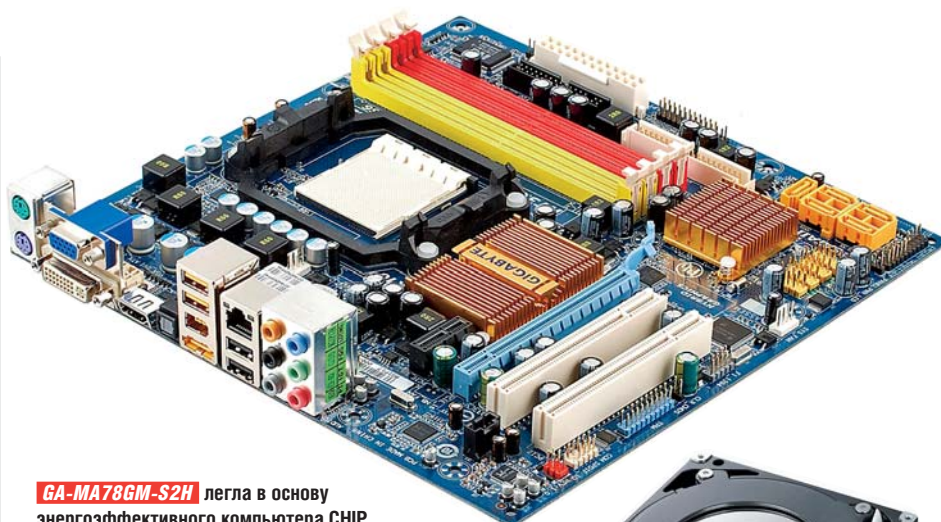
виях тестовой лаборатории проверить, какая архитектура обеспечивает наибольшую эффективность энергопотребления и лучше всего подходит для создания экономичного компьютера.

### Корпус и блок питания: Antec Micro Fusion Remote 350 с блоком питания стандарта 80 Plus

Мы задались целью собрать компьютер, который подойдет для использования в жилой комнате. Это означает, что он должен не только работать максимально тихо, но и обладать приятным внешним видом. Вот почему наш выбор пал на корпус Micro Fusion Remote 350 производства компании Antec (около 7000 рублей) с 350-ваттным блоком питания. Он вполне соответствует спецификации 80 Plus, предъявляющей особые требования к коэффициенту полезного действия блока питания: при загрузке системы от 20% и выше КПД должен составлять не менее 80%. Таким образом, при потреблении компьютером 70 Вт величина теряемой в виде тепла мощности в блоке питания составит не более 14 Вт.

Результаты проведенного в лаборатории CHIP тестирования показали, что используемый нами блок питания работает еще более эффективно: если бы производитель снабдил его наклейкой 90 Plus, то не слукавил бы. Три вентилятора Antec TriCool, установленные в корпусе, работают фактически бесшумно, тем не менее они выдувают горячий воздух весьма интенсивно. Специальные силиконовые проставки для монтажа жестких дисков уменьшают вибрации и уровень шума.

Пульт дистанционного управления и большой многофункциональный дисплей делают этот корпус очень удобным для использования в жилой комнате. Простой в обращении пульт ДУ совместим с операционными системами Windows Media Center Edition и Windows Vista. Дисплей можно настроить на собственный вкус при помощи фирменной утилиты, и тогда на нем будет отображаться прогноз погоды, новости, данные о воспроизводимых медиафайлах или просто время и дата.



**GA-MA78GM-S2H** легла в основу энергоэффективного компьютера CHIP на основе процессора AMD

### Материнская плата: ASUS P5Q-EM против Gigabyte GA-MA78GM-S2H

Цепи электропитания современных моделей материнских плат состоят из высококачественных силовых компонентов, которые направляют к различным чипам компьютера ровно столько энергии, сколько тем требуется в данный момент времени. Чем меньше таких цепей на плате, тем лучше — каждый дополнительный конструктивный элемент сам потребляет энергию.

В качестве материнской платы для нашего ПК мы выбрали P5Q-EM производства компании ASUS, которая, на наш взгляд, лучше всего подходит для воплощения концепции задуманного нами ПК на основе платформы Intel. В качестве системной платы для платформы AMD использовалась Gigabyte GA-MA78GM-S2H.

В основе P5Q-EM лежит очень эффективный чипсет Intel G45. Интегрированное графическое ядро GMA X4500HD оптимизировано для работы с мультимедийными приложениями и воспроизведения HD-видео. Материнская плата производства Gigabyte также оснащена встроенной графической подсистемой, способной работать с видеоконтентом высокой четкости: графический чип ATI Radeon HD 3200 прекрасно справляется как с воспроизведением HD-фильмов, так и с некоторыми играми. Конечно, для игры



**SAMSUNG ECOGREEN F1** потребляет примерно на 50% меньше электроэнергии по сравнению с обычными HDD емкостью 1 Тбайт

Crysis в высоком разрешении и с наилучшей детализацией производительности встроенной графики не хватит, зато Counter-Strike: Source идет на ней плавно и совсем не тормозит.

### Процессор: Intel Core 2 Duo E7200 против AMD Athlon X2 4050e

Оба ведущих разработчика центральных процессоров используют одинаковый подход для экономии электроэнергии: они снижают тактовую частоту процессора и подаваемое на ядро напряжение, если система не загружена работой. За свое место в будущем экономичном ПК борются Intel Core 2 Duo E7200 и AMD Athlon X2 4050e. Последний представляет собой специальную версию Athlon X2 со сниженным энергопотреблением: буква «e» в названии модели означает Energy Efficient, то есть «энергоэффективный».

Как видно из нашего путеводителя по центральным и графическим процессорам (стр. 100), эти CPU относятся к разным классам производительности: процессор AMD способен

развить лишь 72% той скорости обработки данных, которую демонстрирует Core 2 Duo E7200. Кроме того, CPU от Intel обладают отменным разгонным потенциалом. Тем не менее возможностей Athlon X2 4050e с лихвой хватает и для работы с видео, и для обработки фотографий, и для воспроизведения дисков Blu-ray, и для запуска большинства современных игр.

### Вердикт: платформа AMD немного лучше в плане экономии энергии

Первым был собран компьютер на основе платформы Intel. Для уменьшения энергопотребления винчестерами использовалась 2,5-дюймовая модель HDD для ноутбуков — Seagate Momentus 5400.4, 250 Гбайт — со скоростью вращения шпинделя 5400 об./мин. Так как наш компьютер будет работать и как проигрыватель Blu-ray-дисков, мы не могли пройти мимо пишущего Blu-ray-привода: по целому ряду причин был выбран LG GGW-H20L стоимостью около 8000 рублей.

И вот он — момент истины: ваттметр в тестовой лаборатории, измеривший энергопотребление нашего эконо-ПК в режиме бездействия, показал всего 35 Вт! Это уже неплохо, тем более что при полной загрузке система Intel потребляла всего 59 Вт.

В качестве эталонной системы для сравнения показателей был использован компьютер заводской сборки Aspire X3200 производства Acer, который при полной загрузке потребляет 109 Вт, хотя его процессор (Athlon 64 X2 4400+) даже слабее, чем тот, который выбрали мы для нашего эконо-ПК!

А теперь внимательнее присмотримся к установленному в нашем компьютере жесткому диску: он предназначен для работы в ноутбуках и поэтому оптимизирован под низкое энергопотребление. Впрочем, из-за своего форм-фактора он имеет не очень большой объем по сравнению с 3,5-дюймовыми жесткими дисками. При воспроизведении Blu-ray-дисков конфигурация на базе Intel с 2,5-дюймовым HDD потребляет всего 47 Вт — приемлемый результат.

## Итоговое сравнение компьютеров

Эко-ПК от CHIP отличается оптимальным балансом производительности и энергопотребления. Его мощности хватит для воспроизведения видео Full HD, а стильный корпус украсит любой интерьер.



Модель	CHIP эко-ПК 2009	MSI Wind desktop	Acer Aspire X3200
Процессор	Athlon X2 4050e (2,1 ГГц)	Atom N270 (1,6 ГГц)	Athlon X2 4400+ (2,2 ГГц)
Графический чип	AMD Radeon 3200	Intel GMA950	NVIDIA GeForce 9300
Потребляемая мощность (выкл./ожидание/бездействие), Вт	1,5/2,4/32	1,7/2,8/29	2,1/2,4/57
Потребляемая мощность при воспроизведении HD-видео, Вт	58	30	66
Потребляемая мощность при максимальной нагрузке, Вт	66	31	109
PCMark 05, баллов	4316	1781	4302
3DMark 06, баллов	1552	90	1911
Громкость работы при воспроизведении DVD, сон	1,3	1,7	1,7
Цена, руб.	21 000	9000	17 000

После этого ноутбучный Seagate мы заменили винчестером Samsung EcoGreen F1 емкостью 1 Тбайт, концепция которого соответствует нашим задачам экономии энергии. Скорость вращения шпинделя у него снижена до 5400 об./мин., и благодаря этому он должен беречь и деньги, и уши пользователей. Результаты измерений: 37 Вт в режиме бездействия, 49 Вт при проигрывании Blu-ray-дисков и 67 Вт при полной загрузке. Это, соответственно, на 2 и 8 Вт больше, чем при использовании миниатюрного винчестера, что вполне терпимо, если принять во внимание наличие огромного дискового пространства.

А теперь посмотрим, на что способна платформа AMD (тестирование проводилось с уже проверенным и показавшим себя с лучшей стороны 3,5-дюймовым винчестером Samsung EcoGreen). Результаты проведенных измерений нас впечатлили: 32 Вт в режиме бездействия, 58 Вт при воспроизведении Blu-ray-дисков и 66 Вт при полной загрузке системы. И хотя компьютер с процессором Athlon немного хуже по сравнению с систе-

мой Intel смотрится при воспроизведении Blu-ray-дисков, в целом выигрыш платформы AMD очевиден.

В связи с тем что каждый компьютер большую часть времени находится в режиме бездействия (Idle), показатели энергопотребления системы именно в этом состоянии очень важны. В этом случае платформа AMD потребляет на 5 Вт меньше, чем Intel. Таким образом, оптимальная конфигурация эконо-ПК по версии журнала CHIP выглядит так:

- корпус Antec Micro Fusion Remote 350 с блоком питания 350 Вт;
- материнская плата Gigabyte GA-MA78GM-S2H;
- процессор AMD Athlon X2 4050e;
- жесткий диск Samsung EcoGreen F1 объемом 1 Тбайт;
- оптический привод Blu-ray LG GGW-H20L.

Модули оперативной памяти едва ли оказывают хоть какое-то заметное влияние на уровень энергопотребления. Спокойно покупайте оперативную память DDR2 объемом 2 Гбайт, благо цена позволяет — на энергопотреблении это почти никак не отразится. CHIP



Устройство от хорошо зарекомендовавшего себя производителя по приемлемой для своего класса цене. Позволяет обеспечить стабильное питание для большинства современных компьютеров, обладает достаточным временем автономной работы и в нужный момент защитит от сюрпризов электроснабжения.

# Залог здоровья

Автономная работа современной системы до получения, стабилизация напряжения и максимально быстрое восстановление питания после критических скачков — APC Back-UPS BR1100CI-RS обеспечит надежную защиту домашнего или офисного компьютера.

**С** печальными последствиями внезапного отключения электроэнергии или скачка напряжения в сети сталкивался каждый пользователь, особенно в России с ее ветхими электросетями. Потеря данных, крах системы, выход из строя комплектующих — вот перечень не слишком приятных, но неизбежных последствий.

Впрочем, обезопасить себя от них можно довольно просто: именно для этого предназначены UPS (Uninterruptible Power Supply — источники бесперебойного питания, ИБП). Среди множества доступных на сегодняшний день устройств мы решили остановиться на модели Back-UPS BR1100CI-RS от лидера рынка, компании American Power Conversion Corporation (APC).



**ТРИ РАЗЪЕМА**  
с резервным питанием в сумме обеспечивают ток 4,7 А

Этот линейно-интерактивный ИБП выпускается в корпусе темно-серого цвета. На передней панели находятся два индикатора: On Line и Replace Battery, а также утопленная для защиты от случайного нажатия кнопка Power. На задней панели имеются три выходные розетки гарантированного питания, один разъем для подключения оборудования, которое не нуждается в аварийном питании, а также гнезда RJ11 и RJ45 для защиты телефонной линии и локальной сети.

Защиту от перебоев электропитания BR1100CI-RS обеспечивает за счет свинцово-кислотной батареи с загущенным электролитом. Максимальная выходная мощность устройства составляет 660 Вт. При половинной нагрузке в 330 Вт ИБП обеспечивает оборудование питанием на протяжении 15 минут — срок вполне достаточный, чтобы сохранить все данные и корректно завершить сеанс. Отметим, что при тестировании современных систем, даже достаточно производительных, энергопотребление редко превышало 150 Вт, а ЖК-монитор с диагональю 19 дюймов потреблял менее 40 Вт. Длительность автономной работы подобной конфигурации составит уже до получаса.

Помимо обеспечения автономного питания BR1100CI-RS защищает от



**КНОПКА ПИТАНИЯ**  
утоплена в корпус, что позволяет избежать случайных нажатий

импульсов и скачков напряжения и отфильтровывает шумы. Также в данной модели используется схема автоматической стабилизации напряжения AVR, которая корректирует повышенное или пониженное напряжение электросети до безопасного уровня. Возможность быстрой замены батарей без использования инструментов и автоматический предохранитель, возвращаемый в рабочее положение простым нажатием кнопки, — важные дополнения для бесперебойной работы и быстрого восстановления питания.

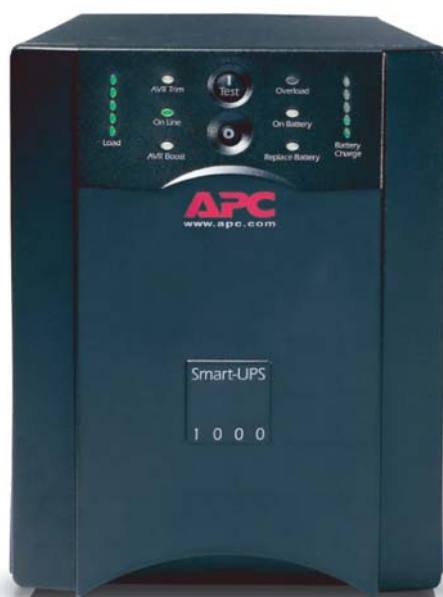
■ Цена, руб.: 5000

■ [www.apc.ru](http://www.apc.ru)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная мощность, ВА	1100
Автономная работа при полной нагрузке (660 Вт), мин.	5,2
Автономная работа при половинной нагрузке (330 Вт), мин.	15,2
Размеры, мм	222x132x356
Вес, кг	12,5

# 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 APC

Подумайте, сколько ценного хранится на вашем компьютере: архив переписки по e-mail и электронные напоминки 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 защиту 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



Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационные статьи APC в течение 90 дней (на сайте [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) после ввода кода **71623v**) либо заполните купон и пришлите его в офис APC по адресу: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10 (отдел маркетинга) и станьте участником розыгрыша —

**выиграйте сумку Power Ready Travel Bag**

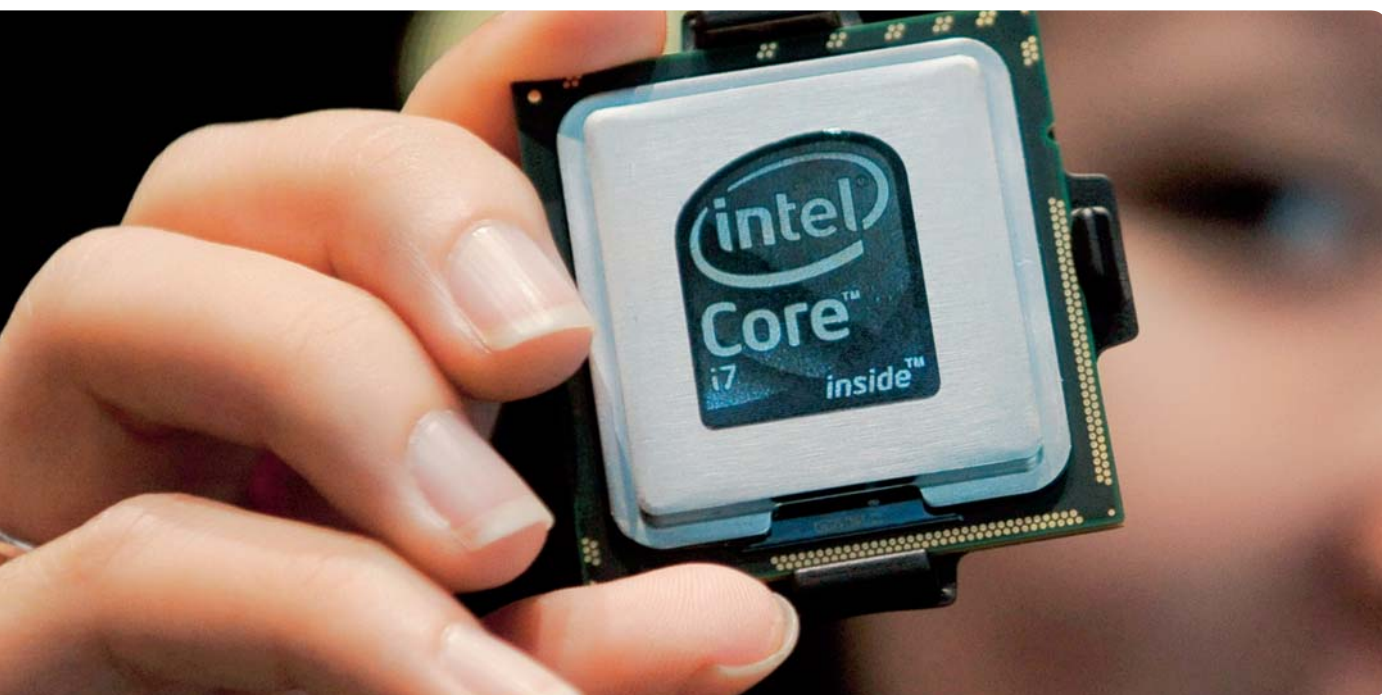
Ф.И.О.: \_\_\_\_\_  
Компания: \_\_\_\_\_  
Должность: \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Отрасль: \_\_\_\_\_  
Тел.: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

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: [apcrustech@apc.com](mailto:apcrustech@apc.com)  
© 2008 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

71623v

**APC**  
by Schneider Electric





# Абсолютное превосходство

В розничной продаже появилось новое поколение центральных процессоров Intel Core i7 на основе микроархитектуры Nehalem. В этой статье мы расскажем об особенностях нового процессора для настольных ПК и результатах его тестирования.

**С**обытия, подобные тому, что произошло 17 ноября 2008 года, случаются в компьютерной индустрии раз в несколько лет. В этот день компания Intel анонсировала микропроцессоры на основе новой микроархитектуры Nehalem. CPU модельного ряда Core i7 (ранее имевшие кодовое наименование Bloomfield) — это настоящий прорыв на рынке микропроцессоров. Его омрачает лишь одно обстоятельство: для сборки системы на основе одного из новых процессоров придется также заменить материнскую плату, систему охлаждения и модули оперативной памяти.

## **Core i7: модельный ряд и основные особенности**

Для рынка настольных систем выпущены три модели Core i7, различающиеся по частоте, типу поддерживаемой памяти, скорости работы шины QPI (Quick-Path Interconnect) и цене. Младшая модель Core i7 920 стоит около 8000 рублей. За эти деньги Intel предлагает покупателям четырехъядерный процессор с частотой 2,67 ГГц, поддерживающий память стандарта DDR3-1066/800, и шину QPI, позволяющую выполнять 4,8 млрд пересылок в секунду (GT/s). Процессор



Core i7 940, обладающий точно такими же характеристиками, за исключением более высокой частоты ядер (2,93 ГГц), оценивается уже в 16 000 рублей. Наконец, самое производительное решение, Core i7 965 Extreme Edition, стоит целое состояние — около 30 000 рублей. За эти деньги его покупатели получают непревзойденную производительность, залогом которой являются тактовая частота 3,2 ГГц, поддержка памяти стандарта DDR3-1333/1600 и шины QPI со скоростью передачи данных 6,4 GT/s. Кроме того, в данной модели отключена защита от разгона. На этом основные различия между процессорами заканчиваются, поэтому все характеристики и данные об архитектуре, приведенные ниже, справедливы для всех трех моделей.

Core i7 — это четырехъядерный микропроцессор, выпускаемый по 45-нанометровой технологии с применением материалов с высокими показателями диэлектрической проницаемости (high-K) и металлических затворов. В отличие от CPU модельного ряда Core 2 Quad, которые, по сути, представляют собой два двухъядерных процессора Core 2 Duo, объединенных на одной подложке, Core i7 — это один монолитный кристалл, состоящий из 731 млн транзисторов, расположенных на площади 263 мм<sup>2</sup>. Монолитность позволила устранить ряд недостатков, присущих Core 2 Quad. Как известно, взаимодействие между ядрами одного кристалла этих процессоров происходит достаточно быстро, но если ядру с одного кристалла требуется обменяться данными с ядром, находящемся на другом кристалле, то сделать это, минуя северный мост материнской платы, нельзя, что приводит к большим задержкам и падению производительности. В случае использования монолитного кристалла такой проблемы не существует.

### Core i7: архитектура, встроенный контроллер памяти и шина QPI

Микроархитектура Nehalem спроектирована таким образом, что позволяет Intel увеличивать или сокращать количество вычислительных ядер, блоков QPI и других функциональных элементов процессора с минимумом



**CORE I7 965 EXTREME EDITION** (слева) в сравнении с Core 2 Duo E8400 (справа) — размер нового CPU заметно больше

## CHIP Вывод

Встроенный контроллер памяти DDR3, новая шина QPI, поддержка технологии многопоточной параллельной обработки данных и монолитный кристалл — вот далеко не полный список преимуществ Core i7 перед Core 2 Quad. Новые микропроцессоры Intel работают значительно быстрее всех существующих на сегодняшний день CPU для настольных ПК. Однако для сборки системы на основе Core i7 вам понадобится приобрести не только сам процессор, но и материнскую плату, модули оперативной памяти и систему охлаждения, затратив на это в общей сложности более 20 000 рублей.

затрат. В ближайшем будущем частота Core i7 вырастет, а в продажу поступят новые модели с двумя, четырьмя и даже восемью ядрами. Также появятся специальные версии этого процессора для серверов и ноутбуков.

Core i7 поддерживает технологию параллельной многопоточной обработки данных (Simultaneous MultiThreading — SMT), благодаря чему одно ядро этого процессора может одновременно работать с двумя потоками данных. Поэтому новая платформа дает ощутимый прирост производительности в про- →

## КИБЕР-ПРЕСТУПНИКИ ИЩУТ НОВУЮ ЖЕРТВУ. ТЫ МОЖЕШЬ СТАТЬ СЛЕДУЮЩИМ.

### НОВЫЕ РЕШЕНИЯ PANDA SECURITY 2009

**МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ОТ КИБЕР-УГРОЗ С МИНИМАЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА КОМПЬЮТЕР**

Забудь о вирусах, шпионах, руткитах, хакерах, онлайн-мошенниках, краже данных и любых других Интернет-угрозах. Установи решение, которое обеспечит надежную защиту.

► Спрашивайте в магазинах

**www.viruslab.ru**



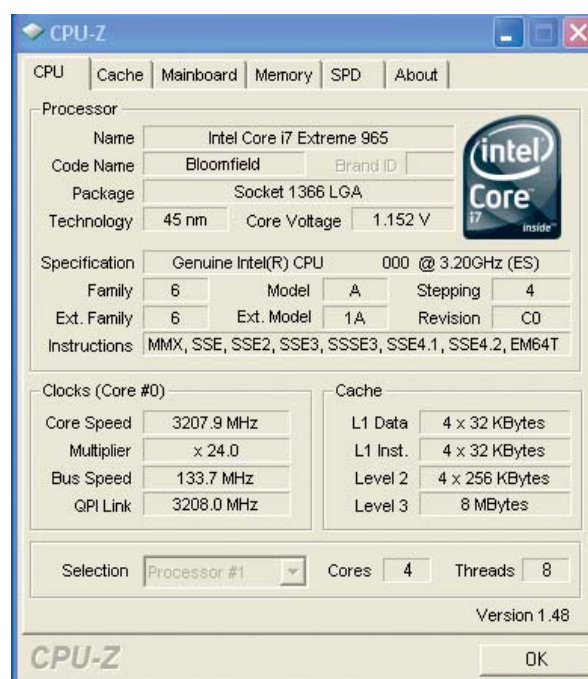
граммах, поддерживающих многопоточность. Аналогичная технология, известная под названием Hyper-Threading, применялась компанией Intel в процессорах модельного ряда Pentium 4/D на основе архитектуры NetBurst. Набор инструкций SSE, поддерживаемых Core i7, в новой версии пополнился семью командами и получил индекс 4.2.

Каждое ядро Core i7 оснащено 32 кбайт L1-кеша для инструкций и таким же количеством для данных, а также 256 кбайт L2-кеша. Объем общего для всех ядер L3-кеша составляет 8 Мбайт. Новый процессор оснащен встроенным контроллером памяти стандарта DDR3, благодаря которому он имеет прямой доступ к оперативной памяти. В зависимости от модели CPU и типа памяти ее частота составляет от 800 до 1600 МГц. Для задания частоты работы памяти и ядер используется базовое значение в 133 МГц и набор множителей. В частности, у моделей Core i7 920 и 940 они равны 6 и 8, а у модели Core i7 965 Extreme — 10 и 12. Core i7 позволяет работать с памятью в одно-, двух- или трехканальном режиме и поддерживает XMP — расширенные профили настроек, упрощающие выставление оптимальных для модулей памяти параметров. Ширина каждого канала памяти составляет 64 бит.

На смену устаревшей шине Front Side Bus (FSB) пришел новый интерфейс для связи между микропроцессорами, внешней памятью (не принадлежащей данному процессору) и набором микросхем материнской платы — QuickPath Interconnect. QPI — это двунаправленная шина типа «точка-точка», состоящая из двух 20-битных магистралей (по одной для каждого направления передачи данных). 16 из 20 линий каждой магистрали используются для передачи данных, остальные отведены под служебные нужды. Максимальное количество передач в секунду доходит до 6,4 млрд, что приблизительно соответствует пропускной способности 12,8 Гбайт/с в каждом направлении. В простейшем случае на материнской

## AMD Phenom II

В ближайшее время компания AMD планирует перевести производство процессоров Phenom на 45-нанометровый техпроцесс. Такие CPU получат название Phenom II и будут выпускаться в двух вариантах: для разъема Socket AM2+ со встроенным контроллером памяти DDR2 и для разъема Socket AM3 со встроенным контроллером памяти DDR3. Частота самого быстрого процессора Phenom II X4 945 Black Edition составит 3 ГГц, он будет оснащаться 2 Мбайт L2-кеша и 6 Мбайт L3-кеша, а его термопакет составит 125 Вт. Презентация новых решений пройдет в несколько этапов: в январе 2009 года появятся несколько моделей с поддержкой DDR2, в феврале — процессоры среднего уровня под Socket AM3, а в апреле — топовая модель Phenom II X4 945 и процессоры Athlon X4 и X3.



**УТИЛИТА CPU-Z** научилась распознавать Core i7 еще до того, как новое поколение процессоров появилось в розничной продаже

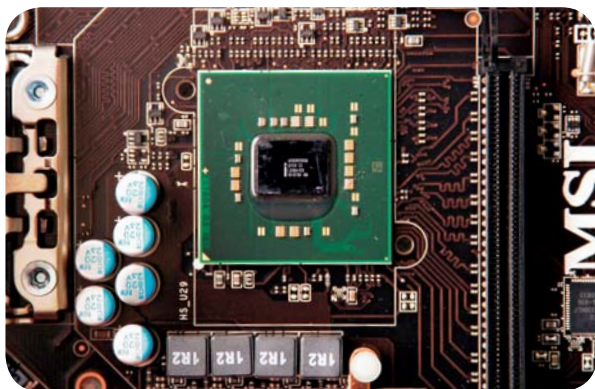
плате используется одна шина QPI для связи набора микросхем и центрального процессора. В серверных материнских платах с несколькими процессорами может использоваться несколько шин QPI, образующих мини-атюрную сеть для обмена данными.

## Новая платформа: чипсет Intel X58 и материнская плата MSI Eclipse

Такие колоссальные изменения привели к увеличению количества ножек с 775 до 1366, поэтому новому процессору требуется новая материнская плата с процессорным гнездом LGA 1366. Механизм фиксации процессора не изменился: он по-прежнему прижимается к контактам платы металлической рамкой. Систему охлаждения также придется заменить: расстояние между ее крепежными отверстиями на плате по сравнению с разъемом LGA 775 увеличилось. Термопакет Core i7 составляет 130 Вт.

Пока материнские платы для Core i7 выпускаются лишь на основе нового топового набора микросхем Intel X58 (Tylersburg) и стоят достаточно дорого — от 9000 рублей и выше. В качестве южного моста используется чип ICH10 или ICH10R. Как мы уже говорили выше, контроллер памяти теперь встроен в процессор, поэтому в X58 он отсутствует. Новый набор микросхем поддерживает 32 линии PCI Express, поэтому материнские платы на его основе могут оснащаться двумя, тремя или даже четырьмя слотами для установки видеокарт. Еще четыре линии PCI Express связывают южный мост с северным. Вскоре в розничной продаже должны





**ЧИПSET INTEL X58** поддерживает 36 линий PCI Express

появятся более дешевые модели на основе новых наборов микросхем среднего уровня.

В тестовой лаборатории CHIP побывала одна из плат на основе Intel X58 — MSI Eclipse. При ее производстве используется фирменная технология MSI DrMOS второго поколения: во всех основных цепях питания платы применяются высококачественные силовые элементы, в число которых входят уникальные микросхемы DrMOS. На плате предусмотрено три слота PCI Express x16 для установки видеокарт, она поддерживает технологии AMD CrossFire X и NVIDIA 3-way SLI. Причем слоты расположены таким образом, что позволяют установить одновременно три двухслотовые видеокарты. Шесть слотов для модулей памяти позволяют установить до 24 Гбайт DDR3. Их номинальное напряжение не должно превышать 1,65 В, в противном случае процессор может выйти из строя. Из других особенностей следует отметить наличие 10 портов SATA (контроллеры ICH10R и JMicron JMB322) и двух eSATA (JMicron JMB362).

Отдельного внимания заслуживает наличие специального джампера для увеличения базовой частоты работы процессора со 133 до 166 или 200 МГц. Он позволяет даже неопытным пользователям разогнать младшие модели Core i7 до уровня старших и сэкономить на их покупке значительную сумму денег. Фирменная технология GreenPower, предназначенная для экономии электроэнергии, также позаботится о вашем кошельке. За такую заботу о пользователе и высокое качество изделия плата MSI Eclipse удостоилась награды «Продукт месяца».

### Результаты тестирования: уверенная победа

В нашей тестовой лаборатории побывал процессор Core i7 965 Extreme Edition, работающий на частоте 3,2 ГГц. В качестве материнской платы использовалось решение на основе набора микросхем Intel X58 от компании MSI под названием Eclipse. Три модуля оперативной памяти KHX11000D3LLK2/2G работали на частоте 1333 МГц в трехканальном режиме. В качестве соперника для

Core i7 был выбран один из самых популярных четырехъядерных процессоров Intel — Core 2 Quad Q6600. Чтобы уравнивать шансы испытуемых, мы повысили частоту его работы до 3,2 ГГц путем увеличения частоты системной шины до 356 МГц. Это стало возможно благодаря материнской плате BlackOps от компании Foxconn с отменным разгонным потенциалом на основе чипсета Intel X48. Микросхемы оперативной памяти KHX11000D3LLK2/2G работали в двухканальном режиме на частоте 1333 МГц. В качестве видеокарты в обеих системах использовалось топовое решение от компании BFG — GeForce GTX 280 OCX.

Мы изучили производительность обеих платформ как в играх, так и специализированных тестовых пакетах, предназначенных для оценки скорости работы процессоров. Приложение Fritz Chess Benchmark с поддержкой многопоточности — отличный инструмент для оценки производительности многоядерных CPU. При равном количестве потоков разницы между платформами практически нет. Но Core i7, в отличие от Core 2 Quad, поддерживает технологию SMT, поэтому позволяет обрабатывать данные в восемь потоков. За счет этого его преимущество над процессором предыдущего поколения составляет около 32%. ➔

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

Центр компьютерного обучения

**Повысьте свою ценность на рынке труда!**  
**Пройдите обучение в лучшем компьютерном учебном центре в России!\***

Microsoft Office 2007: Word, Excel, Power Point, Access  
Компьютерная графика: Adobe Photoshop CS3, Illustrator CS3, Corel X4  
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

Возможность получить престижные  
международные сертификаты

Microsoft  
GOLD CERTIFIED  
Partner

Learning Solutions  
Advanced Infrastructure Solutions  
Networking Infrastructure Solutions

Adobe

AUTHORISED  
Training Centre

1C

COREL

TRAINING  
PARTNER 2006

Autodesk  
Authorized Training Center

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

www.specialist.ru  
(495) 232-3216

\* по результатам рейтинга Учебный центр и Microsoft





**MSI ECLIPSE** оснащена джампером для аппаратного увеличения базовой частоты Core i7, благодаря чему можно сэкономить более 20 000 рублей на процессоре

Что же касается игр, то здесь результаты новой платформы на основе Core i7 выглядят не очень убедительно: в Crysis и Call of Juarez она идет вровень с компьютером на основе Core 2 Quad. В 3DMark 06 преимущество составляет 5–15% в зависимости от настроек качества графики. Однако в игре Far Cry 2 при использовании трех видеокарт GeForce GTX 280 преимущество Core i7 965 Extreme Edition над системой на основе Core 2 Quad QX9770 составляет от 45% в высоких разрешениях до 80% в низких. Становится очевидно, что производительность Core i7 зачастую ограничена производительностью видеокарт, поэтому весь потенциал этого процессора раскрывается только в связке с несколькими топовыми устройствами. Кроме того, преимущество будет также наблюдаться в играх, оптимизированных под многопоточность, а таких с каждым днем появляется все больше и больше.

### Без альтернативы: у Core i7 нет конкурентов

Как показало наше тестирование, процессоры модельного ряда Core i7 работают значительно быстрее процессоров Core 2 Quad. С учетом того что младшая модель Core i7 920 стоит всего около 8000 рублей, мы рекомендуем использовать ее для сборки высокопроизводительных компьютеров, таких как игровые системы. В настоящее время в плане производительности с Core i7 не способен сравниться ни один из существующих процессоров для настольных ПК.

Разгонный потенциал некоторых моделей материнских плат позволяет увеличить производительность младшей модели Core i7 920 по цене около 8000 рублей фактически до уровня Core i7 965 Extreme Edition (около 30 000 рублей) или даже выше, что дает возможность сэкономить немало денег на покупке CPU. Поэтому к выбору новой материнской платы стоит отнестись не менее серьезно, чем к выбору процессора. Мы рекомендуем плату Eclipse от компании MSI, которая оснащена специальным джампером, максимально упрощающим разгон Core i7.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

Модель CPU	Core i7 965 Extreme Edition	Core 2 Quad Q6600 @ 3,2
<b>3DMark 06, баллов</b>		
1280x1024	19 518	16 968
1680x1050	18 612	16 548
2048x1536	15 522	14 813
<b>3DMark 06 FSAА 4x + AF16, баллов</b>		
1280x1024	15 923	14 983
1680x1050	14 583	13 740
2048x1536	11 147	10 629
<b>Call of Juarez, кадров/с</b>		
1280x1024	90,94	96,6
1680x1050	78,38	83,36
2048x1536	62,18	65,75
<b>Call of Juarez FSAА 4x + AF16, кадров/с</b>		
1280x1024	69,82	65,03
1680x1050	58,13	53,87
2048x1536	40,4	37,09
<b>Crysis, кадров/с</b>		
1280x1024	72,79	71,6
1680x1050	57,2	59,02
2048x1536	38,48	39,81
<b>Crysis FSAА 4x + AF16, кадров/с</b>		
1280x1024	52,66	52,03
1680x1050	40,11	39,62
2048x1536	25,7	25,07
<b>Super PI, м:с</b>		
1 млн знаков	12,718	15,859
2 млн знаков	26,656	38,078
4 млн знаков	1:06,094	1:28,562
8 млн знаков	2:24,485	3:14,562
16 млн знаков	5:21,875	7:15,031
<b>Fritz Chess Benchmark (относит. скорость, баллы/тыс. ходов/с)</b>		
1 поток	4,99/2396	4,85/2328
2 потока	9,91/4758	9,62/4617
4 потока	17,80/8542	18,52/8889
8 потоков	24,48/11 751	-
<b>PCMark 05, баллов</b>		
PCMark 05	9471	9651
CPU	10 480	10 311
Memory	9870	6842
Graphics	18 216	17 962
HDD	5093	5328

#### Конфигурация тестового стенда

Центральный процессор — Core i7 965 Extreme Edition (3,2 ГГц, 6,4 GT/s),  
Core 2 Quad Q6600 (разогнан до 3,2 ГГц)  
Материнская плата — MSI Eclipse (X58 + ICH10R); Foxconn BlackOps (X48 + ICH9R)  
Оперативная память — KHX11000D3LLK2/2G (DDR3-1333)  
Видеокарта — BFG GeForce GTX 280 OCX  
Жесткий диск — Western Digital WD3000JS  
Операционная система — Windows XP SP3  
Видеодрайвер — Forceware 180.14

# Новый поиск в Интернете!



Видит больше, чем другие.

Как ЭТО делают роботы

☐ Интернет ☐ Фото и картинки ☒ Видео ☐ Вопросы и ответы

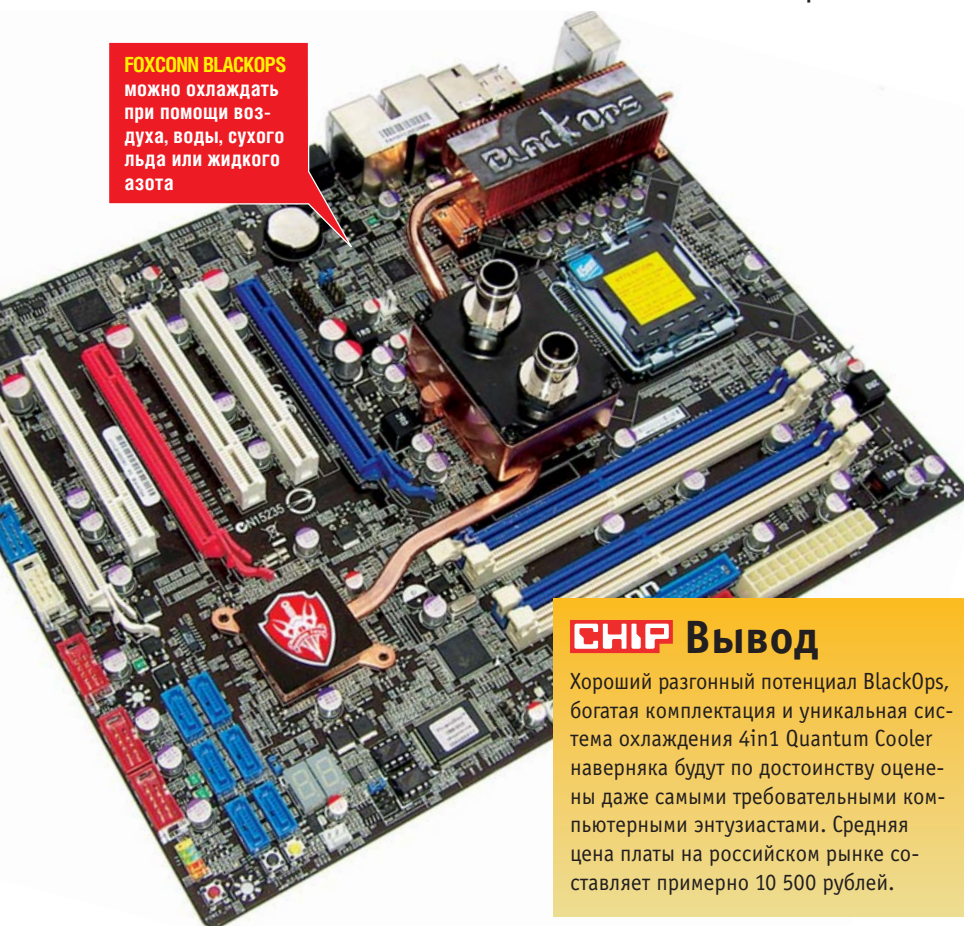
Найти



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



**FOXCONN BLACKOPS**  
можно охлаждать  
при помощи воз-  
духа, воды, сухого  
льда или жидкого  
азота



### CHIP Вывод

Хороший разгонный потенциал BlackOps, богатая комплектация и уникальная система охлаждения 4in1 Quantum Cooler наверняка будут по достоинству оценены даже самыми требовательными компьютерными энтузиастами. Средняя цена платы на российском рынке составляет примерно 10 500 рублей.

# На предельной частоте

Компания Foxconn позиционирует материнскую плату BlackOps как идеальный инструмент, предназначенный для любителей разгона и компьютерных энтузиастов. CHIP расскажет о ее основных особенностях.

**М**атеринская плата BlackOps от компании Foxconn изготовлена с применением ряда инновационных технологий и ориентирована на самых взыскательных пользователей. Она основана на топовом наборе системной логики Intel (X48 + ICH9R) и поддерживает многоядерные процессоры модельного ряда Core 2 Duo/Quad с эффективной частотой системной шины до 1600 МГц включительно. Четыре слота для модулей оперативной памяти позволяют установить до 8 Гбайт DDR3 1600/1333/1066 МГц.

Наличие трех слотов PCI Express x16 2.0 и поддержка технологии CrossFire X дают возможность собрать мощную игровую систему на основе нескольких видеокарт AMD, а три слота PCI позволяют установить дополнительные платы расширения.

Южный мост Intel ICH9R обеспечивает поддержку шести портов Serial ATA с возможностью объединения жестких дисков в RAID-массив 0, 1, 5 и 10 уровней и предоставляет 12 портов USB 2.0. Также плата оснащена двумя гигабитными сетевыми портами (контроллеры

Broadcom 5786 и 5788), одним FireWire, двумя портами eSATA, коаксиальным и оптическим S/PDIF-выходами. Встроенный индикатор POST-кодов позволяет контролировать все этапы загрузки системы.

### Система охлаждения 4in1 Quantum Cooler

Большой интерес вызывает уникальная разработка инженеров компании Foxconn, которой оснащена плата, — система охлаждения 4in1 Quantum Cooler. Она может работать в четырех режимах. Без разгона компьютера медные радиаторы, дополненные тепловыми трубками, способны эффективно отводить и рассеивать тепло без помощи вентиляторов. При умеренном разгоне и вызываемом им повышении температуры Foxconn рекомендует установить на радиатор северного моста 50-миллиметровый вентилятор, входящий в комплект поставки.

Если вентилятора окажется недостаточно, на помощь придет вода: радиатор северного моста превращается в водоблок буквально за несколько минут. Необходимые винты, крепления, крышка, резиновая прокладка и штуцеры поставляются в комплекте. Кроме того, фанаты разгона могут установить на радиатор небольшой пластиковый стакан, чтобы охлаждать северный мост сухим льдом или жидким азотом.

### Разгон для новичков и профессионалов

В материнской плате BlackOps используется восьмифазная цифровая схема питания центрального процессора, что способствует достижению высоких результатов при разгоне. Также разгону помогает специальная BIOS под названием Quantum BIOS с расширенным выбором настроек. В ней реализованы два способа разгона — автоматический (Instant Overclocking) и ручной (Manual Overclocking). В первом случае пользователю достаточно указать лишь степень разгона в процентах (от 5 до 75% с шагом 5%), все остальные параметры будут выставлены автоматически. В ручном режиме имеется доступ ко всем настройкам платы.

■■■ Роман Ларионов

# Царь горы

В тестовой лаборатории CHIP побывала новая материнская плата от компании Gigabyte на основе набора микросхем NVIDIA GeForce 9400 с мощным интегрированным видеоядром. Предлагаем вам ознакомиться с результатами ее испытаний.

**Ч**ипсет NVIDIA GeForce 9400 оснащен самым производительным на сегодняшний день интегрированным видеоядром для процессоров Intel с разъемом LGA775. Новая материнская плата GA-E7AUM-DS2H производства компании Gigabyte на его основе поддерживает DirectX 10, технологию Hybrid SLI и имеет сразу три видеовыхода — D-Sub, DVI и HDMI.

## Основные функциональные особенности

GA-E7AUM-DS2H выполнена в форм-факторе microATX и поддерживает процессоры Intel модельного ряда Core 2 Duo/Quad, Pentium Dual-Core и Celeron с разъемом LGA775 и частотой системной шины от 800 до 1333 МГц. Четыре слота памяти позволяют установить до 16 Гбайт DDR2 800/667. Плата оснащена 12 портами USB 2.0, пятью SATA (3 Гбит/с) с поддержкой RAID 0, 1, 0+1 и 5 уровней, двумя IEEE 1394a (один порт FireWire размещен на выносной планке) и одним eSATA. Из слотов расширения в наличии один PCI Express x16 2.0, два PCI и один PCI Express x1. К основным интегрированным возможностям относятся 7.1-канальный аудиокодек Realtek ALC889A, гигабитный сетевой контроллер Realtek RTL8211CL и видеоядро NVIDIA GeForce 9400. Оно содержит 16 унифицированных шейдерных процессоров и поддерживает технологии PhysX, CUDA, Pure Video HD (аппаратное

ускорение декодирования HD-видео) и DirectX 10. Для нужд встроенного видеоядра можно выделять до 512 Мбайт системной памяти.

Результаты проведенного нами тестирования показывают, что производительности GeForce 9400 достаточно для запуска некоторых современных игр с минимальными или средними настройками качества графики в невысоком разрешении. Кроме того, загрузка центрального процессора Core 2 Duo E8400 при декодировании видеороликов в формате Full HD составила всего около 5%. Это позволяет использовать плату GA-E7AUM-DS2H для сборки домашнего медиа-центра или мультимедийного компьютера. Любители разгона будут рады возможности увеличения частоты видеоядра и блока шейдерных процессоров средствами BIOS материнской платы (прирост — до 50% от номинальной частоты). Однако если вы всерьез увлекаетесь играми, то стоит задуматься о покупке дискретной видеоплаты, так как даже GeForce 8600 GT стоимостью около 2000 рублей работает в два раза быстрее.

Фирменный набор технологий Gigabyte, к которому относятся DualBIOS, Dynamic Energy Saver (DES) и Ultra Durable 2, повышает надежность и стабильность работы платы, а также помогает экономить электроэнергию. Рекомендованная розничная цена новинки составляет 3700 рублей.

■■■ Алексей Мирошниченко



**GA-E7AUM-DS2H** — новая материнская плата от компании Gigabyte для процессоров Intel с достаточно мощным видеоядром NVIDIA GeForce 9400



Продукт	Gigabyte GA-E7AUM-DS2H	Palit GeForce 8600GT Super+
Графический процессор	GeForce 9400	GeForce 8600 GT
Частота ядра, МГц	580	540
Частота шейдерных процессоров, МГц	1400	1296
Частота памяти, МГц	800 (системная)	800
Объем памяти, Мбайт	до 512 (системная)	1024 (DDR2)
Разрядность шины памяти, бит	128 (системная)	128
<b>Результаты тестирования</b>		
3DMark 06 (1024x768), баллов	2541	6023
Call of Juarez (1024x768), кадров/с	13,7	27
Call of Juarez (1280x1024), кадров/с	10,5	21
World in Conflict (1024x768), кадров/с	20	41
World in Conflict (1280x1024), кадров/с	15	33
Unreal Tournament 3 (1024x768), кадров/с	34	69
Unreal Tournament 3 (1280x1024), кадров/с	25	54
PCMark 05, баллов	5683	6483
PCMark 05 Graphics, баллов	3452	6399

## Конфигурация тестового стенда

Центральный процессор — Core 2 Duo E8400 (3 ГГц)  
 Материнская плата — Gigabyte GA-E7AUM-DS2H  
 Оперативная память — 2 Гбайт OCZG11001G (800 МГц)  
 Жесткий диск — Western Digital WD3000JS  
 Операционная система — Windows XP SP3  
 Видеодрайвер — Forceware 180.14 (GeForce 9400 mGPU), Forceware 178.24 (Palit GeForce 8600 GT)



# Телевизор в формате флешки

Реально ли встроить полнофункциональный гибридный ТВ-тюнер в корпус USB-флешки? Чтобы найти ответ на этот вопрос, мы протестировали GOTVIEW USB 2.0 Hybrid MasterStick.

**З**а последние несколько лет ТВ-тюнеры настолько уменьшились в размерах, что стали практически неотличимы по габаритам от зажигалки или флешки. Но сможет ли столь портативное устройство обеспечить хорошее качество ТВ-изображения и не будет ли оно дороже аналоговых устройств стандартных размеров? В большинстве

случаев дела в мире компактной техники обстоят именно так. Однако тест нового компактного тюнера GOTVIEW USB 2.0 Hybrid MasterStick показал, что у этого правила есть исключения.

## Аппаратная часть

В качестве селектора каналов в Hybrid MasterStick используется блок XCIEVE 3028, размеры которого не превышают 6x6 мм. Одновременная работа по декодированию, оцифровке и передаче данных на компьютер была поручена другому чипу — Trident TM6010. Поскольку тюнер позволяет принимать не только аналоговые, но и цифровые каналы, третьим чипом стал демодулятор. Все это поместилось в небольшом стильном корпусе ТВ-тюнера, который без труда можно использовать не только в стационарных компьютерах, но и ноутбуках, а также в нетбуках, где отсутствуют слоты

PCMCIA или ExpressCard. На корпусе имеется цветовая индикация, сигнализирующая о работе устройства, полезном сигнале и приеме команд с пульта ДУ.

В комплекте с тюнером поставляются DVB-T- и FM-антенна, переходник для подключения аудиовидеосигналов с внешних источников для оцифровки, два диска с программным обеспечением, USB-удлинитель и руководство по установке (на русском языке). Тюнер поддерживает актуальные для России стандарты вещания PAL и SECAM, а также стереостандарты ТВ-вещания NICAM и A2. Аналоговые радиоканалы доступны только в монофоническом звучании. Несмотря на отсутствие стерео, качество звука на FM-каналах превосходное.

Кроме того, ТВ-тюнер продемонстрировал высокое качество изображения и звука на аналоговых каналах.

## CHIP Вывод

GOTVIEW USB 2.0 Hybrid MasterStick — миниатюрный, стильный, универсальный в подключении и использовании, функциональный ТВ-тюнер, демонстрирующий высокое качество приема. Устройство обладает отличным соотношением цены и качества: его стоимость не выше, чем у обычных аналоговых тюнеров.

## Ноутбук ASUS X55

Процессор	Intel Core 2 Duo (2,2 ГГц), шина 800 МГц
Чипсет	Intel PM965 Express
ОЗУ	DDR2-667 (2048 Мбайт)
Матрица	TFT, 15,4", разрешение — 1440x900 точек
Видеоплата	NVIDIA GeForce 9500M GS (512 Мбайт)
Жесткий диск	SATA, 250 Гбайт
Оптический накопитель	DVD-RW
Звуковая плата	Intel High Definition Audio

Поэтому, даже если цифровое вещание пока недоступно в вашей местности, комплект «тюнер плюс компьютер» вполне может заменить аналоговый телевизор.

### Программное обеспечение

Поставляемое в комплекте с тюнером ПО позволяет не только задействовать все аппаратные возможности, но и предоставляет много дополнительных функций, в том числе видеомонтаж. Благодаря древовидному расположению пунктов меню настройка не вызывает серьезных затруднений. Так, например, пользователю предлагаются следующие интересные опции:

- ✓ отложенный просмотр с ускоренным и замедленным воспроизведением, который работает не только для телеканалов, но и радио;
- ✓ видеозахват с любым кодеком, установленным в системе;
- ✓ захват отдельных кадров в практически любом формате с возможностью изменения разрешения;
- ✓ использование внешних фильтров, с помощью которых можно не только

произвести коррекцию изображения и звука, но и добавить спецэффекты, титры, логотипы, псевдостерео для изображения и т. д.;

- ✓ вещание по сети видеосюжетов и музыки;
- ✓ охранные функции с детектором движения;
- ✓ большие возможности по использованию списка телепередач (при наличии доступа в Интернет автоматически скачивается и распаковывается телепрограмма, которая отображается на экране с указанием времени начала и окончания передачи, причем для любой из них можно сразу назначить запись, а список с отмеченными программами распечатать на принтере);
- ✓ планировщик задач позволит включить компьютер в ваше отсутствие, записать любую передачу и снова выключить его;
- ✓ оцифровка аналоговых видео- и аудиокассет с использованием входов RCA и S-Video.

Список возможностей очень велик, приводить его здесь полностью нет возможности. Но желающие легко найдут его на сайте производителя. К программе GOTVIEW PRO имеется несколько десятков скинов, позволяющих менять ее внешний вид по своему вкусу.

Отдельно хочется сказать о пульте ДУ. После установки комплектной программы GOTVIEW PRO с его помощью можно управлять не только работой тюнера, но и любым другим приложением — это возможно за счет эмуляции мультимедийной клавиатуры.



**КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ**, получаемого с компактного тюнера, не хуже, чем у полноразмерных аналогов

### Почему гибридный?

Хотя цифровое (DVB-T) телевидение в нашей стране еще только набирает силу, в некоторых городах России вещание в этом стандарте уже началось. Очевидно, что обычные аналоговые тюнеры не могут принимать цифровые каналы — это позволяют делать либо цифровые, либо гибридные модели.

Гибридные тюнеры более предпочтительны, поскольку позволяют принимать и аналоговые, и цифровые каналы, что существенно расширяет возможности их применения в момент перехода к цифровому вещанию. Причем для тюнера, в отличие от телевизора с возможностью приема DVB-T-каналов, неважно, в каком стандарте осуществляется вещание: он способен принимать контент как в MPEG-2, так и H.264.

Приводить снимки экрана цифровых каналов не имеет смысла, поскольку изображение передается без потери качества. Тюнер позволяет принимать и записывать цифровые каналы (причем одновременно, если они вещают на данной частоте), а потом смотреть их по очереди.

В период развития цифрового телевидения более перспективной является покупка гибридного ТВ-тюнера. Так, Hybrid MasterStick декодирует цифровой поток программно, поэтому может осуществлять прием как в стандарте MPEG-2, так и H.264. ■■■ Кирилл Иванов



Сайт: [www.gotview.ru](http://www.gotview.ru)

Цена, руб.: 2400

## GOTVIEW USB 2.0 Hybrid MasterStick

Интерфейс	USB 2.0
Селектор теле- и радиосигнала	XCIEVE 3028
Декодер, АЦП и USB-контроллер	Trident TM6010
Демодулятор цифрового сигнала	Intel CE 6353
Разъемы	антенный ТВ/FM-вход, стереовход, RCA, S-Video



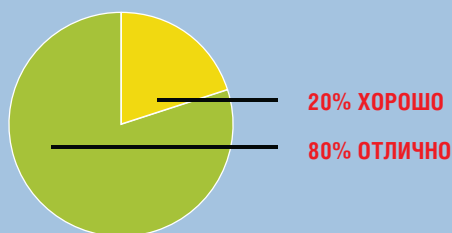


#### ✓ Расходы под контролем

FRITZ!Box Fon WLAN 7270 обладает возможностью полного отключения WLAN. По мнению читателей CHIP, это очень удобно

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

ОЦЕНКА ЧИТАТЕЛЕЙ после пяти месяцев испытаний



**Читатели CHIP**  
тестируют технику



#### ✓ Мощность и стиль

Дизайн Qosmio X300 нравится читателям CHIP не меньше, чем его производительность

### AVM FRITZ!BOX FON WLAN 7270

1 2 3 4 **5 месяц** 6

## Компактный универсал

В течение пятого месяца тестирования универсального коммуникационного устройства FRITZ!Box Fon WLAN 7270 добровольцы из числа читателей журнала CHIP изучали возможности энергосбережения. 21 участник активировал функцию, уменьшающую силу сигнала WLAN. Это практически никак не сказалось на связи с компьютером, но привело к снижению качества звука при разговоре по беспроводному IP-телефону.

Полное отключение беспроводного соединения позволяет сэкономить еще больше, поэтому наличие такой возможности в FRITZ!Box Fon WLAN 7270 было положительно оценено почти всеми испытателями. Также мы поинтересовались у наших добровольцев, какими функциями устройства они пользуются наиболее часто. Выяснилось, что разрешение и запрет на установку соединения по определенным портам используют примерно 40% из числа опрошенных, а пуш-сервис — около 30%. Последняя опция позволяет доставлять пришедшие телефонные и факсимильные сообщения на электронную почту.

Таким образом, к четырем прошедшим тестовым месяцам, завершившимся отличными результатами, добавляется и пятый месяц в том же ключе.

### TOSHIBA QOSMIO X300

**1 месяц** 2 3 4 5 6

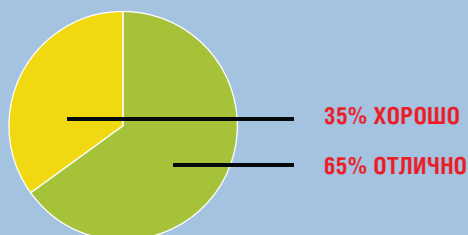
## Игровой ноутбук класса люкс

Огненно-красные всполохи пламени протянулись по стильному корпусу Qosmio X300 с плавными изогнутыми линиями и светодиодной подсветкой. Такой дизайн пришелся по вкусу десяти читателям CHIP, получившим экстравагантный ноутбук на трехмесячное тестирование. Все участники оценили внешний вид устройства на «отлично» или «хорошо». Для одного из наших добровольцев дизайн ноутбука не менее важен, чем его оснащение и соотношение цены и качества: «Если уж тратишь много денег на покупку устройства, то оно должно еще и радовать глаз».

Наряду с дизайном в первый месяц тестирования читательское жюри CHIP уделило особое внимание клавиатуре, качеству сборки и использованным материалам. К этим важным параметрам ни у кого не возникло никаких претензий. «Качество этого ноутбука выше всяческих похвал», — тако-

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

ОЦЕНКА ЧИТАТЕЛЕЙ после одного месяца испытаний



**Читатели CHIP**

тестируют технику

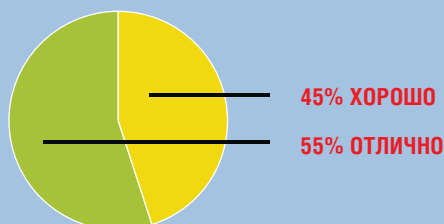


#### Быстрый универсал

HP OfficeJet Pro L7780 является одним из самых быстрых МФУ. Качество печати во всех режимах при этом достаточно высокое.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

ОЦЕНКА ЧИТАТЕЛЕЙ после двух месяцев испытаний



во мнение одного из наших испытателей. «Даже если бы я и хотел придаться к качеству изготовления Qosmio X300, то все равно бы не смог. Этот ноутбук практически безупречен», — считает другой читатель.

Лишь загрузка операционной системы, по мнению примерно половины пользователей, занимает слишком много времени. Вот что думает один из них: «При столь высокой мощности ноутбука я ожидал более быстрой загрузки. Скорее всего, проблема все же в чересчур требовательной к ресурсам операционной системе Windows Vista».

Однако эта мелочь не смогла испортить общего хорошего впечатления от Qosmio X300: 65% испытателей поставили ноутбуку оценку «отлично», 35% — «хорошо». Один из них так обосновал свое мнение: «Этот ноутбук — настоящий магнит для глаз. Кроме того, он очень качественно сделан, а его оснащение удовлетворит даже самые взыскательные запросы».

#### HP OFFICEJET PRO L7780

1 2 месяц 3 4 5 6

## Быстрый, надежный и качественный

Высокая скорость печати у HP OfficeJet Pro 7780 сочетается с хорошим качеством отпечатков даже в черновом режиме. «Мелкий шрифт отлично читается. А мои дети ни разу не заметили, что я распечатывал их рисунки в невысоком разрешении», — говорит один из участников тестирования. Качество как черно-белой, так и цветной печати не вызвало никаких нареканий. 15 испытателей оценили его на «отлично». Вот что говорит по этому поводу один из них: «Слова получаются очень четкими, нет расплывающихся или «рваных» букв. Очень хорошо выглядят переходы между разными цветами». Кроме того, многим понравилась экономичность устройства.

Одиночные отзывы вроде «цветные распечатки кажутся матовыми» или «отпечаток очень мокрый» все же не должны остаться незамеченными. Однако при печати в наилучшем качестве мы вновь слышим только положительные мнения. По оценкам большинства читателей, разницу между наилучшим и нормальным качеством печати можно заметить лишь в мелких деталях.

Качество копирования этого многофункционального устройства 60% испытателей оценили как отличное, 40% — как хорошее. Особого внимания заслуживает то, что даже при цветном копировании копия очень близка к оригиналу, а отпечатки не размазываются.

Качество сканирования тоже на высоте: по мнению наших читателей, отсканированные текст и изображения соответствуют оригиналу начиная с разрешения в 600 dpi. В конце второго месяца это универсальное устройство получило только положительные оценки. Вот как выразил общее впечатление один из помогающих нам добровольцев: «HP OfficeJet Pro L7780 не оставляет желать лучшего».

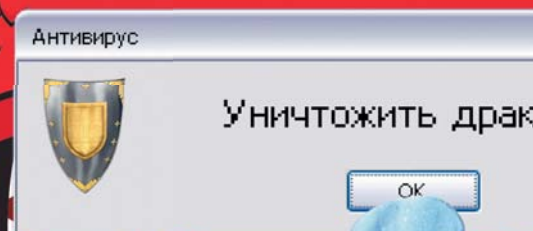


# Безопасность превыше всего

Программные пакеты для защиты ПК призваны обеспечивать безопасность при работе в Интернете. Но при этом их работа, как правило, значительно уменьшает быстродействие компьютера. Мы протестировали несколько антивирусных программ и выяснили, насколько быстрее стали работать их новые версии и насколько хорошо они защищают компьютер.

**В**ы часто работаете в Интернете по вечерам или в выходные? Это может выйти вам боком. По информации известного антивирусного тестового центра AV-Test, компания-разработчик F-Secure по выходным предоставляет значительно меньше антивирусных сигнатур, а у ее конкурента Panda Security в вечернее и ночное время вообще не выходит обновлений. В большинстве случаев это некритично, так как избежать заражения компьютера помогает встроенная в антивирус функция эвристического анализа — технология, позволяющая распознавать неизвестные вредоносные программы по их поведению. И все же антивирусные базы необходимо поддерживать в актуальном

**«Тяжелые» программные пакеты не только защищают компьютер, но и тормозят его работу**



## СНП Вывод

Победитель нашего теста Norton лучше других распознает вредителей и обладает самым удобным интерфейсом. По сравнению с предыдущей версией улучшилась производительность, которую, впрочем, не мешало бы еще немного повысить: занявшие второе и третье места Kaspersky и F-Secure работают значительно быстрее. Вместе с тем интерфейс F-Secure уступает двум другим лидерам.

состоянии, иначе ваш компьютер может стать полигоном для испытаний новых вирусов. И, конечно же, компьютер должен находиться под защитой круглосуточно, ведь каждые 30 секунд в мире появляется новая вредоносная программа.

Участвовавшие в тестировании приложения должны обеспечивать защиту не только от вредоносных и шпионских программ, но также и от хакеров и фишинга. Поэтому в программные пакеты входит несколько компонентов: антивирусный сканер, брандмауэр и спам-фильтр. Одно из основных требований к многофункциональным пакетам — многочисленные компоненты должны хорошо интегрироваться в систему, не поглощая при этом слишком много системных ресурсов. Ни к чему и проблемы с интерфейсом: он должен быть доступным и простым, без непонятных сообщений об ошибках.

Мы протестировали новые версии по таким параметрам, как распознавание угрозы, производительность и эргономичность. Какие из программ работают быстро и надежно и при этом хорошо защищают от хакеров, вы узнаете из нашего обзора.

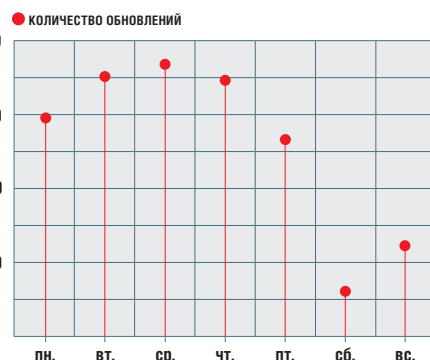
### РАСПОЗНАВАНИЕ

## Стопроцентной защиты не существует

Для начала рассмотрим такие показатели, как уровень распознавания вредоносных программ и время появления сигнатур при возникновении →

## F-SECURE: ОБНОВЛЕНИЯ В ВЫХОДНЫЕ

Похоже, специалисты компании F-Secure в выходные отдыхают



## PANDA: ОБНОВЛЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ

Обновления для программного пакета Panda появляются в основном в рабочее время



## Эвристический анализ

Зачастую антивирусным программам в борьбе с хакерами удается продержаться всего лишь несколько секунд. При наличии дыр в безопасности злоумышленникам порой удается использовать их настолько быстро, что разработчики ПО просто не успевают выпустить обновленные сигнатуры. В этом случае на помощь приходит эвристический анализ. Антивирусные программы анализируют данные еще до попадания их на жесткий диск компьютера. В течение нескольких десятых долей секунды антивирус открывает подозрительный файл в защищенной области памяти и анализирует его поведение. Если обнаруживаются странные попытки доступа, то файл помещается на карантин и об этом сообщается пользователю. Это сокращает время отклика антивируса примерно с одной минуты до одной десятой доли секунды. Вместе с тем одного только эвристического анализа для полноценной защиты компьютера недостаточно.



новых угроз. В деле распознавания известных вредителей программы показали достаточно хорошие результаты: почти всем из них удалось обнаружить более 98% вредоносных программ — лишь Panda смогла найти только 91,8%.

Со шпионскими приложениями дело обстоит несколько иначе: отметки в 98% удалось достичь далеко не всем. Symantec и Panda распознали 95% шпионов, а явным аутсайдером оказался BitDefender с результатом 88%.

Обновления антивирусных баз при возникновении новых угроз у большинства разработчиков появляются примерно через два часа, лишь у Panda и BitDefender новые сигнатуры появляются через четыре часа — все это время пользователю остается надеяться лишь на эвристический анализ. В обоих продуктах он реализован довольно хорошо, равно как и в F-Secure и G Data.

И все же лучше, когда имеются сигнатуры, способные однозначно идентифицировать вредителя. Для



**ИНДИКАЦИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ** у Norton Internet Security выполнена довольно удобно и выразительно



МЕСТО	1	2	3	4	5
Программа	Norton Internet Security 2009	Kaspersky Internet Security 2009	F-Secure Internet Security 2009	G Data Internet Security 2009	BitDefender Internet Security 2009
Стоимость, руб. (примерная)	1600	1600	1750	1500	1400
Разработчик	www.symantec.com/ru	www.kaspersky.ru	www.f-secure.ru	www.gdatasoftware.co.uk/portal/GB	www.bitdefender.com
Количество лицензионных ключей	1	2	1	1	1
Общая оценка	89	88	86	84	75
Распознавание (40%)	89	78	81	88	79
Производительность (35%)	87	96	95	76	67
Эргономичность (25%)	92	91	83	88	81
Соотношение цена/качество	хорошее	очень хорошее	хорошее	хорошее	удовлетворительное
<b>Распознавание</b>					
Распознавание вредоносных программ (1 164 662 варианта), %	98,7	98,4	99,2	99,8	97,6
Распознавание шпионских программ (94 291 вариант), %	95,4	98,3	99,6	99,8	88
Ошибочные распознавания (при проверке 2,5 млн файлов)	—	не более 4	не более 2	не более 2	не более 2
Защита от неизвестных вредоносных программ	хорошая	хорошая	очень хорошая	очень хорошая	очень хорошая
Время появления новых сигнатур, ч	не более 2	не более 2	не более 2	не более 2	не более 4
Количество обновлений (1.8–28.8.2008)	6202	696	145	543	424
Фишинг-фильтр/плагины для браузера	●/Internet Explorer и Firefox	●/Internet Explorer и Firefox	●/—	●/Internet Explorer и Firefox	●/Internet Explorer и Firefox
<b>Производительность</b>					
Время сканирования (только ОС, 24 Гбайт), мин.	33	37	38	49	34
Используемая оперативная память, Мбайт	61	53	49	51	82
Время загрузки из Интернета 370 Мбайт, с	34	31	31	35	32
Копирование 2100 файлов (500 Мбайт), с	54	38	52	99	70
<b>Эргономичность</b>					
Интерфейс	очень удобный, предупреждения с цветовым кодом легко узнаются	очень удобный, предупреждения с цветовым кодом легко узнаются	удобный, предупреждения трудно разобрать несмотря на цветовой код	удобный, предупреждения трудно разобрать несмотря на цветовой код	слишком много текстовых сообщений, предупреждения трудно узнаются
Наличие русского языка в интерфейсе	●	●	●	—	—
Справка/помощники	очень подробная информация/—	очень подробная информация/—	общая информация/—	подробная информация/—	подробная информация/в начале работы
Распознавание нужных программ брандмауэром	автоматическое/ручная настройка	автоматическое/ручная настройка	не все/ручная настройка	автоматическое/ручная настройка	не все/ручная настройка
Наличие загрузочного диска/возможность обновления	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Связь с техподдержкой	●	●	●	●	●

● Отлично (100–90)

● Посредственно (74–45)

● Неудовлетворительно (44–0)

● Хорошо (89–75)

● да

— нет

Лучшее значение

Худшее значение

Все оценки в баллах (максимум — 100)

победителя тестирования Norton Internet Security ежемесячно появляется порядка 6200 обновлений. В то же время Panda получает 58, а занявшая последнее место Avira — 126 обновлений.

Неважно, идет ли речь об эвристическом или сигнатурном анализе, — ложные предупреждения нежелательны. При сканировании 2,5 млн файлов победитель тестирования ни разу не забил ложную тревогу — ни одна другая программа не может похвастаться таким результатом. При

этом ошибочное распознавание вредителей чаще всего случалось с Kaspersky Internet Security.

## СКОРОСТЬ

### Результаты улучшились

Участники тестирования должны защищать компьютер, не оказывая при этом негативного влияния на его производительность. Важным критерием здесь является использование антивирусным сканером

оперативной памяти: так, BitDefender резервирует для себя 82 Мбайт, а Avira — 80 Мбайт. Все остальные используют порядка 50 Мбайт, лишь Norton Internet Security — 60 Мбайт.

В целом, все разработчики значительно улучшили этот показатель по сравнению с прошлогодними версиями: тогда лучший результат составлял около 200 Мбайт (F-Secure). Теперь программные пакеты не оказывают заметного влияния на быстродействие компьютера. Различия проявляют- ➔



	6	7
Panda Internet Security 2009		Avira Antivir Premium Security Suite 2008
1600		1500
www.viruslab.ru		www.avira.ru
1		1
71		65
71		77
73		63
69		48
удовлетворительное		приемлемое
91,8		99,8
95,6		99
не более 2		не более 2
очень хорошая		хорошая
не более 4		не более 2
58		126
●/—		●/—
97		38
54		80
34		43
41		55
слишком много текстовых сообщений, предупреждения трудно узнаются		слишком много текстовых сообщений, предупреждения трудно узнаются
●		●
подробная информация/—		мало информации/—
автоматическое/ручная настройка		автоматическое/ручная настройка
●/—		—/—
—		●

## CHIP Защита ПК

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

#### БЕЗОПАСНОСТЬ

Хорошая программа для защиты ПК должна обладать функцией эвристического анализа, которая позволяет идентифицировать новые угрозы. Помимо этого антивирусный сканер не должен часто грешить ошибочным распознаванием.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНЫХ РЕСУРСОВ

Если у вас установлен не очень быстрый процессор, то и выбираемый антивирус должен экономично использовать системные ресурсы. В противном случае быстродействие компьютера может существенно снизиться.

#### ПРОСТОТА

Не каждый пользователь является экспертом по безопасности, поэтому интерфейс программы должен быть как можно более удобным и понятным.

### ПОБЕДИТЕЛИ

#### NORTON INTERNET SECURITY

Продукт компании Symantec обладает лучшим качеством распознавания вредителей среди всех участников тестирования, повышенной производительностью и продуманным интерфейсом.

**ЦЕНА, РУБ.:** около 1600



#### KASPERSKY INTERNET SECURITY

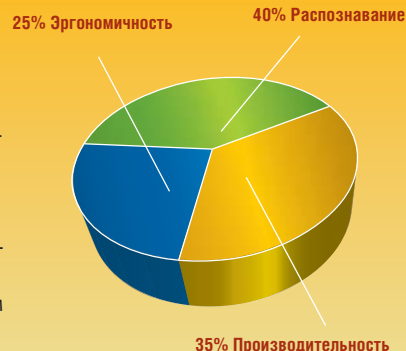
При распознавании вредоносных программ это приложение показало несколько худшие результаты, чем победитель тестирования, однако оно имеет наибольшую производительность и весьма удобный интерфейс.

**ЦЕНА, РУБ.:** 1600 (для двух компьютеров)

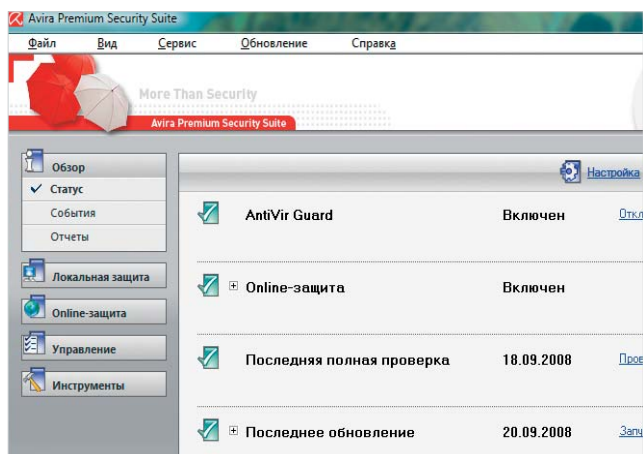


### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

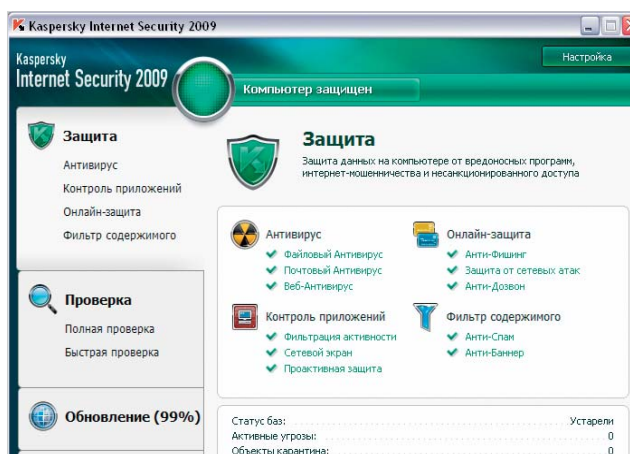
Результаты теста на распознавание вредоносных и шпионских программ предоставила нам антивирусная тестовая лаборатория AV-Test ([www.av-test.org](http://www.av-test.org)). Наряду с распознаванием вирусов важную роль играли также показатели количества ложных предупреждений, наличие активной защиты и частота выхода обновлений. Помимо этого учитывалась высокая производительность, в том числе используемый объем оперативной памяти и скорость сканирования данных, а также удобство интерфейса. Стоимость программ примерно равна, поэтому здесь трудно отдать предпочтение какой-либо из них.







**ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ** Security Suite от компании Avira перегружен текстовыми элементами



**ЦВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ** и полная информация о состоянии защиты — новое лицо Kaspersky Internet Security 2009

ся лишь при непосредственном сравнении: например, победителю тестирования Norton Internet Security для полного сканирования компьютера понадобилось 33 минуты, а самой медленной программе Panda — 97 минут.

Копирование 500 Мбайт данных, среди которых были маленькие и большие документы, EXE-файлы и библиотеки DLL, под надзором Kaspersky заняло всего 38 с. Программе G Data для этого потребовалось целых 99 с.

При загрузке из Интернета 370 Мбайт данных результаты испытуемых не очень сильно отличались — лишь Avira немного отстала от конкурентов. Если же оценивать все тестовые задачи и полученные значения, то лучшей производительностью обладают Kaspersky и F-Secure.

## ПОМОЩЬ

### Существенные различия

Что неплохо удается некоторым программным пакетам, так это сбивать пользователей с толку. «Атака jumper22.dll через UDP 2355» — вам все понятно? Чтобы программа могла получить баллы за эргономичность, сообщения в ней должны быть четкими, а уровень безопасности — легко определяемым. Программа, которая общается с пользователем на профессиональном языке, едва ли поможет ему быстро решить возникшую проблему.

Во всех продуктах отсутствуют полезные помощники — лишь в программе BitDefender имеется примитивный мастер настройки. Другие программы пытаются компенсировать их отсутствие продуманным интерфейсом с удобным управлением. С этим все в порядке у Norton Internet Security. В его текущей версии графический интерфейс был полностью переработан, что действительно оправдало себя: пользователь сразу видит, все ли в порядке, как давно обновлялись антивирусные базы и сколько системных ресурсов программа использует в данный момент.

В программе Kaspersky Internet Security 2009 также используется цветовая индикация уровня безопасности, а доступ к основным настройкам осуществляется через вкладки.

Значительно менее удобной оказалась Avira: ее интерфейс содержит слишком много текстовых настроек — для перехода в нужный раздел

сначала придется поискать соответствующую ссылку.

В других программах также есть над чем поработать. Так, в приложении Panda хотя и показывается, что обновления не установлены, однако сообщения настолько непонятны, что даже эксперты не сразу смогли разобраться, что к чему. В итоге нам удалось обновить Panda лишь с помощью специалиста — по этой причине программу нельзя рекомендовать начинающим пользователям.

Для решения возможных проблем с программой компания-разработчик должна предоставлять недорогую горячую линию. При использовании продуктов Symantec, Лаборатории Касперского, F-Secure, G Data и BitDefender достаточно оплатить стоимость междугородного разговора, а вот общение с техподдержкой Avira обойдется примерно в 75 рублей за минуту. Компания Panda Software вообще не предоставляет своим пользователям такой возможности.

Загрузочный диск, позволяющий восстановить систему в случае сбоя, поставляется почти со всеми программными пакетами, причем в большинстве случаев обладает возможностью обновления. Лишь у Panda функция обновления отсутствует, что сводит на нет весь смысл загрузочного диска. У программы Avira он изначально отсутствует. Хорошо, если в нем не возникнет необходимости, чего мы и желаем нашим читателям. **CHIP**



**PANDA INTERNET SECURITY 2009** можно рекомендовать только продвинутым пользователям



# КОНКУРС

ИТАК, УВАЖАЕМЫЕ ДАМЫ И ГОСПОДА, ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ ПРЕДЛАГАЕТСЯ КОНКУРС НА САМОГО ПРЕДАННОГО, ВНИМАТЕЛЬНОГО И САМОГО ПЕДАНТИЧНОГО ЧИТАТЕЛЯ 2009 ГОДА!

ПРИОТКРЫВАЯ ЗАВЕСУ ТАЙНЫ, СООБЩАЕМ, ЧТО В ЭТОМ МЕСЯЦЕ ССЫЛКА НА ПЕРВЫЙ СЕКРЕТНЫЙ ТОМ НАШИХ МАТЕРИАЛОВ СПРЯТАНА ПОД СЛОВОМ «ПРОГРАММА» В ОПИСАНИИ ОДНОЙ ИЗ ПРОГРАММ.

ССЫЛКИ НА СЛЕДУЮЩИЕ XI ТОМОВ БУДУТ СПРЯТАНЫ В ТЕКСТАХ ПОД СЛОВАМИ: ФОРМАТ, WINDOWS, ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ, КОМПЬЮТЕР, ЗАДАЧА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ВЕРСИЯ, CHIP, УТИЛИТЫ, ЖЕЛЕЗО, РАБОТА. ПОРЯДОК СЛОВ, ЕСТЕСТВЕННО, НЕ СОВПАДАЕТ С МЕСЯЦАМИ ИХ ПОЯВЛЕНИЯ НА ДИСКЕ.

КАЖДЫЙ МЕСЯЦ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО 2009 ГОДА НА ДИСКЕ ЖУРНАЛА CHIP МЫ БУДЕМ ПУБЛИКОВАТЬ СЕКРЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. СОБРАВ XII ТОМОВ ЭТИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОЛУЧИВ КОД ДОСТУПА К НИМ, САМЫЕ ВЕРНЫЕ ЧИТАТЕЛИ СМОГУТ НАЗВАТЬ «АВТОРА» И «ТОЧНОЕ НАЗВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ».

ВЕСЕЛОГО НОВОГО ГОДА!

О СВОИХ ДОГАДКАХ ОБ «АВТОРЕ» И «НАЗВАНИИ» СЛЕДУЕТ СООБЩИТЬ ПО НЕСЕКРЕТНОМУ АДРЕСУ [CHIPKONKURS@BURDA.RU](mailto:CHIPKONKURS@BURDA.RU) ДО 15 ДЕКАБРЯ 2009 Г.

ЖРЕБИЙ ВЫБЕРЕТ 45 САМЫХ УДАЧЛИВЫХ ИЗ ВСЕХ СУПЕРВНИМАТЕЛЬНЫХ И ДОГАДЛИВЫХ ЧИТАТЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ И ПОЛУЧАТ ЗАСЛУЖЕННЫЙ ПОДАРОК ОТ КОМПАНИИ BVK ELECTRONICS!

## MP3-ПЛЕЕР BVK

X23 2 ГБАЙТ – 10 ШТ.



Серия X23 оснащена выдвижным USB-разъемом, встроенным в корпус плеера, что позволяет его использовать как флеш-брелок для переноски данных. Устройство позволяет создавать и редактировать библиотеку музыкальных файлов.

## МОНИТОР 22"

BVK LM2205WD – 3 ШТ.

Разрешение матрицы — 1680x1050 пикселей, формат экрана — 16:10. Корпус на подставке-шарнире, встроенная акустическая стереосистема, цифровой интерфейс DVI-D, вход VGA. Большой экран и широкие возможности настроек изображения обеспечивают комфортную работу с устройством.



## ЖК-ТЕЛЕВИЗОР 40"

BVK LT40I4S

Широкоформатный экран — 102 см, разрешение — 1366x768 пикселей, формат HD ready. Телевизор оснащен сразу двумя цифровыми аудиовидеоинтерфейсами HDMI, что позволяет подключать сразу два устройства — DVD-плеер и приемник спутникового телевидения. Кроме того, среди широкого коммутационного оснащения — цифровой аудиовыход, два разъема SCART, S-Video, VGA-интерфейс и выход для подключения наушников. Современная система цифрового шумоподавления обеспечивает сбалансированное изображение.



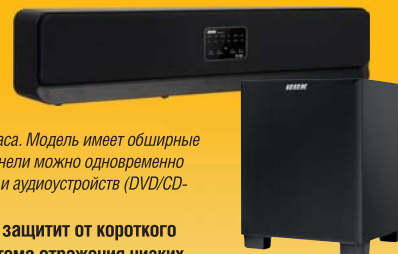
## КОМПЛЕКТ –

ЗВУКОВАЯ ПАНЕЛЬ МОДЕЛИ BVK

SBIII + САБВУФЕР BVK SBW15

Компактная и удобная домашняя аудиосистема. Забудьте о проводах! В корпус встроено пять отдельных динамиков и сабвуфер (низкочастотный динамик) для усиления баса. Модель имеет обширные коммутационные возможности: к панели можно одновременно подключить сразу несколько видео- и аудиоустройств (DVD/CD-плееры, компьютер).

+ Пассивный сабвуфер SBW15 защитит от короткого замыкания, а специальная система отражения низких частот в тыловой части громкоговорителя обеспечит мощные басы.



• 30 ФУТБОЛОК С КЕПКАМИ

Призы предоставлены  
компанией BVK Electronics

**BVK**  
[www.bvk.ru](http://www.bvk.ru)

Результаты конкурса — в CHIP №2 2010.



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



# Онлайн-покер

Хорошие покерные сайты отличаются достойным уровнем сервиса, высокими взносами и надежным программным обеспечением. CHIP протестировал основные покер-клубы в Сети.

Сейчас наблюдается стойкий рост интереса к покеру — и в рейтинге популярности Texas Hold'em No Limit оставил другие варианты этого развлечения далеко позади себя. При этом большинство людей не только играет дома в гостиной, но также с удовольствием следит за игрой профессионалов в телетрансляциях мировых турниров. Но не менее захватывающими по сравнению с реальным покером могут быть и бесплатные партии в виртуальной покерной комнате в Сети.

Из массы предложений мы выбрали в Интернете наиболее посещаемые онлайн-сервисы покера и пристально их изучили: bwin Poker, Everest Poker, Full Tilt Poker, GnuF, Mansion Poker, Pacific Poker, Paradise Poker, PartyPoker, PKR, PokerStars, Titan Poker и UltimateBet. В каждом случае мы рассмотрели программное обеспечение, поддержку и набор предлагаемых игр, а также возможность турниров, ограничения и способы выплаты.

## Программное обеспечение и первое впечатление — важнейшие критерии теста

Насколько хорошим является предоставляемое онлайн-сервисами

программное обеспечение, становится ясно по простоте его установки и выбора игры, понятному исполнению и приятному темпу. Мы считаем полезным также наличие уведомлений о низком качестве соединения, которое может привести к прерыванию игры. Такую функцию предоставляют, однако, только три провайдера онлайн-покерных комнат.

Многие игроки придают большое значение внешнему виду комнаты и индивидуальности дизайна стола. Раздел входа в онлайн-комнату для покера должен быть наглядным и упрощать выбор стола. История игр также добавит удобства, равно как и функция заметок и чат. Многие сервисы упрощают игру новичкам при помощи школы покера, FAQ, инструкций и хорошей онлайн-поддержки. Короткое время ожидания у стола также увеличивает удовольствие от игры.

Все протестированные нами претенденты работают под управлением операционной системы Windows, а PartyPoker и Pokerstars — еще и под Linux и Mac OS. UltimateBet и Full Tilt Poker наряду с Windows поддерживают также Mac OS.



## Поддержка и сервисное обслуживание клиентов играют большую роль

**ПРЕДЛОЖЕННЫЕ ИГРЫ.** Хотя большинство предпочитает Texas Hold'em, большой выбор игр отличает хороший покер-клуб. Клиенту понравится сервис, предлагающий также, к примеру, Omaha High/Low или Stud-Poker.

## CHIP Вывод

Победитель нашего тестирования Paradise Poker — комната, которая скорее подходит для опытных игроков. Сразу за ней следуют PartyPoker и Titan Poker, где и новички получат незабываемое удовольствие. При этом в первой половине таблицы тестируемая группа находится примерно на равных — разница в качестве игровых комнат проявляется прежде всего в категории «Поддержка и сервисное обслуживание клиентов». Кстати, поначалу советуем воспользоваться бесплатными предложениями сервисов — большинству участников они понравятся.



**PARADISE & CO** Победитель теста Paradise Poker покоряет своими стандартами безопасности, в PartyPoker (слева) даже новички чувствуют себя комфортно, а Titan Poker (посередине) предлагает превосходную поддержку

## ВЗНОСЫ И БЕСПЛАТНАЯ ИГРА.

Практически все покер-румы записывают в кредит новым игрокам жирные бонусы при первом взносе. Размер его может быть разным, как и условия начисления. Иногда первый взнос не требуется — это хорошее предложение. Однако прежде необходимо ознакомиться с условиями бесплатной игры, потому

что на некоторых сайтах следует определенное время играть предельно много, чтобы суметь завоевать хорошие бонусы. Также мы оценили возможность играть бесплатно в случае свободного кругового турнира и учли рекламные акции и поощрения постоянным пользователям. **ТУРНИРЫ.** Те, кто охотно участвует в турнирах, найдут на большинстве сай-

тов многочисленные предложения различных вариантов и продолжительности покера — среди них многодневные турниры, турниры один на один, фри-роллы (квалификационные турниры), мировая серия покера (WSOP) или европейский покерный тур (EPT).

**ЛИМИТЫ.** Если вы играете в Texas Hold'em, Omaha или Seven Card Stud, каждая партия покера структурируется ставками, которые игрок делает в каждом раунде. Существуют три основные категории максимально разрешенного размера ставки: «Limit», «Pot Limit» и «No Limit». Перед тем как садиться за определенный покерный стол, следует определиться, какая структура ставок будет использоваться в данной игре.

**РЕЙК И РЕЙКБЭК.** Если вы играете на деньги, покерные комнаты взимают плату (Rake), которая, как правило, составляет 3-5% от «Банка». Хотя это на первый взгляд кажется незначительным, для постоянных игроков рейк может достичь серьезной суммы. Мы тестировали, сколько составляет рейк и каким образом можно получить рейкбэк (выплачиваемый процент с депозита).

**СПОСОБЫ ОПЛАТЫ.** Безопасность и надежность — важные условия финансовых транзакций в Интернете. Наряду с банковским переводом и кредитными картами большинство покерных комнат предлагают сотрудничество с многочисленными платежными системами в Интернете — чем больше выбор, тем лучше для игрока. **CHIP**

## Онлайновые покер-клубы

Место	Продукт	Сайт	Русский интерфейс	Общая оценка	Программное обеспечение/интерфейс (30%)	Поддержка/работа с клиентами (20%)	Выбор игр (15%)	Бонус/бесплатная игра (10%)	Варианты турнира (10%)	Лимиты (5%)	Оплата/возвраты (5%)	Методы платежа (5%)	Стабильность связи	Подбор игрового темпа	Легкость выбора игры	Выбор цвета стола	Обзор игры	Переменный дизайн стола	Уведомление о качестве связи	Простой выбор стола	История игр	Наглядный вход	Примечания	Чат	Поддержка разных платформ
1	Paradise Poker	<a href="http://ru.paradisepoker.com">http://ru.paradisepoker.com</a>	●	82	80	67	100	67	100	84	67	100	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	●	●
2	PartyPoker	<a href="http://ru.partypoker.com">http://ru.partypoker.com</a>	●	81	88	67	100	50	100	50	67	100	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	●	●
3	Titan Poker	<a href="http://titanpoker.ru">http://titanpoker.ru</a>	●	81	80	67	100	67	100	84	67	84	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	●	●
4	UltimateBet	<a href="http://www.ultimatebet.com">www.ultimatebet.com</a>	■	80	88	67	100	67	80	67	67	84	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	●	●
5	Full Tilt Poker	<a href="http://www.fulltiltpoker.com">www.fulltiltpoker.com</a>	●	78	92	50	100	67	100	50	40	84	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	●
6	PokerStars	<a href="http://www.pokerstars.com">www.pokerstars.com</a>	●	77	92	50	100	50	100	67	40	84	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	●
7	Pacific Poker	<a href="http://ru.pacificpoker.com">http://ru.pacificpoker.com</a>	●	77	76	67	100	67	100	67	40	84	●	●	●	●	●	■	■	●	■	●	●	●	●
8	Everest Poker	<a href="http://www.everestpoker.com">www.everestpoker.com</a>	■	75	84	50	67	84	100	67	67	100	●	●	●	●	●	■	●	●	●	●	●	●	●
9	Mansion Poker	<a href="http://www.mansionpoker.com">www.mansionpoker.com</a>	■	73	76	67	100	67	60	50	40	84	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	■	■
10	Gnuf	<a href="http://gnuf.com">http://gnuf.com</a>	■	70	80	50	100	67	60	50	40	84	●	●	●	■	●	■	■	●	●	●	●	●	●
11	bwin Poker	<a href="http://poker.bwin.com/ru">http://poker.bwin.com/ru</a>	●	69	70	50	70	67	100	67	67	100	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	●	●
12	PKR	<a href="http://www.pkr.com">www.pkr.com</a>	■	60	80	33	50	67	60	67	67	67	●	●	●	●	●	■	■	●	●	●	●	■	■



# Набор для ухода за жестким диском

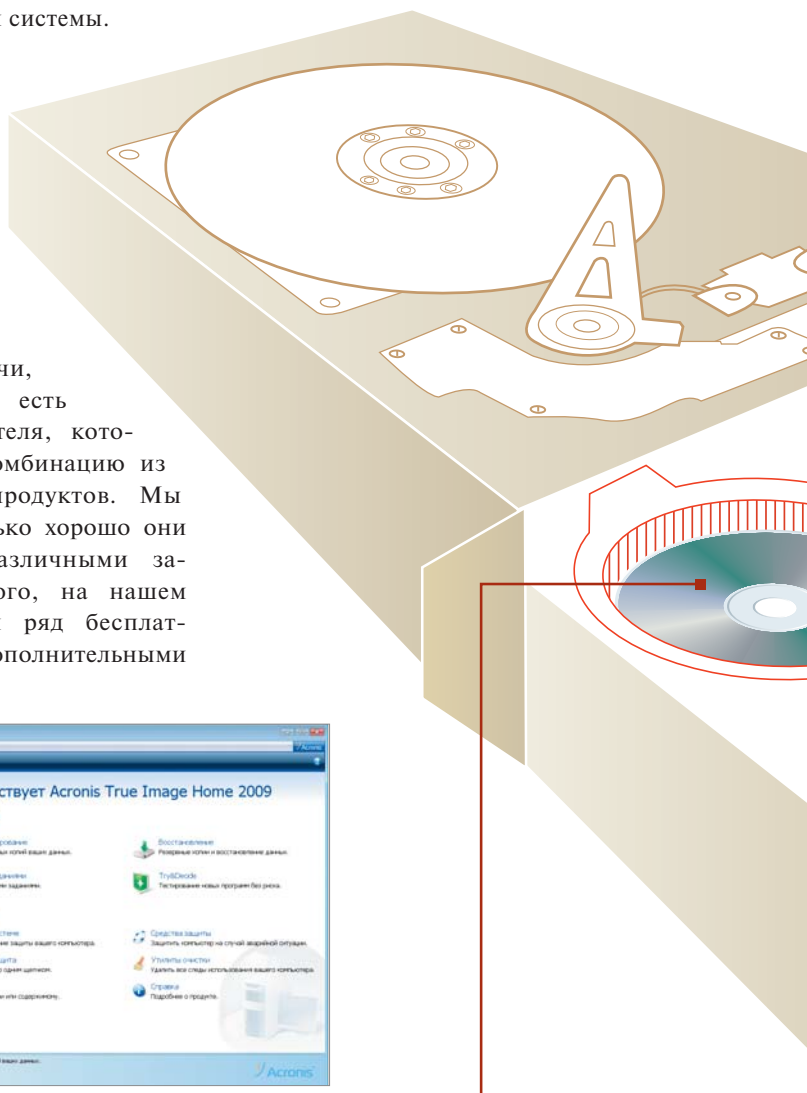
Прежде чем переходить к новому делу, следует позаботиться о сохранности того, что уже наработано, и о самой Windows. Мы протестировали четыре пакета программ, которые берут на себя все самые важные задачи в этом деле — от управления жестким диском до создания образа системы.

**Ф**оррест Гамп смотрит на жизнь как на коробку конфет: никогда не знаешь, какая начинка тебе попадется. Однако большинство пользователей ПК стараются оградить себя от всяческих сюрпризов, ведь в случае с компьютером они редко бывают приятными. Антивирусы, конечно, защищают ПК от вредоносного ПО, но не гарантируют полной безопасности, а тем более сохранности данных. Быть уверенным в завтрашнем дне должна помочь программа для создания образов ваших рабочих дисков. Если вы купили новенький ноутбук, не торопитесь сразу приступать к работе. Для начала необходимо сделать одну очень важную операцию — разбить жесткий диск на разделы.

Для собственных документов следует выделить отдельный логический диск, что застрахует от потери всего

нажитого в случае неожиданного краха операционной системы.

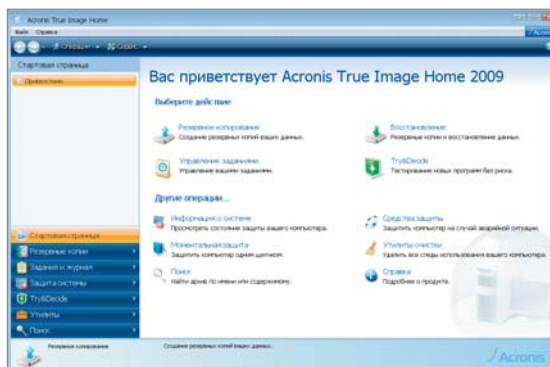
Итак, программы для создания образов и разбивки диска на разделы обязательно должны быть установлены на каждом компьютере. Готовый пакет, выполняющий обе эти задачи, трудно найти, но есть четыре производителя, которые предлагают комбинацию из двух отдельных продуктов. Мы проверили, насколько хорошо они справляются с различными задачами. Кроме того, на нашем диске прилагается ряд бесплатных программ с дополнительными функциями.



ACRONIS

## CHIP Вывод

Все четыре пакета утилит в целом смотрятся неплохо: создание образов находится на весьма высоком уровне, а резервное копирование во всех программах предусмотрено в фоновом режиме. Однако разбивать диск на разделы в Vista умеет лишь Acronis — победитель нашего теста. Специальные функции, такие как создание резервной копии всей системы одним щелчком мыши или обратимый режим для системных изменений, обеспечивают дополнительную надежность и повышенный комфорт.



**TRUE IMAGE HOME 2009** — лучшая программа для создания образов в нашем тесте. Стартовый экран структурирован намного понятнее, чем в предыдущей версии



## CHIP На DVD

### ПОЛЕЗНЫЕ МЕЛОЧИ ДЛЯ ЖЕСТКОГО ДИСКА

#### TestDisk

Анализирует и устраняет ошибки жесткого диска.

#### EasyBCD

Позволяет настроить менеджер загрузки Windows.

#### Defraggler

Дефрагментирует жесткий диск.

#### DirSync

Синхронизирует каталоги и находит дублирующиеся файлы.

#### SelfImage и DriveImage XML

Хорошие бесплатные программы для создания образов.

#### Areca Backup и Cobian Backup

Делают резервное копирование данных особенно комфортным.

#### TeraCopy

Быстро копирует крупные файлы.

### Создание образов: классика жанра

Почти все программы для создания образов были обновлены сравнительно недавно. Исключение составляет Perfect Image 11 от Avanquest: эта программа основана на Paragon Drive Backup Pro версии 8.5. Несмотря на это, по функциональности она довольно близка к современной версии 9.0. Отметим, что в работе она не так удобна, особенно по сравнению со своим аналогом от Acronis, который при первом запуске анализирует систему и автоматически предлагает стратегию резервного копирования.

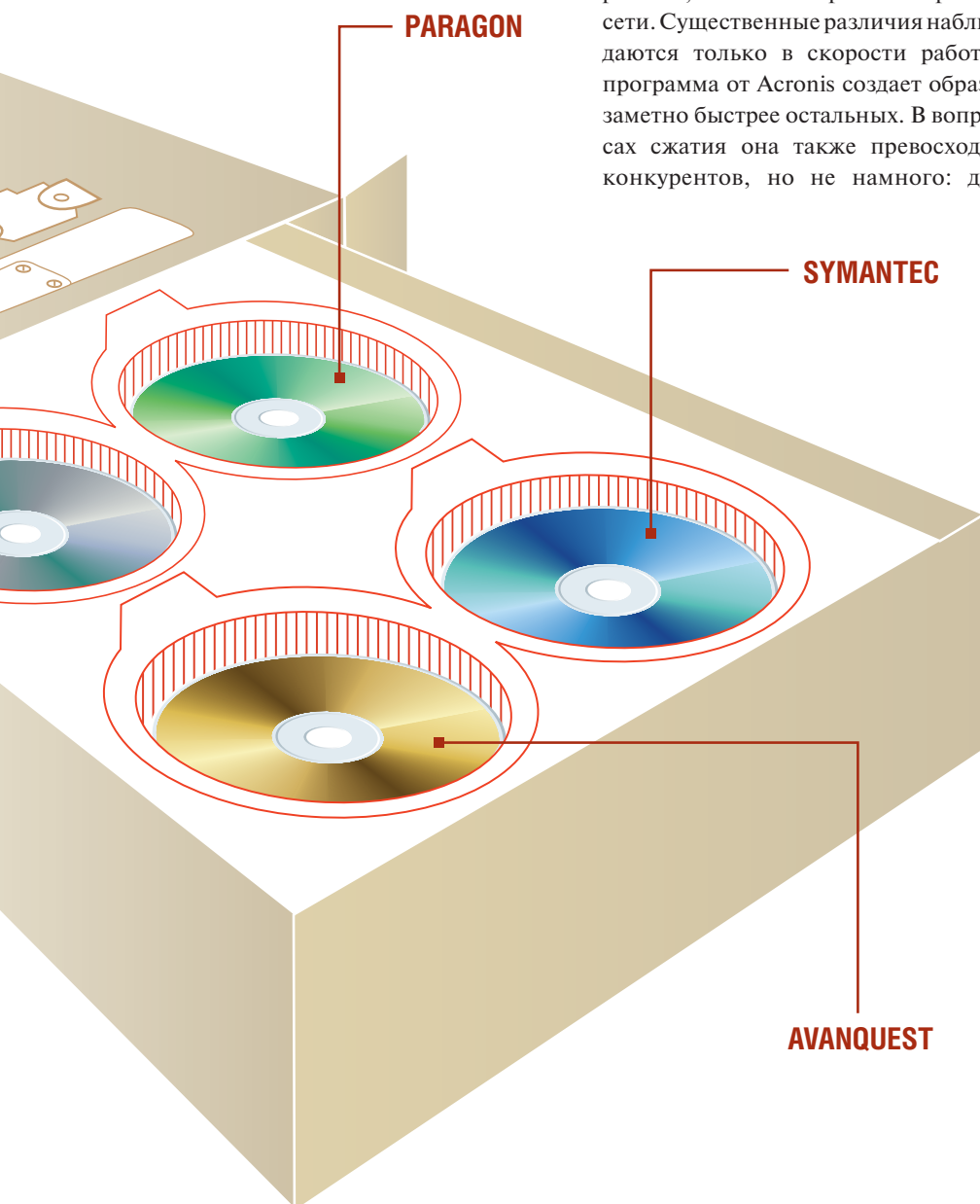
С записью образов участники нашего теста справились вполне достойно. Все они умеют создавать резервную копию системы в фоновом режиме, а также сохранять образ по сети. Существенные различия наблюдаются только в скорости работы: программа от Acronis создает образы заметно быстрее остальных. В вопросах сжатия она также превосходит конкурентов, но не намного: для

резервной копии системного раздела размером 2 Гбайт она использовала лишь на 40 Мбайт меньше, чем Drive Backup и Perfect Image.

Во всех рассмотренных программах имеется стандартная возможность добавления данных в уже существующие образы: при повторном копировании системы образ не создается с нуля — сохраняются только изменения. Везде есть и функция навигации по образу («Image Explorer»), позволяющая восстанавливать отдельные файлы или папки. Удобнее всего это делается в Norton Ghost: данная программа подключает образ к файловой системе в качестве виртуального диска, после чего пользователь может перемещать и копировать файлы точно так же, как он привык это делать в Проводнике.

За исключением Norton Ghost все программы имеют функцию сохранения образа в защищенную область на жестком диске, для которой они создают специальный изолированный раздел. В True Image от Acronis он используется также для функции «Try&Decide»: когда этот параметр активирован, все системные изменения сначала осуществляются в защищенной области. В этом случае неудачную установку драйверов и прочие подобные операции можно отменить нажатием одной кнопки. В новой версии такая возможность сохраняется даже после перезагрузки системы.

К программе для создания образов должен прилагаться «аварийный» (загрузочный) носитель, позволяющий восстановить систему из резервной копии в том случае, если Windows перестанет загружаться. Таким носителем служит поставляемый в комплекте компакт-диск. В случае с Acronis и Paragon есть ценная возможность создания дополнительного аварийного носителя — например, на основе флеш-накопителя. Компакт-диски Paragon и Norton позволяют даже подгружать недостающие драйверы, что полезно, в случае если система не может распознать какое- →





либо оборудование. Norton сам видит, какие драйверы отсутствуют, а в Paragon пользователю придется искать INF-файлы вручную.

### Резервное копирование: в режиме реального времени

Функция резервного копирования данных — неотъемлемая часть программы для создания образов. В отличие от архивирования с помощью образа данный метод обладает большей гибкостью и лучше подходит для подстраховки. Участники нашего теста поддерживают как инкрементное, так и дифференциальное копирование. В последнем случае сохраняются лишь отличия от полной резервной копии — это хороший компромисс между затратами времени и экономией места. При инкрементном копировании сохраняются отличия от последней версии. Это делается быстрее, однако для восстановления программе понадобятся все архивы, созданные с момента проведения полного копирования.

Наиболее выгодно здесь смотрится Norton Ghost: эта программа отличается не только функциональностью, но и комфортом. Она позволяет копировать лишь отдельные категории данных: мультимедийные файлы, электронные письма, интернет-ссылки. Кроме того, вручную можно добавить и другие типы файлов. Также имеется удобный

планировщик, который автоматически запускает резервное копирование в случае определенных событий — например, установки драйверов. Такой же понятный планировщик есть только в новой версии True Image.

Perfect Image предлагает интересную функцию копирования данных под названием «AutoSave», которой нет в других протестированных программах. Она позволяет записывать копии файлов в режиме реального времени, то есть непрерывно, по мере их создания или изменения. Чтобы ограничить расход памяти, установлен лимит в 10 Мбайт. В эти рамки вписывается большинство изменений в системных файлах, документах Word и PDF — для мультимедиа контенту пользователю придется скорректировать настройки копирования. Загрузка процессора остается низкой — не более 10%, что очень приятно.

### Разбивка на разделы: как с этим в Vista?

Разбивка диска на разделы с помощью специализированного ПО в случае с Windows Vista чревата одной серьезной проблемой. В новой операционной системе от Microsoft предусмотрен встроенный менеджер разделов, который может намного больше, чем его аналог в XP, а именно: создавать, увеличивать или уменьшать разделы, а также стирать

## Профессиональный совет: как спасти поврежденную систему

Если во время работы менеджера разделов вдруг появляется сообщение об ошибке, чаще всего это означает, что загрузочный сектор поврежден, а загрузить систему вряд ли удастся. В таких случаях на выручку приходит бесплатная программа TestDisk (на нашем диске).

**АНАЛИЗ** Запустите программу TestDisk, выберите поврежденный жесткий диск и зайдите в основное меню в пункт «Analyse». После этого TestDisk отобразит состояние диска. Если перед разделом вы увидите сообщение типа «Bad sector count», значит в загрузочном секторе имеются ошибки.

**РЕМОНТ** Вернитесь в главное меню и выберите пункт «Advanced». Далее найдите

поврежденный раздел и зайдите в «Boot». Если и загрузочный сектор, и его копия имеют статус «Bad» и «Sectors are not identical», выберите пункт меню «Rebuild BS» — пусть TestDisk создаст новый загрузочный сектор. Чтобы проверить, успешно ли прошла эта операция, зайдите в пункт «List». Если вы увидите файлы поврежденного раздела, значит все в порядке. Затем зайдите во «Write», чтобы записать новый загрузочный сектор на жесткий диск. Достаточно велик шанс, что после перезагрузки раздел снова будет функционировать нормально.

Сайт: [www.cgsecurity.org](http://www.cgsecurity.org)

## МЕСТО

### Продукт

Разработчик

Ориентировочная цена, руб.

Общая оценка

Функции создания образов (30%)

Резервное копирование данных (30%)

Управление разделами (20%)

Управление жестким диском (20%)

Соотношение цена/качество

**Функции создания образов**

Сжатие/шифрование образа

Просмотр образов (навигация)

Возможность расширения образа

Образ системы в фоновом режиме

Время создания образа системы (Vista), мин.

Запись образа на CD/DVD/Blu-ray

Копирование образа по сети

Сохранение копии в защищенную область

Дополнительный резервный образ

**Резервное копирование данных**

Копирование жесткого диска/разделов

Копирование папок/файлов

Копирование файлов выбранного типа

Копирование: обычное/инкрементное/дифференциальное

Планировщик

Физическое копирование (сектор за сектором)

Копирование в режиме реального времени

**Управление разделами**

Создание/форматирование/удаление разделов

Перемещение/дальнейшее разбиение/объединение разделов

Возможность активировать/скрывать разделы

Преобразование первичного раздела в логический диск

Восстановление стертых разделов

Копирование жесткого диска/разделов

Поддерживаемые файловые системы

Конвертирование файловой системы

Перераспределение свободного места в памяти

Выбор имени тома/буквы диска/размера кластеров

Виртуальный режим

Совместимость со способом деления на разделы в Vista

**Управление жестким диском**

Дефрагментация жесткого диска

Менеджер начальной загрузки

Проверка жесткого диска на предмет ошибок

Просмотр/обработка секторов

«Ремонт» MBR

Надежное удаление информации с диска

Загрузочные носители: программа для создания образов/менеджер разделов





## CHIP Системные утилиты

### СОВЕТЫ CHIP

#### КОПИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Сначала необходимо создать резервную копию Windows и, если возможно, сохранить ее в Сети или на внешнем жестком диске. Следует также удостовериться, что на резервном носителе есть необходимые драйверы для локальной сети и USB.

#### КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ

Документы и мультимедийные файлы должны храниться в отдельном разделе. Сперва надо создать полную резервную копию важнейших данных. После этого достаточно делать регулярное инкрементное копирование — эту задачу можно переложить на планировщик, тогда вам не придется ни о чем беспокоиться.

### ТАНДЕМ-ПОБЕДИТЕЛЬ

#### TRUE IMAGE HOME 2009

Отличная программа для создания образов с тщательно продуманными функциями. В новой версии есть ряд удачных находок, которые делают интерфейс и работу с программой более удобными.

**ЦЕНА, РУБ.:** 499

#### DISK DIRECTOR SUITE 10

Благодаря хорошей совместимости с Vista (если не считать менеджера загрузки) этот менеджер разделов стал лучшим в нашем тесте. Диапазон функций также впечатляет.

**ЦЕНА, РУБ.:** 499

### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Мы тестировали все программы в Windows XP и Vista. В программах создания образов нас особенно интересовало резервное копирование системы — в частности, по Сети. Большое значение придавалось и функциям резервного копирования данных. Что касается менеджеров разделов, сначала мы проверяли программы на предмет совместимости с Vista, а затем управление разделами рассматривалось главным образом в XP.



1	2	3	4
Disk Director Suite 10/True Image Home 2009	Partition Manager 9 Personal/Drive Backup 9 Professional	Partition Magic 8/Norton Ghost 14	Partition Commander 10/Perfect Image 11
www.acronis.ru	www.paragon.ru	www.symantec.com/ru	www.avanquest.com
499/499	790/1490	1950/1500	1400/1950
82 ■■■■■	77 ■■■■■	70 ■■■■■	65 ■■■■■
83	80	75	73
81	85	94	67
91	71	55	66
74	66	43	48
хорошее	хорошее	удовлетворительное	удовлетворительное
●/●	●/●	●/●	●/●
●	●	●	●
дифференциально или инкрементно	дифференциально или инкрементно	инкрементно	дифференциально
●	●	●	●
5	8	9	9
●/●/-	●/●/●	●/●/-	●/●/-
●	●	● (также по FTP)	●
●	●	-	●
●	-	●	-
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
письма, реестр, системные файлы	видео, аудио, изображения, документы	письма, «Избранное», мультимедийные файлы, «Мои документы»; можно добавить типы	невозможно
●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/-
● (простой, копирование при определенных событиях)	●	● (удобный, копирование при определенных событиях)	●
●	●	●	●
-	-	-	●
●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●	● (не для случая с четырьмя первичными разделами)	-	● (не для случая с четырьмя первичными разделами)
●/●	●/●	-/-	●/●
NTFS, FAT, FAT32, Ext2/3, ReiserFS	NTFS, FAT, FAT32, Ext2/3, ReiserFS	NTFS, FAT, FAT32, Ext2/3	NTFS, FAT, FAT32, Ext2/3, ReiserFS
FAT ↔ FAT32, Ext2 ↔ Ext3	FAT32 ↔ NTFS	FAT ↔ FAT32, FAT32 ↔ NTFS	FAT32 ↔ NTFS
●	●	●	●
●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
●	●	●	●
хорошая	неполная	-	очень плохая
●	●	● (через Windows)	●
удобно организован; не поддерживает Vista	организован просто; не поддерживает Vista	устарел; не поддерживает Vista	-
●	●	●	●
●/● (удобный редактор)	●/●	●/-	●/●
сохраняет MBR на другой диск	заменяет дефектную MBR стандартной	-	заменяет дефектную MBR стандартной
●	-	-	-
Linux CD, флеш-накопитель/Linux CD	VistaPE-CD, Linux CD, флеш-накопитель/Linux CD	VistaPE CD с проверкой на вирусы/дискеты	Linux CD/Linux CD

● Отлично (100–90)  
● Средственно (74–45)  
● Плохо (44–0)  
Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да  
- нет  
Лучшее значение  
Худшее значение



## Создать задание на резервное копирование

В случае системного сбоя, вирусной атаки или выхода из строя жесткого диска потеря данных, хранящихся на компьютере, порой оборачивается катастрофой для пользователя. Переустановка операционной системы и приложений отнимет очень много времени, но не восстановит утраченных данных, которые могут быть уникальны и бесценны для пользователя. С момента появления компьютера наиболее надежным способом сохранения информации стало резервное копирование. Существует два подхода:

- резервное копирование на уровне файлов;
  - резервное копирование на уровне разделов или целого жесткого диска.
- Описываемые в статье программы обеспечивают второй подход. Их использование

фактически позволяет реализовать концепцию устойчивой системы.

1. Если система испортилась, то она тут же восстанавливается из резервной копии в свое работоспособное состояние. При этом восстанавливаются и все данные пользователя.
2. Причина неисправности не важна для пользователя.
3. Работа с предлагаемым программным обеспечением не требует глубоких знаний устройства операционной системы. Резервное копирование должно стать главной заповедью каждого пользователя компьютера!

**Захаров Николай Михайлович**, ведущий преподаватель Центра компьютерного обучения «Специалист» при МГТУ им. Баумана, Paragon Software Group Certified Trainer.

их. Его можно найти через Панель управления в меню «Система и ее обслуживание | Администрирование | Создание и форматирование жесткого диска». Загвоздка в том, что этот менеджер записывает разделы не так, как принято. Обычно подобные программы резервируют для главной загрузочной записи (MBR) первые 63 сектора диска — Vista же выделяет под нее первые 2048 секторов. Если сторонняя программа при создании нового раздела этого не учтет, Vista больше не загрузится.

Таким образом, участники нашего теста должны были быть знакомы с методикой Vista, однако большинство из них этих ожиданий не оправдали. При этом для ветерана

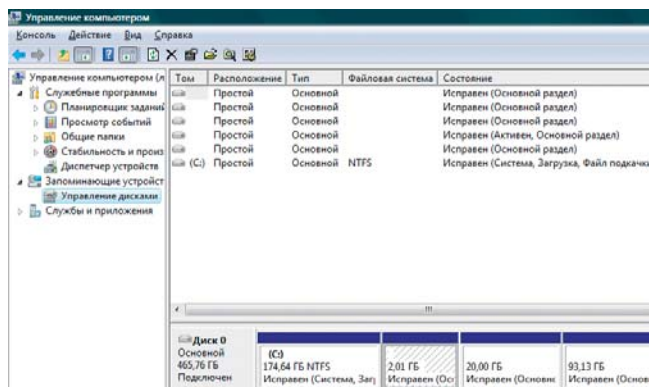
отрасли, Partition Magic, решения этой проблемы даже не предвидится, поскольку компания Symantec прекратила дальнейшую разработку этого продукта, ограничившись версией для XP. Здесь разработчик должен был бы либо проявить последовательность и доработать продукт, либо вообще не предлагать его на своем сайте.

То, что Partition Commander от Avanquest также не справилась с этой задачей, не стало для нас сюрпризом: эта программа — не более чем визуальное усовершенствованная версия Paragon Partition Manager 8.5. Несколько удивляет и то, что Paragon, судя по всему, не сумела устранить проблемы с совместимостью даже

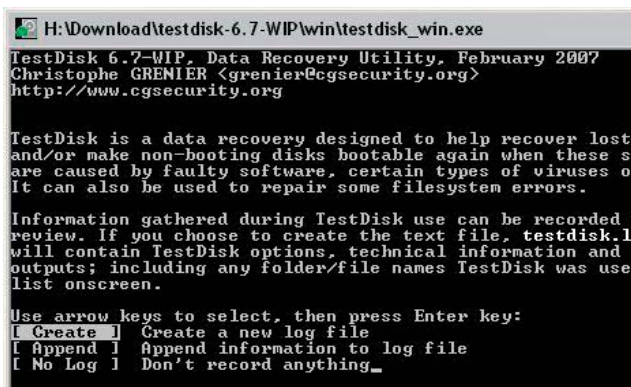
в новой версии 9.0: уже после первого теста (перенос раздела с данными) Vista просто перестала загружаться. Спасти положение смогло только «ремонт» MBR с помощью бесплатной программы TestDisk. Из всех участников тестирования лишь Acronis Disk Director 10 не нанес ОС никакого вреда.

Таким образом, специализированными менеджерами разделов можно спокойно пользоваться только в XP. По функциональности все они схожи между собой за единственным исключением: Disk Director способен разбить один раздел на части, тогда как конкуренты могут лишь объединить два раздела в один.

Во всех программах, кроме Partition Commander, имеется менеджер начальной загрузки. Это был бы хороший инструмент для тех, кто помимо Vista хочет установить еще и XP. Но дело в том, что при установке XP не узнает Vista и записывает поверх ее менеджера загрузки собственный, не совместимый с Vista. К сожалению, ни один из менеджеров загрузки испытываемых программ не поддерживает Vista, так что для этой цели они не годятся. Это относится и к победителю нашего теста — True Image 2009. Хотя во всем остальном продукт от Acronis полностью работоспособен в новой ОС, чего не скажешь о разработках конкурентов. И это печально: хотя новая Windows существует уже два года, до сих пор множество программ несовместимо с ней. **CHIP**



**МЕНЕДЖЕР РАЗДЕЛОВ**, встроенный в Windows Vista, может намного больше, чем его аналог в XP, а именно: создавать, увеличивать или уменьшать разделы, а также стирать их



**TESTDISK** создаст новый загрузочный сектор, если анализ диска показал, что его оригинал и копия имеют статус «Bad» и «Sectors are not identical»

## CHIP Гид покупателя ПК

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 или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 430-450 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет Intel G33 + ICH9 (CPU Intel), или AMD 780G + SB700 (CPU AMD), или NVIDIA GeForce 8200 (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P45 + ICH10(R) (CPU Intel), или AMD 790FX + SB600 (CPU AMD), или NVIDIA nForce 750 (a или i)* SLI	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel X58 + ICH10R (например, MSI Eclipse)	
Intel Pentium Dual-Core E2200 или AMD Athlon X2 4050e	ПРОЦЕССОР	Intel Core 2 Duo E8400 или AMD Phenom X4 9550	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7 920	
1 Гбайт DDR2-800 (2x 512 Мбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт DDR2-1066 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	3 Гбайт DDR3-1066 с напряжением не более 1,65 В (3x 1 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	AMD Radeon HD 4850 или NVIDIA GeForce 9800 GTX+	ВИДЕОПЛАТА	GeForce GTX 280 или Radeon HD 4870 X2	
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	Sound Blaster X-Fi Xtreme Gamer	
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	
SATA (250 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (2x 1 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Цена: до 10 000 рублей		Цена: до 25 000 рублей		Цена: до 70 000 рублей	

\* а — 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

**CORE I7**  
Процессор Intel на основе новой микроархитектуры по праву занял место в составе мощного игрового ПК





# Процессорная сага

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.



**Ф**ирма AMD разделяется на две части: одна из новых компаний (AMD) будет заниматься разработкой микросхем, а другая (The Foundry Company) — их производством. Реструктуризацию профинансируют два ин-

вестиционных фонда, принадлежащих правительству Абу-Даби (ОАЭ). Так, компания ATIC вложит в AMD \$700 млн (около 19 600 млн рублей), а в The Foundry Company — около \$1,4 млрд (около 39,2 млрд рублей) на первом этапе и до \$6 млрд (около 168 млрд рублей) в

ближайшем будущем. Этот шаг после семи кварталов, завершившихся для AMD убытками, должен положить конец затянувшейся полосе неудач.

В настоящее время в сводках новостей AMD упоминается чаще в связи с

финансовыми планами, чем выпуском новых моделей центральных процессоров. А вот у лидера отрасли, компании Intel, их хоть отбавляй.

## В ожидании Nehalem: Intel уже снижает цены

Процессор Pentium Dual-Core E2220 с частотой 2,4 ГГц выделяется не только отменным разгонным потенциалом. Вскоре после появления на рынке этой модели Intel снизила ее стоимость почти на 12%. Четырехъядерный Core 2 Quad Q8200 подешевел еще больше — почти на 14%. Очевидно, что Intel таким образом скорректировала ценовую политику в преддверии выхода процессоров модельного ряда Core i7 с новой архитектурой Nehalem.

Нашей рекомендации в этом месяце среди настольных процессоров удостоилась модель Core 2 Duo E8500. Работая на частоте 3,16 ГГц, она является не только одной из самых быстрых среди всех протестированных нами CPU, но и

экономит электричество, потребляя в два раза меньше мощности, чем возглавляющие наш рейтинг процессоры модельного ряда Core 2 Extreme.

Наше тестирование мобильных CPU показало, что новинки AMD, входящие в состав платформы Puma, не могут успешно конкурировать с процессорами Intel для платформы Centrino 2. Поэтому в этом месяце мы советуем купить Core 2 Duo P8400, который, несмотря на свою высокую производительность, является одним из трех наиболее энергоэффективных мобильных процессоров в первой тридцатке нашего рейтинга.

## Новые Radeon: AMD укрепляет позиции во всех ценовых сегментах

Новым лидером рейтинга CHIP среди дискретных видеоплат стала разогнанная версия AMD Radeon HD 4870 X2: ее ядро теперь работает на частоте 780 вместо 750 МГц, что привело к трехпроцентному увеличению скорости. Однако эта модель стоит целое состояние. Более разумным объектом инвестиций можно назвать видеоплату на основе графического процессора AMD Radeon HD 4850 с альтернативной системой охлаждения — например, Sapphire Toxic Radeon HD 4850 стоимостью около 6500 рублей.

Оптимальной покупкой в этом месяце стало новое решение от AMD — Radeon HD 4670. Эта плата стоит всего около 2700 рублей и при этом демонстрирует достаточно высокую скорость в играх. CHIP

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.

## Наш совет: рекомендации месяца



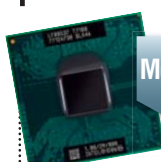
Настольный CPU

### INTEL CORE 2 DUO E8500

Быстрый, мощный и экономичный двухъядерный процессор для настольных ПК стал настоящим хитом продаж.

Цена, руб.: 5800

САЙТ: [www.intel.ru](http://www.intel.ru)



Мобильный CPU

### INTEL CORE 2 DUO P8400

Быстрый и энергоэффективный процессор для ноутбуков с лучшим соотношением цены и качества.

Цена, руб.: 6500

САЙТ: [www.intel.ru](http://www.intel.ru)



Графическая плата

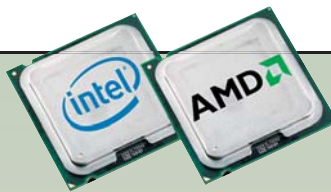
### AMD RADEON HD 4670

Видеоплата для игрового компьютера по довольно низкой цене и с небольшим энергопотреблением.

Цена, руб.: 2700

САЙТ: [www.amd.ru](http://www.amd.ru)

# Процессоры для настольных ПК



В этой таблице представлена информация о характеристиках, цене и производительности 50 различных моделей современных центральных процессоров стоимостью от 1100 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.

## Индекс производительности

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее зеленая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и производительности.

															ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
															Примерная стоимость, руб.		Производительность	

<sup>1</sup> Текущая цена на eBay



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.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее зеленая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и производительности.

**ОПТИМАЛЬНО**

ОПТИМАЛЬНО

NEW

NEW

NEW

**ОПТИМАЛЬНО**

NEW

**NFW**

NEW

**NFW**

ОПТИМАЛНО

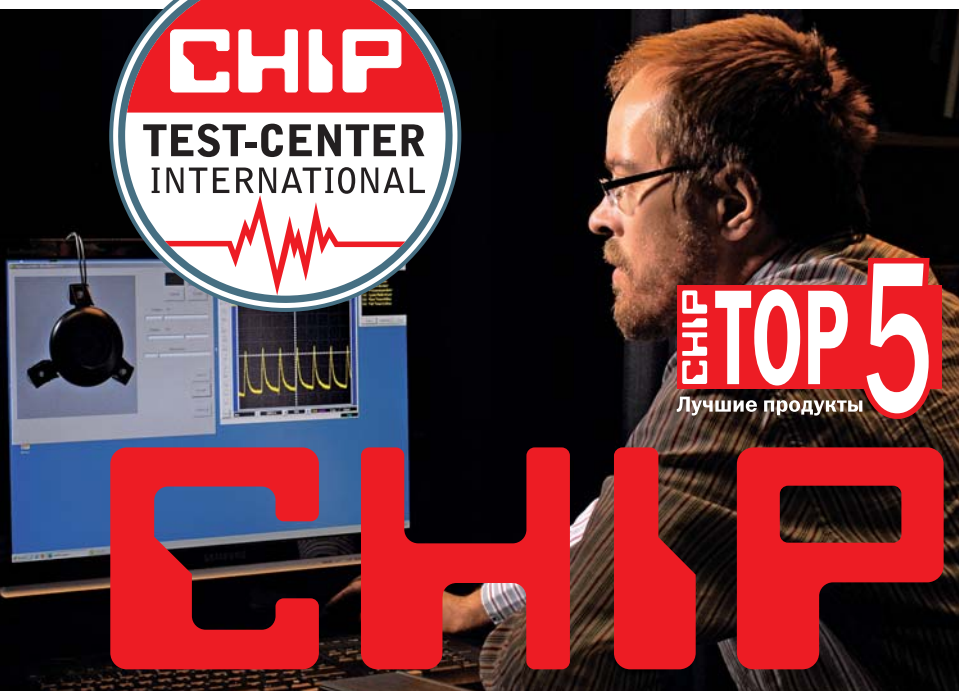
ТОЛЬКО  
В СЧР

Radeon HD 2400/2600/34xx/46xx, обладающие блоком аппаратного ускорения воспроизведения видео высокой четкости (HD). Если же вы увлекаетесь современными трехмерными играми, вам подойдут только высокопроизводительные решения серии NVIDIA GeForce 8800/9800/GTX260/280 или AMD Radeon HD 38xx/48xx.

Увеличение стоимости видеоплат более пропорционально производительности, чем у процессоров. Чем длиннее зеленая полоска напротив обозначения модели видеоплаты, тем лучше соотношение цены и производительности.

ТОЛЬКО  
В 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 категории 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

<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ</b>	
<b>3,5 ДЮЙМА</b>	105
Seagate (ST305004FPD1E3-RK)	
<b>ВИДЕОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ</b>	
<b>ВЫСОКОЙ ЧЕТКОСТИ</b>	NEW 105
Sony HDR-FX7E	
Canon HV20	
Canon HG10	
Panasonic HDC-SD9	
Panasonic HDC-HS100	
<b>МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ</b>	NEW 105
Sony Ericsson W980	
<b>МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ</b>	
<b>С ОТКРЫТОЙ ОС (СМАРТФОНЫ)</b>	106
Nokia E71	
<b>МОНИТОРЫ ЖК 22 ДЮЙМА</b>	NEW 106
ASUS LS221H	
<b>МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА</b>	NEW 106
BenQ G2400WD	
<b>ПЛЕЕРЫ MP3</b>	NEW 106
Creative Labs Zen X-Fi (32 Гбайт)	
<b>ПЛЕЕРЫ MP3 ОТ 40 ГБАЙТ</b>	NEW 107
COWON A3 (80 Гбайт)	
<b>ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ</b>	
<b>МОНОХРОМНЫЕ</b>	NEW 107
Samsung ML-2240	
<b>ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ</b>	
<b>ЦВЕТНЫЕ</b>	NEW 107
Samsung CLP-310N	
<b>ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ</b>	
<b>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ)</b>	NEW 107
Canon PIXMA MP630	
<b>ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК 32 ДЮЙМА</b>	NEW 108
JVC LT-32R90BU	
<b>ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК 40-42 ДЮЙМА</b>	NEW 108
Philips Aurea 42PFL9903H	
<b>ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ</b>	
<b>НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ</b>	NEW 108
Kodak EasyShare V1073	
<b>ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ</b>	
<b>СТИЛЬНЫЕ</b>	NEW 108
Sony Cyber-shot DSC-T700	
<b>ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ</b>	
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ</b>	NEW 109
Panasonic Lumix DMC-LX3	
<b>ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ</b>	
<b>ДО 40 000 РУБ.</b>	109
Nikon D90	
<b>DVD-РЕКОРДЕРЫ С ЖЕСТКИМ ДИСКОМ</b>	NEW 109
Panasonic DMR-EH585	
<b>WLAN-РОУТЕРЫ 802.11N DRAFT</b>	NEW 109
DrayTek Vigor 2820Vn	

## Жесткие диски внешние 3,5 дюйма

Место	Модель	Оценки/измерения										Техн. характеристики							Дата тестирования
		Общая оценка	Цена, руб.	Цена за Гбайт, руб.	Цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Скорость передачи данных (чтение/запись), Мбайт/с	Шумность (30%)	Шумность сон (4:1 ожидание/работа)	Оснащение (20%)	Энергопотребление (10%)	Энергопотребление (ожидание/работа), Вт	FireWire 400	FireWire 800	USB 2.0	eSATA	Емкость, Гбайт	Габариты, мм	
1	WD My Book Studio Ed. (WDH1Q10000E)	79	6700	6,7	удовл.	76	66,1	84	1,3	84	65	5,6/11,4	•	•	•	•	1000	165x138x54	5.08
2	Seagate (ST305004FPD1E3-RK)	72	3400	6,8	отл.	67	52,3	81	1,4	75	65	4,3/16,8	•	—	•	•	500	160x75x190	3.08
3	Maxtor OneT. 4+ (STM3100040TD3E)	68	5700	5,7	удовл.	44	29,4	84	1,3	64	100	10,8/11,7	•	—	•	—	1000	150x52x170	10.08
4	Philips SPD5130CC	68	8200	8,2	плохов	80	69	73	1,5	67	32	12,4/19,3	—	—	•	•	1000	220x143x49	9.07
10	Verbatim External Hard Drive	67	4600	7,2	дост. хор.	42	28,7	95	1,2	41	82	4,6/8,6	—	•	—	—	640	202x114x38	11.08

Seagate (ST305004FPD1E3-RK) Самое лучшее соотношение цена/качество в тесте, но при этом устройство достаточно шумное, к тому же скорость передачи данных оставляет желать лучшего.

Общая оценка, баллов: 72 (2 место)

Цена, руб.: 3400

Seagate  
(ST305004FPD1E3-RK)



## Топ 10 месяца: видеокамеры цифровые высокой четкости



**Sony HDR-FX7E**

Профессиональная камера с прекрасным качеством записи изображения и звука. Недостатки: большие габариты и вес, высокая цена.

Общая оценка, баллов: 98

(1 место)

Цена, руб.: 86 200



**Canon HV20**

Удобные организация управления и навигация по меню. Хорошее качество изображения. Недостаток — шумный лептотражный механизм.

Общая оценка, баллов: 90 (3 место)

Цена, руб.: 31 900



**Canon HG10**

Отличные характеристики, компактная и удобная в управлении модель.

Недостаток — небольшой объем HDD.

Общая оценка, баллов: 89

(4 место)

Цена, руб.: 23 300

NEW

NEW



**Panasonic HDC-SD9**

Это одна из самых маленьких и легких видеокамер в мире с качеством записи Full HD, демонстрирующая при этом отличную цветопередачу.

Общая оценка, баллов: 87 (6 место)

Цена, руб.: 20 800



**Panasonic HDC-HS100**

Средний объем жесткого диска, поддержка технологии Intelligent Auto есть функция предварительной записи. Однако при низкой освещенности получается мрачная картинка.

Общая оценка, баллов: 86 (9 место)

Цена, руб.: 36 500

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (35%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (20%)	Качество звука (15%)	Продолжительность работы от аккумулятора (10%)	Тип носителя для записи видео	Карта памяти для записи фото	Оптический зум	CCD, мегапикселей	Разрешение фото, dpi	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Sony HDR-FX7E	98	86 200	плохов	100	100	93	97	95	MiniDV	Memory Stick Duo	20x	3x1,12	1440x810	10 000	3.07
2	Canon XH-A1E	94	117 200	плохов	89	99	99	90	100	MiniDV	SDHC/SD/MMC	20x	3x1,67	1920x1080	7200	3.07
3	Canon HV20	90	31 900	дост. хор.	96	82	100	81	81	MiniDV	Mini-SD	10x	2,96	2048x1536	7200	1.08
4	Canon HG10	89	23 300	отличное	93	86	88	99	72	HDD (40 Гбайт)	Mini-SD	10x	2,96	2048x1536	7200	1.08
5	Canon HG21	88	36 800	дост. хор.	93	88	92	86	69	HDD (120 Гбайт)	SDHC/SD	12x	3,31	2048x1536	7200	12.08
6	Panasonic HDC-SD9	87	20 800	отличное	88	93	82	97	63	SDHC	SDHC/SD	10x	3x0,56	1920x1080	7200	10.08
7	Panasonic HDC-DX1	87	24 900	хорошее	90	89	85	93	71	DVD-R/RW/R DL/RAM	SD	12x	3x0,56	1920x1080	7200	7.07
8	Canon HF100	87	24 700	хорошее	98	85	78	96	59	SDHC	SDHC/SD	12x	3,32	2048x1536	7200	10.08
9	Panasonic HDC-HS100	86	36 500	удовл.	77	95	86	93	85	HDD (60 Гбайт)	SDHC/SD	12x	3x0,61	1920x1080	7200	10.08
10	Panasonic HDC-SD5	84	26 500	хорошее	83	96	77	97	60	SDHC	SDHC/SD/MMC	10x	3x0,56	1920x1080	7200	1.08

Оценки/измерения

Тех. характеристики

## Мобильные телефоны

Оценки/измерения										Технические характеристики							
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Мультимедиа (30%)	Функциональность (25%)	Эргономичность (25%)	Сообщения/данные (20%)	Вес, г	Коммуникационные технологии	Разрешение дисплея, пикселей	UMTS	MP3-плеер	Камера, мегапикселей	Передача данных	Дата тестирования	
NEW	1 Sony Ericsson C905	97	22 500	плохое	100	93	95	98	135	Quadband, GPRS, HSCSD	240x320	•	•	8	E-mail/Bluetooth/USB	12.08	
NEW	2 Nokia N96	97	23 600	плохое	97	98	92	100	125	Quadband, GPRS	240x320	•	•	5	E-mail/Bluetooth/USB	12.08	
	3 Nokia N95 (8 Гбайт)	96	17 900	удовл.	97	94	94	97	132	Quadband, GPRS	240x320	•	•	5	E-mail/Bluetooth/IR/USB	2.08	
NEW	18 Sony Ericsson W980	88	15 000	удовл.	83	91	99	78	101	Quadband, GPRS, HSCSD	240x320	•	•	3,1	E-mail/Bluetooth/USB	12.08	
NEW	35 Samsung U800 Soul	84	7500	отл.	82	78	95	81	92	Triband, GPRS	320x240	•	•	3,1	E-mail/Bluetooth/USB	12.08	

Sony Ericsson W980 Компактный и быстрый в работе телефон с большим объемом пользовательской памяти, HSDPA, а также мощным и функциональным музыкальным проигрывателем. К недостаткам можно отнести среднее качество фотографий и высокую цену устройства.

Общая оценка, баллов: 88 (18 место)

Цена, руб.: 15 000

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

Sony Ericsson W980





## Мобильные телефоны с открытой ОС (смартфоны)

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения							Технические характеристики										Дата тестирования
					Эргономичность (25%)	Органайзер (20%)	Интернет (20%)	Работа от бата- реи, ч/мин.	Работа в режиме разговора, ч/мин.	Оснащение (10%)	Встроенная память, Мбайт	Операционная система	Сенсорный дисплей	Размер дисплея, мм	Разрешение дис- плея, пикселей	Камера, мегапикселей	Коэффициент SAR, Вт/кг	UMTS/HSDPA: наличие/скорость, Мбит/с	Вес, г			
1	Nokia E90 Communicator	91	26 200	удовл.	100	100	93	12:05	4:25	93	133	Sym. 9.2	—	91x40	800x352	3,1	0,6	3,6	215	09.08		
2	Nokia E71	89	15 000	отличное	98	86	77	19:00	4:35	100	110	Sym. 9.3	—	48x36	320x240	3,1	1,3	3,6	130	10.08		
3	Samsung SGH-I780	84	14 200	отличное	96	76	89	7:00	6:00	98	785	WM 6.0	•	45x45	320x320	1,9	0,5	3,6	122	7.08		
4	HTC Touch Diamond	82	21 700	дост. хор.	85	85	100	5:10	2:55	69	3.910	WM 6.1	•	42x56	640x480	3,1	0,6	7,2	104	10.08		
5	Samsung SGH-I900 Omnia	82	22 000	дост. хор.	78	79	78	6:50	4:50	83	7.672	WM 6.1	•	41x69	240x400	4,9	0,7	7,2	121	11.08		

**Nokia E71** Компактный и легкий (по сравнению с предшественниками) аппарат с широкими возможностями по приемлемой цене.  
Общая оценка, баллов: 89 (2 место)  
Цена, руб.: 15 000

Nokia E71



## Мониторы ЖК 22 дюйма

		Оценки/измерения									Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (50%)	Максимальная контрастность	Контраст (шкалы, таблица), кд/м²	Время отклика, мс (g2g)	Эргономичность (25%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение, пикселей	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	Дата тестирования
1	LG L227WT	85	11 000	отличное	96	5095:1	150:1	3	74	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—	12.07
2	ASUS PG221	84	17 300	удовл.	89	1002:1	173:1	3	78	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—	12.07
3	ViewSonic VLED 221WM	84	18 600	удовл.	100	9950:1	154:1	3	62	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—	11.08
4	Samsung SyncMaster 226BW	82	10 100	отличное	88	1076:1	130:1	5	71	< 0,1	1680x1050	TN	1	1	—	1.08
5	ASUS LS221H	80	13 600	дост. хор.	91	964:1	155:1	2	71	0,9	1680x1050	TN	1	—	1	12.08

**ASUS LS221H** Хорошее качество изображения, быстрое время отклика, прочный защитный стеклянный экран, но отсутствуют функции поворота и регулировки по высоте.  
Общая оценка, баллов: 80 (5 место)  
Цена, руб.: 13 600

ASUS LS221H



## Мониторы ЖК 24 дюйма

					Оценки/измерения					Технические характеристики						
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (50%)	Макс. контрастность	Контраст (шк.-матр. таблица), кд/м²	Время отклика (g2g), мс	Эргономичность (25%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение, пикселей	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	Дата тестирования
1	Dell 2408WFP	91	27 000	удовл.	91	1207:1	150:1	7	94	< 0,1	1920x1200	S-PVA	1	2/-	1	6.08
2	EIZO FlexScan SX2461W	91	52 800	плохое	100	1029:1	149:1	7	86	3,0	1920x1200	S-PVA	–	–/2	–	6.08
3	Samsung SyncMaster 244T	87	27 600	удовл.	91	1126:1	107:1	8	91	< 0,1	1920x1200	PVA	1	1/-	–	11.07
4	BenQ FP241W	85	20 000	хорошее	89	914:1	123:1	5	96	2,0	1920x1200	MVA	1	1/-	1	11.07
29	BenQ G2400WD	69	12 200	отличное	69	933:1	163:1	9	62	0,9	1920x1200	TN	1	1/-	1	12.08

**BenQ G2400WD** Неплохо оснащенное и добротно изготовленное устройство, демонстрирующее приемлемое качество изображения при невысокой цене.  
Общая оценка, баллов: 69 (29 место)  
Цена, руб.: 12 200

BenQ G2400WD



## Плееры MP3

					Оценки/измерения						Техн. характеристики			
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Мобильность (25%)	Воспроизведение MP3, ч/мин.	Оснащение (25%)	Эргономичность (25%)	Качество звука (20%)	Документация/сервис (5%)	Объем памяти, Гбайт	Вес, г	Габариты, мм	Дата тестирования
1	COWON iAudio D2 (16 Гбайт)	92	8000	дост. хор.	91	45:15	95	91	91	95	16	92	78x56x17	9.08
2	COWON iAudio 7 (16 Гбайт)	90	7200	хорошее	96	46:40	76	98	87	100	16	52	76x35x19	5.08
3	Creative LaBs Zen X-Fi (32 Гбайт)	88	11 500	удовл.	76	22:20	100	84	97	73	32	69	55x83x13	12.08
4	Creative Labs Zen X-Fi (8 Гбайт)	85	5500	отличное	76	22:30	87	84	97	73	8	69	55x83x13	12.08
5	Apple iPod nano 4G (8 Гбайт)	85	5600	отличное	100	28:25	67	86	95	52	8	36	39x91x6	12.08

**Creative Labs Zen X-Fi (32 Гбайт)** Устройство выдает очень хорошее качество звука, оснащено большим объемом памяти, радио, диктофоном, слотом SDHC и поддерживает WLAN.  
Общая оценка, баллов: 88 (3 место)  
Цена, руб.: 11 500

Creative Labs Zen X-Fi (32 Гбайт)



■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

## Плееры MP3 от 40 Гбайт

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения						Технические характеристики										Дата тестирования
					Оснащение (25%)	Эргономичность (25%)	Качество дисплея (15%)	Мобильность (15%)	Время работы, ч/мин.	Качество звука (15%)	Объем памяти, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймов	Вес, г	AVI	WMV	MOV	WMA	DRM	AAC	Радио	
1	Archos 705 WiFi (80 Гбайт)	87	14 700	отличное	88	100	100	59	4:40	86	80	7	619	•	•	•	•	•	•	•	8.08
2	COWON Q5W (60 Гбайт)	83	17 500	хорошее	98	97	65	63	5:20	97	60	5	385	•	•	•	•	•	•	•	6.08
NEW 3	COWON Q5W (80 Гбайт)	83	19 400	дост. хор.	100	97	65	63	5:20	97	80	5	385	•	•	•	•	•	•	•	12.08
4	COWON Q5W (40 Гбайт)	82	16 300	хорошее	96	97	65	63	5:20	97	40	5	385	•	•	•	•	•	•	•	6.08
NEW 5	COWON A3 (80 Гбайт)	78	13 500	отличное	94	87	64	58	4:05	93	80	4	276	•	•	•	•	•	•	•	12.08

**COWON A3 (80 Гбайт)** Яркий дисплей, хороший показатель автономности работы, отличное качества звука, жесткий диск большого объема — универсальное устройство с отличными характеристиками.

Общая оценка, баллов: 78 (5 место)

Цена, руб.: 13 500

COWON A3 (80 Гбайт)



## Принтеры лазерные монохромные

Оценки/измерения																	Технические характеристики						
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/Качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Время печати 10 стр. текста, с	Время печати 1 стр. графики, с	Оснащение (10%)	Эргономичность	Шумность, печать/«Standby», сон	Энергопотребление в «Standby», Вт	Скорость печати номинальная, стр./мин.	Максимальное разрешение, dpi	Дуплекс	USB	LPT	LAN	Лоток, листов	Дата тестирования			
1	Lexmark E450dn	91	13 400	плох.	88	98	24	11	100	94	9/0,1	9,4	33	1200x1200	—	•	•	•	250	4.08			
2	HP LaserJet P3005	89	14 900	плох.	100	82	27	14	82	100	7,4/0,1	8,3	33	1200x1200	—	•	•	—	600	10.07			
3	Oki B4600	89	8500	плох.	96	91	32	8	82	94	6,8/2,6	6,9	26	1200x600	—	•	•	—	250	1.08			
NEW 28	Samsung ML-2240	73	3800	хор.	89	70	39	11	46	81	8,8/0	4,6	22	600x600	—	•	—	—	151	12.08			
NEW 38	Samsung ML-1640	70	3000	отл.	91	61	45	13	43	81	7,5/0	3	16	600x600	—	•	—	—	150	12.08			

**Samsung ML-2240** Приемлемая цена, хорошее качество печати, небольшие габариты и вес, низкий уровень шума при работе, скромное энергопотребление, но высокая себестоимость отпечатков.

Общая оценка, баллов: 73 (28 место)

Цена, руб.: 3800

Samsung ML-2240



## Принтеры лазерные цветные

					Оценки/измерения						Технические характеристики							
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество печати (20%)	Быстродействие (20%)	Время печати (10 стр. текста/ 1 стр. графики), с	Оснащение (20%)	Шумность (печать/ «Standby»), сон	Энергопотребление в «Standby», Вт	Скорость печати номин. (ч/б/цвет), стр./мин.	Максимальное разрешение, dpi	Дуплекс	USB	LPT	LAN	Лоток, листов	Дата тестирования
1	Epson AcuLaser C3800DN	86	42 500	плохое	96	76	39/12	100	9,2/0,7	28,4	25/20	1200x1200	•	•	—	•	700	8.08
2	Oki C5850n	84	21 000	плохое	91	100	30/11	88	13,8/1,7	19,3	32/26	1200x1200	—	•	—	•	400	8.08
NEW 11	Samsung CLP-610ND	79	15 500	удовл.	93	53	48/24	90	10,8/0,7	17	20/20	1200x1200	•	•	•	•	350	12.08
20	Oki C3600n	74	16 000	удовл.	100	69	47/17	78	9,7/1,5	16,1	20/16	1200x1200	ручной	•	—	•	251	12.08
NEW 33	Samsung CLP-310N	66	7200	отличное	97	37	163/30	67	10,3/0,1	9,2	16/4	1200x1200	ручной	•	—	•	150	12.08

**Samsung CLP-310N** Очень хорошее качество печати и цветопередача, компактные размеры, низкое энергопотребление в режиме «Standby». Недостаток — высокая себестоимость отпечатков.

Общая оценка, баллов: 66 (33 место)

Цена, руб.: 7200

Samsung CLP-310N



## Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

					Оценки/измерения					Технические характеристики				
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество (30%)	Эргономичность (20%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Быстродействие (15%)	Оснащение (10%)	Разрешение, dpi	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования	
NEW	1	Canon PIXMA MX700	88	9000	хорошее	95	88	6,2	74	77	4800x1200	USB 2.0, LAN	цветной	13.08
	2	Canon PIXMA MP610	86	6600	отличное	88	93	6,6	83	71	9600x2400	USB 2.0	—	3.08
	3	Canon PIXMA MP830	86	10 800	дост. хор.	86	90	10,7	98	86	9600x2400	USB 2.0	цветной	7.06
NEW	4	HP OfficeJet Pro L7580	82	8700	дост. хор.	82	74	13,1	75	85	4800x1200	USB 2.0, LAN	цветной	9.07
	5	Canon PIXMA MP630	81	6400	отличное	90	100	4,7	78	64	9600x2400	USB 2.0	—	12.08

**Canon PIXMA MP630** Выверенная эргономичность, хорошее качество печати, пять отдельных картриджей, цветной TFT-дисплей и сравнительно дорогая фотопечать.

Общая оценка, баллов: 81 (5 место)

Цена, руб.: 6400

Canon PIXMA MP630



■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)



## Телевизоры ЖК 32 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения							Техн. характеристики						Дата тестирования
					Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Шагматный контраст	Яркость, кд/м²	Эргономичность (20%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Рекомендуемое разрешение	Габариты, см	HDMI	SCART	YUV	S-Video	D-Sub	
1	Philips 32PFL9603D	93	42 400	удовл.	81	100	162:1	367	100	< 0,1	1920x1080	82x59x22	4	2	1	1	1	7.08
2	Sony KDL-32E4050	90	54 000	плохое	98	87	136:1	479	86	< 0,1	1920x1080	82x59x24	3	2	1	1	1	10.08
3	Philips 32PFL7403D	86	26 900	хорошее	78	99	181:1	511	89	< 0,1	1366x768	82x58x22	4	2	1	1	—	10.08
4	LG 32LG6000	85	20 400	отличное	92	94	153:1	449	70	< 0,1	1366x768	81x66x32	4	2	1	—	1	8.08
NEW 5	JVC LT-32R90BU	81	31 400	дост. хор.	91	90	163:1	372	64	< 0,1	1920x1080	80x57x23	3	2	1	1	—	12.08

JVC LT-32R90BU



JVC LT-32R90BU Доступная модель с поддержкой Full HD, мощной акустической системой и достаточно хорошим качеством изображения. Общая оценка, баллов: 81 (5 место)  
Цена, руб.: 31 400

## Телевизоры ЖК 40–42 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Оценки/измерения							Технические характеристики						Дата тестирования
					Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Шагматный контраст	Яркость, кд/м²	Эргономичность (20%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Рекомендуемое разрешение	Габариты, см	HDMI	SCART	YUV	S-Video	D-Sub	
1	Sony KDL-40X3500	90	86 000	дост. хор.	89	98	177:1	556	92	< 0,1	1920x1080	111x72x32	3	2	2	2	2	3.08
2	Philips 42PFL9703D	90	74 400	дост. хор.	84	89	158:1	461	98	< 0,1	1920x1080	105x73x26	4	2	1	1	1	7.08
3	Toshiba 42Z3030D	89	53 300	отличное	91	98	163:1	449	88	< 0,1	1920x1080	102x70x32	3	2	1	1	1	3.08
4	Sony KDL-40V3000	89	55 900	отличное	92	98	172:1	504	77	< 0,1	1920x1080	100x69x22	3	1	1	1	1	3.08
NEW 5	Philips Aurea 42PFL9903H	85	118 000	плохое	81	85	148:1	396	85	< 0,1	1920x1080	110x76x27	4	2	1	1	—	12.08

Philips Aurea 42PFL9903H



Philips Aurea 42PFL9903H Впечатляющий дизайн с применением спектральной подсветки Ambilight и активной стеклянной рамкой, хорошее качество изображения. Встроенная акустическая система, состоящая из шести динамиков. Общая оценка, баллов: 85 (5 место)  
Цена, руб.: 118 000

## Фотокамеры цифровые начального уровня

					Оценки/измерения						Технические характеристики									
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)		Оснащение (40%)		Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков		Быстродействие (15%)	Время готовности, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Fujifilm FinePix S5700	74	5700	отличное	69	78	360/1130	75	0,32	8,1/9,8	7,1	38–380	•	SD/xD	27	400	8.07			
2	Sony Cyber-shot DSC-T70	71	9000	дост. хор.	88	51	100/340	85	0,26	5,8/23,4	8	38–114	•	MS Duo	31	160	10.08			
3	Kodak EasyShare Z8612 IS	69	5800	отличное	78	70	190/620	47	0,44	14,3/22,4	8,2	36–432	•	SD	21	360	10.08			
4	Canon PowerShot SX100 IS	69	8000	дост. хор.	75	68	220/660	55	0,5	9,4/25,1	8	36–360	•	SD	0	310	4.08			
NEW 34	Kodak EasyShare V1073	58	5700	хорошее	76	43	100/320	48	0,49	12,7/14	10	37–111	•	SD	21	168	12.08			

Kodak EasyShare V1073



Kodak EasyShare V1073 Высокое разрешение, сенсорный ЖК-дисплей, большой выбор сюжетных программ, низкая скорость срабатывания затвора. Общая оценка, баллов: 58 (34 место)  
Цена, руб.: 5700

## Фотокамеры цифровые стильные

		Оценки/измерения										Технические характеристики						
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Быстродействие (15%)	Время готовности, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования	
1	Olympus mju 1020	70	9400	отл.	80	56	120/390	69	0,38	8,2/18,7	10	37–260	•	xD	14	156	7.08	
2	Canon Digital IXUS 960 IS	70	11 000	хор.	90	54	150/1150	60	0,54	9,1/17,6	12	36–133	•	SD	0	188	1.08	
3	Sony Cyber-shot DSC-T700	69	11 000	хор.	80	54	110/320	80	0,26	7,5/10,7	10	35–140	•	Memory Stick	4000	160	11.08	
4	Sony Cyber-shot DSC-T77	67	8800	отл.	77	51	120/340	84	0,23	7,4/13,8	10	35–140	•	Memory Stick	15	150	12.08	
12	Panasonic Lumix DMC-FX150	67	11 200	хор.	90	56	140/420	37	0,76	8,7/10,1	14,6	28–100	•	SD	50	177	12.08	

Sony Cyber-shot DSC-T700



Sony Cyber-shot DSC-T700 Тонкая изящная фотокамера с качественным сенсорным дисплеем, большим объемом внутренней памяти и высокой скоростью срабатывания затвора. Недостаток — довольно высокие шумы матрицы. Общая оценка, баллов: 69 (3 место)  
Цена, руб.: 11 000

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

## Фотокамеры цифровые универсальные

					Оценки/измерения						Технические характеристики							
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)		Оснащение (40%)	Емкость аккумулятора (млн./макс., кол-во снимков)	Быстродействие (15%)	Время готовности, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Ricoh Caplio GX100	76	17 400	плох.	82	61	170/530	100	0,14	4/9,5	10	24-72	•	SD	26	250	10.07	
2	Panasonic Lumix DMC-LX2	75	12 500	удовл.	90	63	140/450	74	0,4	6/11	10	28-112	•	SD	13	219	11.06	
3	Panasonic Lumix DMC-LX3	75	16 000	плох.	88	78	150/480	36	0,75	8,1/13,8	10	24-60	•	SD	50	255	11.08	
4	Ricoh Caplio GX200	74	18 900	плох.	89	67	160/490	53	0,58	8,3/15,4	12	24-72	•	SD	54	235	11.08	
5	Samsung NV24 HD	73	6500	отл.	90	64	110/350	56	0,56	8,5/13,9	10	24-86,5	•	SD	20	170	8.08	

**Panasonic Lumix DMC-LX3** Яркий широкоугольный объектив, мощная оптика, богатые настройки. Недостатки: сравнительно большой вес, низкая скорость срабатывания затвора.

Общая оценка, баллов: 75 (3 место)

Цена, руб.: 16 000

Panasonic Lumix DMC-LX3



## Фотокамеры зеркальные до 40 000 руб.

					Оценки/измерения						Технические характеристики						
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Емкость аккумулятора (млн./макс., кол-во снимков)	Быстродействие (15%)	Задержка затвора, с	Серийная съемка, кадров/с кол-во снимков	Эффективное разрешение, мегапикселей	Значения ISO	Стабилизатор изображения	Очистка матрицы	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования
1	Nikon D90	93	38 500	хорошее	99	97	1250/1850	70	0,5	2,9/9	12,2	100–6400	—	•	SD	710	11.08
2	Canon EOS 40D	92	35 200	хорошее	91	91	1190/2340	100	0,28	6,0/28	10,1	100–3200	—	•	CF I/II	820	7.08
3	Pentax K20D	88	38 800	дост. хор.	84	100	730/1580	73	0,28	2,2/16	14,5	100–6400	•	•	SD	800	5.08
4	Samsung GX-20	88	27 400	отличное	84	99	830/1440	71	0,5	2,8/14	14,5	100–6400	•	•	SD	806	7.08
5	Sony Alpha 350	87	29 400	отличное	95	90	570/970	61	0,35	2,3/5	14	100–3200	•	•	CF I/II	680	4.08

**Nikon D90** Фотокамера с высоким эффективным разрешением и превосходным качеством изображения, поддержка технологии Life View и HD-видео. Экономичная модель: зарядка батарей хватает на 1250 снимков.

Общая оценка, баллов: 93 (1 место)

Цена, руб.: 42 600

Nikon D90



## DVD-рекордеры с жестким диском

					Оценки/измерения							Технические характеристики										
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Качество изображения (30%)	Оснащение (20%)	Эргономичность (20%)	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Шумность (15%)	Громкость воспроизведения, сон	Качество звука (10%)	Объем HDD, Гбайт	DivX	USB	DV	S-Video in	S-Video out	Video	SCART	YUV	HDMI	Дата тестирования
1	Sony RDR-HXD1070	96	20 800	удовл.	98	100	92	1,9	86	1,3	99	500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2.08
2	Pioneer DVR-555H-S	92	12,300	хорошее	98	91	90	1,8	81	1,3	100	160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2.08
3	Panasonic DMR-EH685	90	14 400	дост. хор.	95	91	88	2,8	91	1,2	79	320	•	•	•	—	•	•	•	•	•	8.08
4	Sony RDR-HX780	89	10 400	отличное	88	88	90	3,1	94	1,1	87	160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8.08
5	Panasonic DMR-EH585	89	12 500	хорошее	79	86	100	4,4	91	1,2	99	250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12.08

**Panasonic DMR-EH585** Очень хорошие показатели качества звука и записи, но уровень воспроизведения ухудшается при использовании аналоговых выходов. Наличие USB-разъема делает устройство универсальным.

Общая оценка, баллов: 89 (5 место)

Цена, руб.: 12 500

Panasonic DMR-EH585



## WLAN-роутеры 802.11n Draft

					Оценки/измерения							Техн. характеристики						
Место	Модель	Общая оценка	Цена, руб.	Цена/качество	Производительность (40%)		Оснащение (25%)	Пропускная способность WLAN, Мбит/с	Пропускная способность Ethernet, Мбит/с	Эргономичность (20%)	Безопасность (15%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Порты LAN	Порты USB	WPA/WPA2	Кодирование в один клик	Firewall	Дата тестирования
1	DrayTek Vigor 2820Vn	73	10 150	плохое	75	59	102	119	64	100	8,7	4	1	—	•/•	•	12.08	
2	D-Link DIR-655	71	3870	отличное	53	81	82,9	1075	82	89	5,5	4	1	—	•/•	•	4.08	
3	Linksys WRT350N	66	6300	удовл.	52	77	68,6	1040	59	94	8,7	4	1	—	•/•	•	8.08	
4	TRENDnet TEW 633GR	64	4700	дост. хор.	45	71	71,7	1044	67	98	7,1	4	—	—	•/•	•	4.08	
5	ASUS WL-500W	62	4300	хорошее	45	70	61,7	175	71	85	6,8	4	2	—	•/•	•	4.08	

**DrayTek Vigor 2820Vn** Относится к классу профессиональных маршрутизаторов, оснащен Ethernet, VPN, поддерживает VoIP, обладает широкими параметрами конфигурации и высокой пропускной способностью.

Общая оценка, баллов: 73 (1 место)

Цена, руб.: 10 150

DrayTek Vigor 2820Vn



■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)



НОУТБУК	ЖЕСТКИЙ ДИСК	МУЛЬТИМЕДИАНАКОПИТЕЛЬ
<b>MSI GX620</b>	<b>SAMSUNG HD103UJ</b>	<b>PLEXTOR PX-MPE750U</b>
		
РЕЙТИНГ 	РЕЙТИНГ 	РЕЙТИНГ 
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.microstar.ru">www.microstar.ru</a>	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.samsunghdd.com">www.samsunghdd.com</a>	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.plextor.ru">www.plextor.ru</a>
ЦЕНА, РУБ. 47 600	ЦЕНА, РУБ. 4100	ЦЕНА, РУБ. 8200
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Процессор: тип/частота, ГГц Intel Core 2 Duo/2,4	Емкость, Тбайт 1	Объем, Гбайт 750
Память: тип/объем, Гбайт DDR2 800/4	Количество пластин 3	Форм-фактор, дюймов 3,5
Тип/объем памяти, Мбайт NVIDIA GeForce 9600MG2/512	Объем буфера, Мбайт 32	Интерфейсы USB 2.0, SCART, S/PDIF, Composite
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, пикс. 15,4/1280x800	Интерфейс SATA II	Размеры, мм 196x61x122
Размеры, мм 358x260x31	Вес, г 650	Вес, г 894

Компания Microstar позиционирует модель GX620 как производительный игровой ноутбук. Устройство обладает стильным и строгим внешним видом и не выглядит громоздким, как многие игровые лэптопы. Корпус изготовлен с использованием алюминиевых сплавов. На сенсорной панели над полноразмерной клавиатурой находится ставшая традиционной для серий игровых ноутбуков от MSI кнопка «Turbo», при нажатии на которую увеличивается скорость CPU. Кроме того, в GX620 применена энергосберегающая технология ECO Engine, которая управляет питанием и позволяет выбрать один из пяти режимов энергопотребления. В пакете 3DMark 06 при настройках по умолчанию система набрала 5953 баллов, в игре Crysis ноутбук показал 22 FPS на средних настройках, а в World in Conflict на высоких настройках — 27 FPS. Температура GPU и CPU под нагрузкой не поднималась выше 64 и 53 °C соответственно. Все показатели ноутбука находятся на очень хорошем для мобильного решения уровне. Ноутбук комплектуется предустановленной 32-битной Windows Vista Home Premium с SP1, которая оценила производительность системы в 5,3 балла.

**Вывод** Достойный игровой ноутбук с отличной технической начинкой, достаточным запасом мощности и гуманной для своего сегмента ценой.

Жесткий диск Samsung HD103UJ предназначен для работы в RAID-массивах и выполнен с применением ряда фирменных технологий, обеспечивающих ему одни из лучших показателей в классе. Компании Samsung одной из первых удалось уместить на трех дисковых пластинах 1 Тбайт информации. Во время тестирования для измерения быстродействия мы объединили два терабайтных жестких диска HD103UJ в массив Stripe и измерили скорость чтения утилитой HDTune Pro 3.10. Средний показатель составил 154 Мбайт/с, что является отличным результатом для устройств, относящихся к сегменту домашних систем и малого офиса. При длительном тестировании температура HDD внутри системного блока не поднималась выше 36 °C, чему способствует технология PowerSaving, которая при низком напряжении питания обеспечивает малое тепловыделение. Из особенностей модели стоит отметить длительное время работы на отказ (1,2 млн часов) и низкий уровень шума при работе, достигаемый благодаря фирменным технологиям акустического шумоподавления Samsung NoiseGuard и SilentSeek, а также семь лет гарантии от производителя.

**Вывод** Одно из лучших решений в своем классе по быстродействию, уровню шума и энергопотреблению. Длительный срок гарантии.

По мере распространения широкополосного доступа в Интернет у многих пользователей на жестких дисках компьютеров скапливается большое количество видеофайлов. Однако воспроизводить такие данные на сравнительно небольшом компьютерном мониторе не очень удобно.

Компания Plextor представила линейку мультимедийных жестких дисков различной емкости. Побывавшая у нас модель PX-MPE750U отлично подойдет в качестве хранилища для домашней коллекции фильмов, музыки и фотографий. Кроме того, устройство оснащено интерфейсами для подключения к телевизору или домашнему кинотеатру. PX-MPE750U может без подключения к ПК воспроизводить большинство современных видеоформатов, включая HD-видео стандарта 720p.

В комплекте поставляются все необходимые кабели, блок питания, программное обеспечение и эргономичный пульт ДУ — все это превращает PX-MPE750U в компактный мультимедиаплеер. Синхронизация с ПК осуществляется посредством интерфейса USB 2.0. К недостаткам накопителя можно отнести разве что отсутствие интерфейса FireWire.

**Вывод** Универсальное переносное хранилище, которое можно подключать и к компьютеру, и к телевизору. Однако цена устройства несколько завышена.

БЕСПРОВОДНАЯ МЫШЬ		МИНИ-НОУТБУК		ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА	
GIGABYTE GM-M7700		HP 2133 MINI-NOTE PC		ORSIO B721	
					
РЕЙТИНГ 		РЕЙТИНГ 		РЕЙТИНГ 	
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.gigabyte.ru">www.gigabyte.ru</a>		АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.hp.ru">www.hp.ru</a>		АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.orsio.ru">www.orsio.ru</a>	
ЦЕНА, РУБ. 800		ЦЕНА, РУБ. 23 000		ЦЕНА, РУБ. 9600	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Технология	лазерная	Процессор: тип/частота, ГГц	VIA C-7/1,2	Диагональ, дюймов	6
Разрешение, dpi	1600/800	Оперативная память, Мбайт	2048	Подключение к ПК	USB
Рабочая частота, ГГц	2,4	Дисплей, дюймов	8,9	Карта памяти	SD
Радиус действия, м	10	Размеры, мм	33x270x165	Размер, мм	188x118x8,5
Размеры, мм	100x60x36,5	Вес, кг	1,2	Вес, г	176

Подразделение компании Gigabyte, занимающееся производством компьютерных периферийных устройств, представило на российском рынке компактную лазерную мышь для ноутбуков с миниатюрным приемником. Новинка побывала в нашей тестовой лаборатории. GM-M7700 имеет классическую эргономичную форму и удобно лежит в правой руке благодаря специальным резиновым накладкам по бокам для предотвращения скольжения пальцев. Эта беспроводная мышь комплектуется USB-приемником формата Nano. Причем он настолько мал, что его не нужно вытаскивать при транспортировке ноутбука, хотя гнездо для его хранения в корпусе мыши предусмотрено. Также GM-M7700 обладает функцией изменения разрешения от 800 до 1600 dpi, для которой предусмотрена отдельная кнопка. В общей сложности устройство имеет пять кнопок управления, действия для которых можно назначить с помощью поставляющегося в комплекте программного обеспечения. Благодаря рабочей частоте 2,4 ГГц мышь работает на расстоянии до 10 метров. Также колесико мыши поддерживает наклоны и нажатия, что делает удобнее работу с документами и веб-страницами.

**Вывод** Эргономичное устройство с приемником очень маленького размера, который при транспортировке можно не вынимать из USB-порта ноутбука.

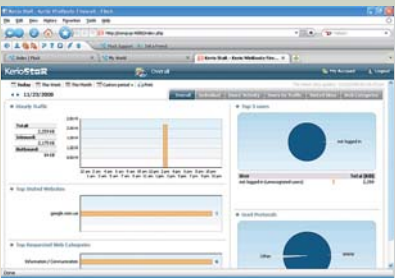
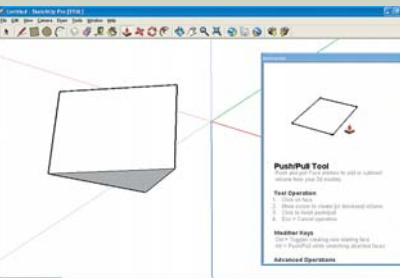




Компания HP не так давно решила включиться в гонку производителей нетбуков и представила свою первую модель HP 2133 Mini-Note PC. Нужно признать, что устройство получилось весьма удачным. Ультрамобильный процессор VIA-C7 1200 МГц, 2 Гбайт DDR2-667 и жесткий диск 120 Гбайт — хорошие компоненты для исключительно рабочей лошади и помощника делового человека в дороге. С расширенным аккумулятором на шесть ячеек нетбук способен проработать в офисных приложениях до четырех часов. При массе чуть более 1 кг и небольших габаритах устройство очень удобно носить с собой. Клавиатура гаджета достойна всяческих похвал: крупные кнопки имеют легкий ход и четкую отдачу. Тачпад обладает хорошей чувствительностью, а его кнопки разнесены по бокам. Внешних портов немного, только необходимый минимум: выход VGA, пара USB-портов, слоты для SD и ExpressCard и аудиовход/выход. Экран устройства глянцевый, достаточно яркий и имеет хорошую цветопередачу. Возглавляет весь этот ансамбль Windows Vista Business, правда, для повышения производительности лучше установить менее требовательную к ресурсам ОС.

**Вывод** В целом HP 2133 станет достойным выбором для деловых людей. Но Windows XP Professional была бы более уместна для данного устройства.

Электронная книга ORSIO b721 выполнена с использованием технологии E-Ink, оснащена ARM-процессором Samsung с тактовой частотой 200 МГц и внутренней памятью (пользователю доступно 62 Мбайт), которая может быть расширена с помощью карты SD емкостью до 2 Гбайт. Корпус, покрытый прорезиненным пластиком, удобно держать в руке. Устройство оснащено достаточно большим дисплеем с диагональю 6 дюймов и разрешением 600x800 точек. Для синхронизации с компьютером и подзарядки предусмотрен разъем mini-USB. В функциональном плане книжка оставила приятное впечатление. Устройство поддерживает форматы TXT, FB2, DjVu, RTF, DOC, ZIP. К сожалению, не предусмотрена функция просмотра PDF-файлов, но новые прошивки выходят довольно часто, и в будущем, вероятно, такая возможность появится. Во время чтения книг можно менять размер шрифта, устанавливать закладки, переходить на страницу с указанным номером. Также устройство оснащено аудиоплеером, проигрывающим файлы в формате MP3. Зарядки аккумулятора хватает в среднем на 50 часов чтения — при включенном плеере это значение существенно уменьшается.

**Вывод** Отличный выбор для любителей чтения. Благодаря хорошему соотношению цены и качества данное устройство наверняка найдет своего покупателя.



БРАНДМАУЭР	ГРАФИЧЕСКИЙ 3D-РЕДАКТОР	ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ
<b>KERIO WINROUTE FIREWALL</b> 	<b>GOOGLE SKETCHUP</b> 	<b>WINXP MANAGER</b> 
<b>РЕЙТИНГ</b>  <b>ОС</b> Windows XP/Vista <b>САЙТ</b> <a href="http://download.kerio.com">http://download.kerio.com</a> <b>ЦЕНА, РУБ.</b> 18 515	<b>РЕЙТИНГ</b>  <b>ОС</b> Windows XP/Vista <b>САЙТ</b> <a href="http://sketchup.google.com">http://sketchup.google.com</a> <b>ЦЕНА, РУБ.</b> 13 600	<b>РЕЙТИНГ</b>  <b>ОС</b> Windows XP/Vista <b>САЙТ</b> <a href="http://yamicsoft.com/xpmanager">http://yamicsoft.com/xpmanager</a> <b>ЦЕНА, РУБ.</b> 1100

Пакет Kerio WinRoute Firewall предназначен для корпоративных сетей. В него входят брандмауэр, VPN-сервер на базе технологии SSL, а также антивирус McAfee Antivirus для защиты от вирусов входящей и исходящей электронной почты, веб-трафика и FTP-данных.

WinRoute Firewall позволяет создавать гибкую индивидуальную политику безопасности и контроля доступа для каждого сотрудника. При этом консоль администратора можно установить в любой точке корпоративной сети. Если же он находится вне ее, система оперативно сообщает ему по электронной почте о каждом значимом сетевом событии.

Наглядные статистические отчеты помогают обнаружить проблемные места интернет-соединения, а также выявить злоупотребления со стороны сотрудников. Кроме контроля веб-контента и установки параметров доступа программа позволяет настроить пропускную способность канала, ограничив его использование для определенных пользователей.

**ВЫВОД** WinRoute Firewall предлагает качественную защиту корпоративной сети от внешних угроз и надежную систему управления сетевыми ресурсами.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** Microsoft ISA Server — межсетевой экран с интегрированными сервисами для серверных платформ Microsoft. Outpost Network Security — серверная система защиты сетей от внешних и внутренних угроз для организаций малого и среднего бизнеса.

Google SketchUp — одна из лучших программ для создания 3D-моделей, рассчитанная в том числе на пользователей, не имеющих опыта работы с подобными редакторами.

SketchUp Pro выделяется прежде всего интуитивным интерфейсом и простотой. Вначале пользователь может нарисовать плоский двухмерный объект (например, квадрат, прямоугольник, окружность или дугу), после чего с помощью инструмента «Push/Pull» его легко превратить в трехмерный.

Кроме того, программа позволяет увеличивать и уменьшать объекты, вращать и группировать их. Пользователям доступны удобные инструменты оформления и раскрашивания объектов: есть возможность применять различные текстуры — например, в виде кирпичей, травы или тротуара. А еще к отдельным объектам можно добавлять тени.

Полнофункциональная версия программы также поддерживает создание трехмерных моделей на основе фотографий.

Для обучения работе с программой существует специальный модуль — инструктор, размещенный в дополнительном окне.

**ВЫВОД** Простая и удобная программа создания трехмерных объектов подойдет даже неопытным пользователям.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** Blender — бесплатный редактор трехмерной графики. 3ds Max — одна из наиболее функциональных программ для создания 3D-графики.

WinXP Manager — пакет для оптимизации и гибкой настройки операционной системы, а также ее очистки от ненужных файлов. Он представляет собой набор утилит, позволяющих сделать работу компьютера более быстрой и надежной.

WinXP Manager включает в себя ряд программ, разделенных на категории по назначению. Среди них имеются приложения для отображения подробных сведений о системе и аппаратных компонентах.

В разделе оптимизации собраны утилиты для ускорения загрузки и завершения работы системы.

Раздел «Очистка» призван помочь найти ненужные папки и документы (дубликаты, временные файлы и другую ненужную информацию), которые можно удалить. Также имеется возможность произвести очистку реестра, удалить установленные программы и дефрагментировать диски.

Кроме того, в WinXP Manager предусмотрены утилиты для персональной настройки ОС.

**ВЫВОД** Мощный инструмент настройки и оптимизации системы, позволяющий ускорить запуск Windows, ограничить доступ к некоторым ресурсам и удалить ненужные файлы.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** Advanced System Optimizer — программа тонкой настройки системы, с которой смогут справиться даже неопытные пользователи. TweakNow Accelerator — утилита, позволяющая редактировать некоторые системные файлы.

# Новый средний класс



**RADEON HD 4830** внешне практически ничем не отличается от Radeon HD 4850

Недавно в розничной продаже появилась новая видео-плата среднего уровня от компании AMD — Radeon HD 4830. Мы расскажем вам, какова ее производительность в современных играх.

**К**омпания AMD продолжает радовать любителей компьютерных игр недорогими, но достаточно производительными видеоплатами. Недавно к их числу добавилась еще одна интересная новинка среднего уровня — Radeon HD 4830. В линейке графических решений AMD она занимает место между Radeon HD 4850 и Radeon HD 4670.

## Основные характеристики: количество вычислительных блоков уменьшилось

В основе Radeon HD 4830 лежит графический процессор RV770. Точно такой же чип используется и в двух других моделях серии Radeon HD 48xx — Radeon HD 4850 и 4870. Однако в Radeon HD 4830 его возможности ограничены: количество унифицированных шейдерных процессоров сокращено с 800 до 640, а число текстурных блоков уменьшилось с 40 до 32. Кроме того, частота ядра снижена до 575 МГц, а памяти — до 1800 МГц. При работе в 2D-режиме происходит автоматическое понижение частоты графического процессора до 160 МГц и памяти до 500 МГц. Это позволяет не только экономить электроэнергию, но и снижает

нагрев платы. Другие важные параметры, такие как количество блоков растеризации (16 штук) и ширина шины памяти (256 бит), остались неизменными. Плата оснащается 512 Мбайт памяти стандарта GDDR3. В качестве чипов памяти используются микросхемы производства компании Qimonda со временем доступа 1 нс.

AMD предлагает использовать для отвода тепла от чипов памяти, графического процессора и силовых элементов цепи питания однослотовую систему охлаждения — аналогичную той, которая используется в Radeon HD 4850. Ее эффективность не очень высока, поэтому мы рекомендуем приобретать Radeon HD 4830 с альтернативными системами охлаждения. Дизайн печатной платы новинки аналогичен Radeon HD 4850, а ее термопакет составляет 110 Вт.

Как показали результаты нашего тестирования, Radeon HD 4830 отстает от 4850 в среднем на 10–20% в зависимости от приложения. Рекомендованная розничная цена колеблется в диапазоне от 2800 до 4200 рублей, что делает эту плату очень неплохим выбором для любителей игр, ограниченных в денежных средствах.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

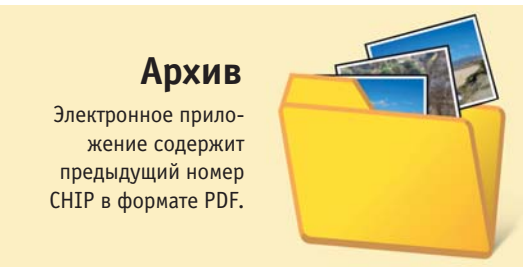


Продукт	Radeon HD 4830	Radeon HD 4850
Графический процессор	RV770 LE	RV770 Pro
Частота ядра, МГц	575	625
Частота шейдерных процессоров, МГц	575	625
Частота памяти, МГц	1800	2000
Объем памяти, Мбайт	512	512
Разрядность шины памяти, бит	256	256
<b>3DMark 06, баллов</b>		
1280x1024	10 647	11 669
1680x1050	9740	10 792
2048x1536	7916	8839
<b>3DMark 06 FSAA 4x + AF16, баллов</b>		
1280x1024	8906	10 060
1680x1050	7935	9034
2048x1536	6217	7130
<b>Call of Juarez, кадров/с</b>		
1280x1024	61,2	65,5
1680x1050	50,3	57,8
2048x1536	32,9	38,5
<b>Call of Juarez FSAA 4x + AF16, кадров/с</b>		
1280x1024	52,3	61,8
1680x1050	42,9	50,7
2048x1536	29,1	34,7
<b>Crysis, кадров/с</b>		
1280x1024	40	46,3
1680x1050	31	36,3
2048x1536	19,8	23,4
<b>Crysis FSAA 4x + AF16, кадров/с</b>		
1280x1024	30,7	37,6
1680x1050	23,7	29,2
2048x1536	14,4	17,9

## Конфигурация тестового стенда

Центральный процессор — Core 2 Duo E8400 (3 ГГц)  
Материнская плата — Gigabyte GA-E7AUM-DS2H  
Оперативная память — 2 Гбайт OCZG11001G (800 МГц)  
Жесткий диск — Western Digital WD3000JS  
Операционная система — Windows XP SP3  
Видеодрайвер — Catalyst 8.10





На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы, а также набор утилит для Windows и альтернативных операционных систем.

## • DVD

### » Список программ — январь 2009

#### Windows

- Auslogics Free Suite
- Almeza Suite CHIP Edition
- Loonies Utilities Suite
- WhatChanged 1.06
- XDN Tweaker 0.9.0.9
- Free PC Audit 1.2
- Revo Uninstaller 1.75
- HWINFO32 2.30
- DriverUpdaterPro 2.3.2
- XRECODE 2.31
- Zortam MP3 Media Studio 8.60
- AVIPreview 0.26a
- Avidemux 2.4.3
- VLC (VideoLAN) 0.9.5
- mp3splt-gtk 0.5.2
- Sublight 0.9.8
- LanTricks Free Suite
- NetSetMan Freeware 2.5.1
- Flock 2.0
- StaffCal 0.6 Beta
- TVersity 1.0 RC4
- AceFTP 3.8 Free
- Deluge 1.0.4
- VoiceSearchBar 0.5
- Remobo 0.13
- UltraVnc 1.0.5.1
- Screamer Radio 0.4.3
- Photoscape 3.2
- Pixillion 2.2
- A3dsViewer 1.2
- Autodesk Maya 2009
- Photoshop CS4
- AceHTML Freeware b00011
- SciTE 1.7
- Wordpress 2.6.3
- SpyBot 1.6.0.1
- Allway Sync 'n' Go 8.3.11
- Comodo Internet Security Personal 3.5.5
- Windrivers Backup 1.0.9
- WinTray 1.0
- ViStart Beta 6
- True Launch Bar 4.3
- Vortex Prestige 1.0
- EyeDefender 1.0
- UNetbootin 282
- pMetro 1.28.5
- PrimoPDF 4.1.0.9
- 3RVX 2.5

#### Mac OS

- Blue Crab Lite 1.0.2
- Cocktail 4.2
- FontDoctor X 7.6
- iHTTP 1.2.2
- iKey 2.3.1
- KisMAC r318
- Pointer+ 1.0.1
- Spoof 1.0
- TrafficX 2.0

#### Linux

- Kubuntu 8.10
- Arora 0.4
- Cinelerra
- SunFlow
- QStarDict
- Skanlite
- Xara Xtreme 0.7
- Moonlight3D
- Griffith
- MKVmerge GUI
- TuxGuitar

#### PDA

##### Windows Mobile

- deltaJot 0.02
- G-Alarm 0.9.4
- PocketCM Keyboard 0.14
- PocketToolman 2
- Kagaku 1.0

- NeboPad 1
- Advanced Configuration Tool 3.2
- KeySwoop 0.4
- Dynamo 2
- Gmail 2
- Symbian
- SymTorrent 1.3
- Guardian 2.3
- Currency Converter 2.0
- Swim 0.40
- AutoLock 1.1
- MemoryUp Personal 2.7
- Dedit 0.76
- vTap 1.02
- MyNotes 1.0
- StopCall 1.0

#### PSP

- Midnight Club: LA remix
- PSP на Tokyo Game Show 2008

#### Тест

##### Обзор файловых менеджеров

- JExplorer 1.8.0.1
- A43 2.52
- FileCommander 5
- File Navigator 1.73
- freeCommander 2008.06c
- Unreal Commander 0.95 beta 2
- ViewFD 2.2.8

#### CHIP Video

- Уроки по Photoshop
- Видеопрактика
- Конкурс

#### Бонус

- Фотопакет
- Полезные мелочи для жесткого диска
- Современные мастера домашнего видео
- Безопасность превыше всего

#### Сервис

- Adobe Reader 9
- DirectX 9.0c
- K-Lite Codec Pack
- .NET Framework
- Foobar 2000
- 7-Zip
- TheMop

#### Безопасность

- Антивирус Касперского
- Dr.Web
- NOD32 3.0

#### Кино

##### Релизы DVD

##### Подборка трейлеров

- «Терминатор: Да придет спаситель»
- «Розовая пантера» 2
- «Австралия»
- «Безотказный»
- «Монстры против пришельцев»
- «Фанаты»
- «Чтец»

#### Игры

- Хиты игр
- Обзоры от Games-TV

#### Мини-игры

- Natalie Brooks CHIP Edition
- Battleships Forever
- Commander Stalin 0.9.3
- Crayon Physics
- Megabane 2 v 11
- Synaesthete 1.0.1

#### Музыка

- Beyond the Body «Схватка с пустотой»
- Астромузыка «Биение»

#### Драйверы

- AMD
- NVIDIA



## Терминатор 4

Прошли те времена, когда грозный Арнольд Шварценеггер блистал в роли то бесстрашной, то почти что одушевленной машины-убийцы, направленной из будущего для убийства Джона Коннера. Три части киноэпопеи успешно вышли на экраны, в результате чего стало ясно: война между людьми и машинами неизбежна. В четвертой части «Терминатора» Шварценеггера уже не будет, зато можно узнать о героическом сопротивлении людей под предводительством выжившего Джона. И хотя ролик дает весьма слабое представление о новом фильме, событие намечается прямо-таки эпохальное.



# 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.

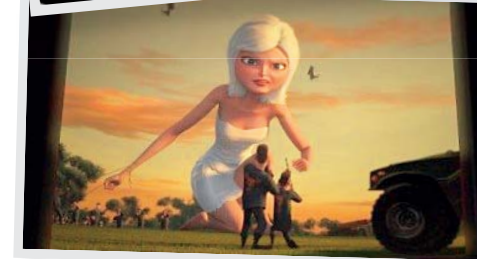
### Розовая пантера 2

Редко когда ремейк получается лучше оригинала, но в случае с «Розовой пантерой» это именно так. Неподражаемый Стив Мартин вновь предстает в роли придурковатого комиссара французской полиции Жака Клузо, которому предстоит распутать дело о пропаже громадного бриллианта.



### Монстры против пришельцев

Кто может помочь в случае нашествия инопланетян? Только монстры, которых самое время выпустить на свет белый. Причем, оказывается, они — неплохие ребята, готовые защитить людей от инопланетных захватчиков.



### Чтец

Это фильм о мальчике, который в послевоенной Германии влюбился в женщину немного старше него. Увы, она оказалась нацистской преступницей и была приговорена к тюремному заключению. Но, повзрослев, «Чтец» так и не смог поверить в справедливость приговора.



## ПО для КПК

### Advanced Configuration Tool 3.2

Это твикер для настройки более чем двухсот опций Windows Mobile. С помощью Advanced Configuration Tool можно изменять ассоциации файлов и настройки режима питания, управлять отображением шрифтов на экране, изменять пара-

метры Bluetooth, GPS и Internet Explorer, настраивать фотокамеру, а также те возможности устройства, которые касаются приема входящих звонков и получения сообщений.

■ ОС: Windows Mobile 2003/2005

■ Язык интерфейса: английский

## Свежие драйверы

В этом месяце на нашем диске вы найдете самые свежие драйверы для видеоплат ATI и NVIDIA, предназначенные для ОС Linux и всего семейства ОС Windows.

## Мини-игры

freeware

### Commander Stalin

К Сталину можно относиться по-разному, но он все равно остается значимой фигурой для мировой истории. Так считают и создатели стратегии Commander Stalin. В ней игроку предстоит примерить на себя погони генералиссимуса и остановить натиск нацистской угрозы.

## Новые игры

### Penumbra: Requiem

Penumbra: Overture вызвала овации публики, а вторая часть — Penumbra: Black Plague — уже имела неплохой коммерческий успех и получила звание шедевра квестового жанра. И вот, перед тем как взяться за новый проект, команда выпускает Penumbra: Requiem — послесловие ко всему, что было сказано ранее.





## AUSLOGICS FREE SUITE

## Здоровье системы

freeware



• Auslogics — австралийская компания, разрабатывающая эффективные решения для ускорения работы и очистки Windows. Помимо коммерческих продуктов компания предлагает и бесплатные программы. System Information служит для демонстрации информации о системе, Registry Defrag — для оптимизации реестра, а Disk Defrag — для дефрагментации разделов винчестера. Схожие задачи могут решать и другие программы, однако утилиты от Auslogics отличаются высокой скоростью работы, а также хорошей эффективностью.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.auslogics.com](http://www.auslogics.com)

## LOONIES UTILITIES SUITE

## Маленькие полезности

freeware



• Если вы много времени проводите за компьютером, то, возможно, ищите способы ускорить свою работу и сделать ее выполнение предельно комфортным. Обратите внимание на пакет Loonies Utilities Suite, который включает в себя набор из 19 инструментов для решения различных задач. Например, входящая в пакет программа WinRoll кликом правой клавиши мыши по заголовку окна приложения свернет его в аккуратную узкую полоску, абсолютно не мешающую работе, а Service control manager позволит управлять службами.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.loonies.narod.ru](http://www.loonies.narod.ru)

## XRECODE 2.31

## В любом формате

freeware



• Конвертер XRECODE поддерживает MP3, WMA, OGG Vorbis, APE, AAC, FLAC и другие распространенные форматы. С ее помощью вы легко превратите ваши WAV-файлы во FLAC без потери качества, а WMA конвертируете, например, в MP3. Пользоваться программой достаточно просто: нужно перетащить мышью файлы в ее окно, выбрать кодек, кликнуть по кнопке «Пуск» и подождать. Кроме того, XRECODE предлагает интересную для бесплатного конвертера возможность: он позволяет производить параллельную обработку данных на многоядерных процессорах.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://xrecode.com>

## LANTRICKS FREE SUITE

## Сеть под контролем

freeware



• Набор программ LanTricks включает в себя отличные средства LanScore и LanSpy, предназначенные для сканирования сети и просмотра сведений о ее узлах. Также пакет предлагает вспомогательные утилиты для расчета параметров, управления безопасностью, проверки сведений о доменах, отправки сообщений и удаленного завершения работы. Отдельного внимания заслуживает утилита для загрузки файлов по сети — LanLoad.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://lantricks.ru>

## ALMEZA SUITE CHIP EDITION

## Лучший софт бесплатно

спецверсия

• Набор программ от Almeza создан для тех людей, которые умеют ценить время. О входящей в него утилите автоматизации установки программного обеспечения и Windows — MultiTask — и персональном органайзере LeaderTask мы уже неоднократно писали. Однако, помимо этих программ, в Almeza Suite CHIP Edition входят еще два интересных приложения. WinLog Assist станет незаменимой для тех, кто хочет получать информацию о том, с какими

приложениями на компьютере работал тот или иной пользователь. А Captain Tray Pro поможет организовать место на панели задач, переместив ненужные значки в область уведомлений и предложив удобное управление поведением окон. Например, если окно программы не предусматривает возможности его скрытия или сворачивания, вы сможете это сделать из меню Captain Tray Pro. Специальные версии программ, входящие в Almeza Suite CHIP



Edition, не имеют функциональных ограничений. Программы работают бесплатно в полном режиме, но обновление для спецверсий не предусмотрено.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.almeza.com](http://www.almeza.com)

## SPYBOT 1.6.0.1

## Повышенный иммунитет

freeware



• Наилучшую безопасность компьютера обеспечивают коммерческие защитные пакеты, но ее приемлемый уровень можно организовать и бесплатными средствами. Огромный вклад в общую безопасность компьютера внесет SpyBot: она позволяет защитить систему от заражения, препятствует нежелательной смене системных настроек и осуществляет поиск вредоносного ПО на компьютере. SpyBot позволит избавиться от надоедливой рекламы и не допустит утраты ценных данных.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.spybot.com](http://www.spybot.com)

## COMODO INTERNET SECURITY

## Комплексная защита

freeware



• Защита персонального компьютера от внешних атак из Интернета в наши дни является приоритетной задачей практически для каждого пользователя. Система защиты, предложенная компанией Comodo Security, позволит сделать это с большой степенью надежности. Пакет включает в себя брандмауэр, базовую антивирусную защиту и осуществляет мониторинг системных файлов на предмет их изменений. Кроме того, Comodo Internet Security производит проверку системы на наличие троянов, кейлоггеров и руткитов.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <http://software.visicommedia.com>

## A3DSVIEWER 1.2

## 3D-вьювер

freeware



• Если вам приходилось загружать из Интернета или самостоятельно создавать трехмерные модели, вы наверняка знакомы с форматом 3DS. К сожалению, большинство приложений для просмотра графических файлов не поддерживает форматы, в которых сохраняются 3D-модели. A3dsViewer — это бесплатная утилита для просмотра таких файлов. Среди ее возможностей стоит отметить масштабирование модели и ее предварительный просмотр с разных ракурсов. Кроме того, программа может показывать объект в виде габаритных контейнеров.

- ОС: Windows XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.aptagraphis.com](http://www.aptagraphis.com)

DEAD SPACE

# Холодные звезды

ОБЗОР ОТ WWW.GAMES-TV.RU

■ Действие ужастика Dead Space от Electronic Arts происходит на космической станции «Ишимура». На ее борт прибывает корабль, на котором находится инженер Айзек Кларк и его коллеги — их направили узнать, почему «Ишимура» перестала выходить на связь. Оказывается, станцию захватили жуткие некроморфы — инопланетная форма жизни, которая уничтожила весь персонал корабля. Айзек вступает в вооруженное противостояние с агрессорами,

истребляя их плазменным резак и огнем и расстреливая из винтовки. В игре отлично передана атмосфера ужаса и одиночества человека, попавшего в замкнутое пространство вместе с кучей злобных существ. Также запоминаются уровни с нулевой гравитацией и безвоздушным пространством и огромные боссы, сражения с которыми заставят игрока изрядно напрячься.

■ ОС: Windows XP/Vista  
■ Сайт: <http://deadspace.ea.com>



PRO EVOLUTION SOCCER 2009

# Вся жизнь — футбол

ОБЗОР ОТ WWW.GAMES-TV.RU

■ PES, давний конкурент серии футбольных симуляторов FIFA, отличается от детища EA Sports в первую очередь продуманной тактической моделью управления игроками, сумасшедшей динамикой геймплея и физической моделью поведения игроков на поле. В PES 2009 разработчики внесли несколько заметных изменений, и главным нововведением стал режим «Welcome a Legend». В нем можно создать собственного футболиста, подобрать ему

внешность и задать ключевые параметры. Соответственно, в матче управлять вы будете только им — остальные игроки перейдут под командование компьютера. В режиме чемпионата тоже появились изменения: наконец-то игра получила лицензию на все команды первенства UEFA. В PES 2009 играть действительно сложно: это не аркада FIFA 09, а футбольный симулятор.

■ ОС: Windows XP/Vista  
■ Сайт: [www.pesunites.com](http://www.pesunites.com)



ИНТЕРВЬЮ С БОРИСОМ РЕПЕТУРОМ, ОЗВУЧИВАВШИМ FALLOUT 3

# Голос Fallout

ОБЗОР ОТ WWW.GAMES-TV.RU

■ Борис, вы подарили голос многим игровым персонажам. Что для вас работа над Fallout 3?

■ Да, мне посчастливилось принять участие в этом мегапроекте. Правда, сам я в Fallout не играл — ни в первый, ни во второй, но знаю, до какой степени это игра ценна для геймеров, и шел на озвучку с большим желанием. По опыту своей работы над вторым Fallout я знал, что труд предстоит

«кровавый» и продолжительный, и неизвестно, чем все это кончится. Так оно и оказалось. В принципе, по тяжести и напряженности эту работу можно сравнить с озвучиванием Fallout 2, для которой я записал более 1500 реплик. Мне довелось озвучить три роли — по сути, это как несколько кинофильмов с разными концовками, сюжетами и перипетиями...

■ Полное интервью вы найдете на нашем DVD







DVD/Download

**Photoshop CS4**

Совершенству нет предела

**DriverUpdaterPro 2.3.2**

Своевременное обновление

**Autodesk Maya 2009**

3D-стандарт

**True Launch Bar 4.3**

Приятные дополнения

# Совершенству нет предела

Компания Adobe представила новую версию одного из самых популярных графических редакторов. Как и предыдущий релиз, Photoshop CS4 доступен в двух версиях — обычной и расширенной.

Расширенная версия по сравнению с обычной обладает более богатыми возможностями, в том числе позволяет работать с видео, импортировать трехмерные модели с текстурами, а также предоставляет инструменты для точных измерений и анализа изображений.

Новая версия Photoshop содержит много нововведений и улучшений. Изменен интерфейс программы: теперь документы могут отображаться не только стандартно, в отдельных окнах, но и в виде вкладок. Настройки корректирующих слоев вынесены на отдельную палитру, благодаря чему они всегда под рукой. Новая палитра «Masks» дает возможность быстро изменять такие характеристики маски слоя, как размытость краев и плотность маски.

В программу добавлен совершенно новый инструмент — «Content-Aware Scale». Он позволяет изменять соотношение сторон снимка, при этом сохраняя пропорции наиболее важных деталей на изображении — например, фигур людей. Еще одно существенное нововведение — поддержка технологии OpenGL, благодаря чему задействуются аппаратные



возможности видеоплат при прорисовке трехмерного изображения в окне программы. Кроме того, улучшена прорисовка изображения при использовании функции масштабирования. А с помощью нового инструмента «Rotate View» можно поворачивать холст как угодно.

Photoshop CS4 содержит также новые настройки инструментов для создания панорам. Объединяемые слои автоматически масштабируются и выравниваются, составляя единое изображение без шва. Инструменты «Dodge», «Burn» и «Sponge» теперь позволяют ретушировать снимки без изменения оттенков. По сравнению с предыдущим релизом версия CS4

предоставляет больше возможностей для работы с форматом RAW — для этого предназначена утилита Camera RAW.

Наряду с этим Photoshop CS4 Extended позволяет создавать в программе простейшие 3D-объекты и накладывать на них текстуры, а также настраивать анимацию. В новой версии можно рисовать прямо на трехмерных объектах, используя любые инструменты, предназначенные для редактирования изображений в

Photoshop. При этом трехмерные объекты можно совмещать в одном проекте, освещать их с помощью нескольких виртуальных источников света, создавать материалы с набором определенных характеристик — например, рельефность, прозрачность и т. д. Кроме того, появившаяся в новой версии программы команда «New 3D Postcard from Layer» позволяет преобразовать любое двухмерное изображение в трехмерную плоскость с текстурой.

**PHOTOSHOP CS4**

САЙТ

www.adobe.com

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

английский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (от 18 825 руб.)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista

# Своевременное обновление



Некорректная работа подключенного устройства еще не говорит о том, что оно неисправно и нуждается в ремонте. Возможно, нужно просто установить более свежий драйвер. Ведь регулярные обновления — обязательное условие для стабильной и безотказной работы всех устройств системы. Однако процесс поиска и установки

драйверов может быть утомительным занятием, особенно если устройство уже давно не поддерживается производителем. Решение этой проблемы предлагает программа DriverUpdaterPro.

Данная утилита выполняет сканирование системы на наличие установленных драйверов, после чего сравнивает их со свежими версиями из своей базы данных и выводит

на экран список устройств, для которых следует обновить драйвер. После этого обновления автоматически загружаются и устанавливаются.

DRIVERUPDATERPRO 2.3.2	
САЙТ	www.xpctools.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (800 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista

# Приятные дополнения

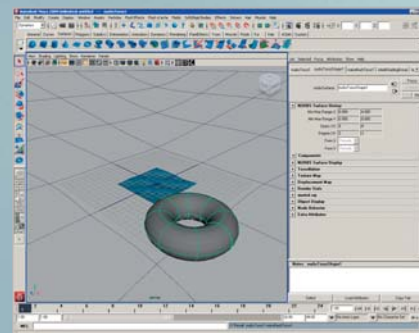


Эффективность работы за компьютером во многом зависит от того, насколько быстро пользователь может обратиться к тому или иному документу. Утилита True Launch Bar — один из многочисленных способов усовершенствования интерфейса Windows при помощи дополнительных настраиваемых меню быстрого запуска. Главным преимуществом этой программы является то, что меню, созданное с помощью True Launch Bar, может включать в себя, помимо стандартных ссылок на приложения, документы, папки и интернет-ресурсы, разнообразные

инструменты для управления системой. Так, например, оно может содержать регуляторы громкости аудиоустройств и ярлыки. Кроме того, в нем может отображаться объем свободного места на жестком диске, сведения о загруженности процессора и оперативной памяти, прогноз погоды, кнопки управления воспроизведением аудио CD, лента RSS-новостей, текущее время и т. д.

TRUE LAUNCH BAR 4.3	
САЙТ	www.truelaunchbar.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	русский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (540 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	все версии Windows

# 3D-стандарт



AUTODESK MAYA 2009	
САЙТ	www.autodesk.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (от 53 985 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista

Пакет Autodesk Maya по праву считается одним из наиболее мощных инструментов для работы с трехмерной графикой. Сегодня без визуальных эффектов, созданных в этом трехмерном редакторе, не обходится практически ни один зрелищный блокбастер — от последних вышедших на экраны серий «Звездных войн» и «Человека-паука» до полностью анимационных фильмов.

В Autodesk Maya 2009 добавлена возможность работы с прокси-объектами в mental ray, а также интегрирован новый инструмент для работы с частицами Maya nParticles и набор инструментов Maya Muscle, благодаря которому аниматоры смогут реалистично отображать работу мышц. Кроме того, в программу добавлен набор инструментов Maya Assets, позволяющий наглядно представить перечень задач для каждого 3D-художника, работающего над своей частью проекта. Также улучшена многопроходная визуализация и усовершенствованы интеграция с пакетом Autodesk Toxik, добавлена стереокамера и возможность показа стереоизображения в окне проекции.





## DVD/Download

**mp3splt-gtk 0.5.2**

Разбивка аудиофайлов на части

**Remobo 0.13**

Создание локальной сети через Интернет

**3RVX 2.5**

Удобный регулятор громкости

**WordPress 2.6.3**

Лучшая CMS для блога

**NetSetMan 2.5.1**

Сохранение сетевых настроек

**AceHTML 6 free b00011**

Программа для веб-разработчика

**StaffCal 0.6 Beta**

Координация организации

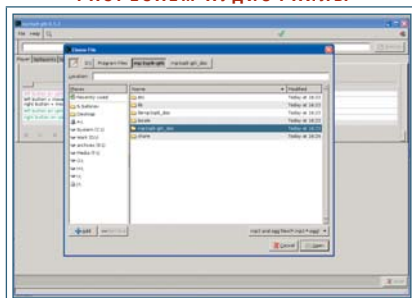
**Allway Sync 'n' Go 8.3.11**

Резервное копирование

# 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.

## РАЗРЕЗАЕМ АУДИОФАЙЛЫ

**1 MP3SPLT-GTK 0.5.2**

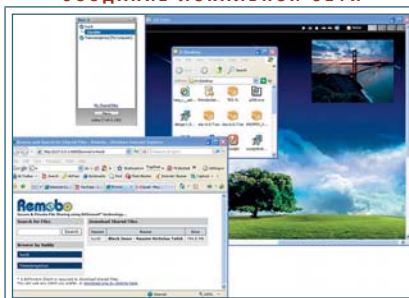
ОС ► Windows NT/2000/XP/Vista  
Язык ► английский

## Звукорезка

Аудиозаписи продолжительностью более получаса неудобно использовать прежде всего потому, что в них сложно найти необходимый отрывок. Однако для удобства их можно разделить на несколько частей — например, с помощью программы mp3splt-gtk 0.5.2. Данная утилита позволяет автоматически разрезать звуковой файл на равные по времени части, а посредством нехитрого редактора пользователь самостоятельно может установить маркеры в нужных местах трека, после чего программа разделит аудиофайл по этим точкам.

■ <http://mp3splt.sourceforge.net>

## СОЗДАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

**2 REMOBO 0.13**

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
Язык ► английский

## Виртуальная сеть

Старый знакомый часто просит помочь настроить компьютер? Или, может, вам требуется совет подготовленного пользователя? Как бы то ни было, лучше, если удаленный помощник будет видеть, что происходит на обслуживаемом ПК. Для этого и предназначена утилита Remobo: окно просмотра демонстрирует Рабочий стол удаленного компьютера, а с разрешения его владельца в процесс работы можно вмешаться. Кроме того, с помощью Remobo можно создать виртуальную защищенную локальную сеть, организовать в ней внутренний чат и приватный BitTorrent-трекер.

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

## РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ

**3 3RVX 2.5**

ОС ► Windows NT/2000/XP/Vista  
Язык ► русский

## Оптимальная громкость

Если ваш основной источник воспроизведения музыки — компьютер, то неудобство настройки громкости с помощью регулятора Windows вам наверняка знакомо. Однако после установки небольшого дополнения — 3RVX — регулировка громкости больше не будет отвлекать от работы. Удерживая нажатой клавишу «Win», прокручивайте колесико мыши, делая звук громче или тише. В настройках программы можно изменить горячие клавиши. Для эстетов в программе 3RVX предусмотрено несколько видов графического отображения степени громкости.

■ <http://matt.malensek.net>

## ПЛАТФОРМА ДЛЯ БЛОГА

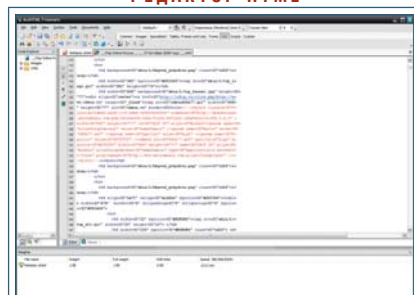


## Блог без проблем

Создать блог или даже сайт можно не изучая визуальные HTML-редакторы и не штудирова учебники по PHP — достаточно установить на свой хостинг WordPress в три простых шага, понятных даже начинающему пользователю. Управление административной частью также несложное, а изменить дизайн готового сайта можно всего за пару секунд. Описание процесса инсталляции и настройки можно найти на русскоязычном сайте WordPress по адресу <http://wordpress-russia.org>.

■ <http://ru.wordpress.org>

## РЕДАКТОР HTML



**4** **WORDPRESS 2.6.3**  
ОС Windows NT/2000/XP/Vista  
Язык русский

## Быстрая верстка

Неважно, перерабатываете ли вы готовый веб-проект или занимаетесь разработкой сайта с нуля — хорошая программа для верстки может заметно ускорить рабочий процесс. Если нужно, чтобы подсвечивался синтаксис и была возможность предварительного просмотра страниц, а также автоматизации рутинных действий, воспользуйтесь AceHTML. Предложенный этой бесплатной программой арсенал средств для работы с элементами сайта потрясает.

■ <http://software.visicommmedia.com>

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD/CD.

### Avidemux

Это удивительно удобный и функциональный видеоредактор, позволяющий выполнять работы любой сложности в области видеомонтажа. Программа основана на коде популярной VirtualDub, но при этом имеет более дружелюбный интерфейс.

### Flock 2.0

Небольшой браузер, использующий движок Gecko. Его создатели сделали ставку не только на стандартный для браузера набор функций, но и на удобство использования различных социальных возможностей Интернета.

### ZortamMP3Studio

Все, что нужно для работы с аудио-файлами, можно найти в программе ZortamMP3Studio. Здесь есть и менеджер тегов, и риппер CD, и несложный аудиоредактор.

## ПРОФИЛИ СЕТЕВЫХ НАСТРОЕК

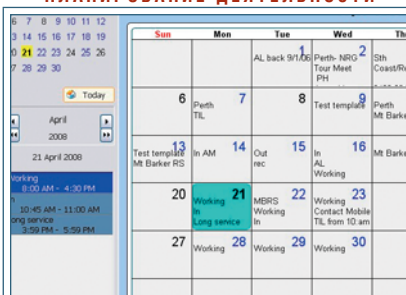


## Вспомнить все

Владельцы ноутбуков отлично знают, что в различных сетях необходимы разные настройки для сетевых адаптеров, и мало кому хочется запоминать их. В Windows не предусмотрены профили для нескольких сетей, создание же их вручную требует хорошего знания сетевых технологий. NetSetMan позволяет восполнить этот недостаток, сохранив в своей памяти до шести профилей с сетевыми настройками (например, IP-адресом и сетевыми дисками).

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

## ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



**7** **STAFFCAL 0.6 BETA**  
ОС Windows NT/2000/XP/Vista  
Язык английский

## Координация организации

StaffCal позволяет эффективно организовывать совместную деятельность группы людей. Так, можно загрузить список сотрудников, распределить их по рабочим местам и разбить на отделы, а затем создать рабочие группы. После этого сотрудники смогут отмечать время прихода в офис, получать информацию о том, над каким проектом они работают, а также отчитываться о процессе выполнения. К сожалению, StaffCal не поддерживает русский язык.

■ [www.lygil.com/staffcal/staffcal.htm](http://www.lygil.com/staffcal/staffcal.htm)

## СИНХРОНИЗАЦИЯ ФАЙЛОВ



**8** **ALLWAY SYNC 'N' GO 8.3.11**  
ОС Windows NT/2000/XP/Vista  
Язык русский

## Резервирование

Средство надежного сохранения информации известно — это регулярные резервные копии ценных данных. Но мало кто станет каждый раз осуществлять эту операцию вручную: это долго, да и легко забыть о том или ином файле. Allway Sync 'n' Go поможет настроить автоматическую синхронизацию любых файлов и папок на локальном компьютере с любым файловым хранилищем. Программа обладает приятным продуманным интерфейсом и широким спектром настроек.

■ <http://allwaysync.com>



# Командиры файлов

**ТЕСТ**  
**CHIP**  
ЯНВАРЬ 2009

Корпорация Microsoft позаботилась о наличии файлового менеджера в Windows, однако удобство работы с ним оставляет желать лучшего.

Самым известным альтернативным менеджером файлов является Total Commander, но у него есть один существенный недостаток — дороговизна. Однако выбор есть всегда, и найти бесплатный менеджер файлов, не уступающий по удобству и функциональности Total Commander, — не такая уж сложная задача. В этом обзоре мы рассмотрим самые интересные бесплатные программы для работы с файлами.

## JExplorer 1.8.0.1

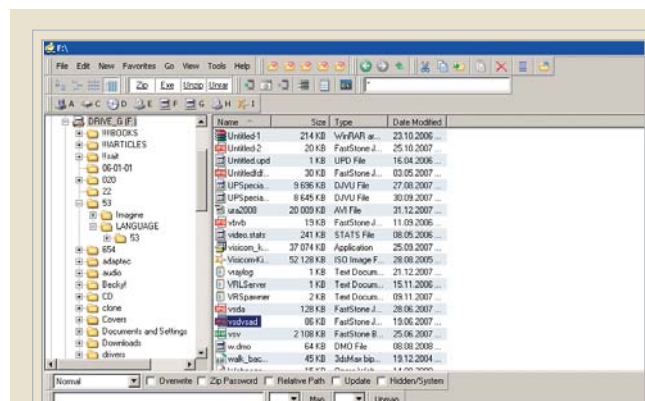
JExplorer — это файловый менеджер от корейских программистов, которые попытались вместить в него как можно больше полезных инструментов и утилит, имеющих хоть малейшее отношение к работе с файлами. Наблюдательный пользователь обнаружит в JExplorer и утилиту для создания скриншотов, и почтовый клиент, и средство для отображения содержимого папок в виде виртуальных дисков.

При первом запуске программы появляется окно мастера настройки. С его помощью можно сформировать список FTP-серверов, к которым будет осуще-

ствляться доступ, указать данные для проверки почты и путь к программам, которые будут использоваться для работы с архивами, настроить пользовательское меню. Последнее представляет собой раскрывающийся список, предоставляющий быстрый доступ к различным приложениям. По умолчанию в это меню включены ярлыки тех программ, которые есть на Рабочем столе, но пользователь может внести в список свои коррективы.

По умолчанию JExplorer имеет двухпанельный интерфейс, но в нем можно включить древовидное представление файлов и папок, как в Проводнике. При этом в нижней части окна можно видеть дерево папок, а в верхней — их содержимое. Одну или обе панели файлового менеджера также можно трансформировать в браузер. Для этого достаточно в поле адреса панели, где обычно отображается путь к текущей папке, ввести адрес сайта. После этого JExplorer начнет загрузку веб-страницы.

Также в данной программе очень удобно реализована навигация по папкам. Например, на панель инструментов вынесены кнопки, при помощи которых можно быстро переместиться в корень текущего диска, на один уровень вверх, в директорию, с которой вы работали перед этим, и т. д.



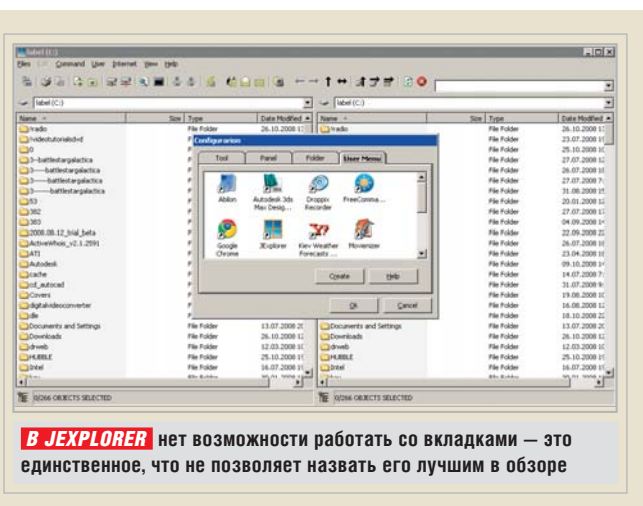
**A43** будет полезен в первую очередь тем пользователям, которым приходится часто работать с исходным кодом

## A43 2.52

Большинство файловых менеджеров имеет двухпанельный интерфейс, который может показаться неудобным пользователям, привыкшим к Проводнику Windows. Им стоит порекомендовать программу A43, которую можно назвать улучшенной версией файлового менеджера от Microsoft.

## CHIP Заключение

Говорить о том, что какой-либо из рассмотренных в этом обзоре менеджеров файлов однозначно лучше или хуже других, мы не рискуем. Любой файловый менеджер — это программа, предназначенная для выполнения десятков разных задач — от пакетного переименования файлов до работы с FTP-серверами. Выбор каждого конкретного пользователя зависит от того, для каких целей он чаще всего использует приложение, а также к какому представлению файлов и папок привык — как в Проводнике или как в Total Commander.



**В JEXPLORER** нет возможности работать со вкладками — это единственное, что не позволяет назвать его лучшим в обзоре

Первое отличие от Проводника в интерфейсе A43, которое бросается в глаза, — панель для перехода к наиболее востребованным папкам. Пользователь может указать до пяти директорий, переход к которым будет осуществляться простым щелчком по ярлыку в главном окне программы. К сожалению, разработчики не предусмотрели возможность смены значков, поэтому все пять ярлыков выглядят одинаково.

На панели инструментов файлового менеджера можно найти и средства для быстрого сжатия файлов, их распаковки и создания самораспаковывающихся архивов.

При желании окно программы можно сделать более функциональным, отобразив в его нижней части дополнительную область со вкладками. В зависимости от выбранной вкладки эту область можно использовать и как текстовый редактор, и как средство для просмотра графических файлов, и как окно для поиска файлов. Для просмотра изображения или содержимого текстового файла нужно выделить его мышкой и перетащить на эту область. Используя встроенный текстовый редактор, удобно редактировать HTML-файлы, поскольку в нем есть подсветка тегов.

Кроме того, область в нижней части окна A43 можно использовать для быстрого запуска приложений. Для этого следует поместить туда ярлыки часто используемых программ, причем если таковых много, то для удобства их можно разбить по тематическим группам — игры, графика, мультимедиа и т. д.

A43 хорош тем, что не оставляет в системе никаких следов работы. Программа не требует установки и сохраняет пользовательские настройки в файле INI, благодаря чему ее легко можно запускать с USB-накопителя.

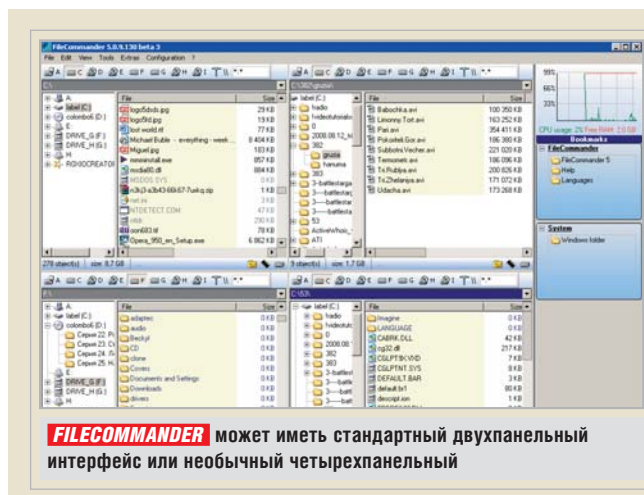
## FileCommander 5

Это достаточно необычный файловый менеджер, который, скорее всего, будет интересен тем, кто работает с большими объемами данных. Программа имеет четырехпанельный интерфейс, благодаря чему можно видеть на экране

содержимое четырех разных папок, а также дерево каталогов. Пользователь получает возможность управлять размером каждого из окон, менять их местами и синхронизировать содержимое. Каждая панель имеет собственные инструменты навигации по дискам, а также фильтр, при помощи которого можно управлять отображением файлов. Число панелей можно уменьшить вплоть до одной.

Помимо панелей для отображения содержимого дисков в окне FileCommander есть специальная вертикальная панель. На ней можно увидеть график загруженности памяти и процессора в реальном времени. Кроме того, имеется список ссылок для быстрого перехода к часто используемым папкам. Есть и отдельный список для быстрого доступа к системным папкам. Списки ссылок можно организовывать по группам, что будет удобно, если их очень много.

Также FileCommander можно использовать для быстрого запуска приложений. Интересно, что файловый менеджер автоматически анализирует программы, установленные на компьютере, и составляет список ссылок в



**FILECOMMANDER** может иметь стандартный двухпанельный интерфейс или необычный четырехпанельный

меню «Tools». В нем можно увидеть, что приложения рассортированы по группам — например, графические редакторы, утилиты для работы с текстом, проигрыватели и т. д. Пользователь может самостоятельно внести изменения в этот список, удалив ненужные программы, добавив дополнительные или перенеся их из одной группы в другую.

Меню «Extras» обеспечивает доступ к некоторым инструментам, которые имеют отношение к работе с файлами. Например, можно вывести список дисков с информацией об их объеме или свободном месте на них. Кроме того, FileCommander содержит удобный инструмент для создания виртуального диска на основе содержимого папки, а также может показывать список запущенных в системе процессов. **CHIP**

Программа	JExplorer 1.8.0.1	A43 2.52	FileCommander 5
Сайт программы	home.megapass.co.kr	www.primitus.us	www.godlikesoft.de.vu
Язык интерфейса	английский	русский	английский
Операционная система	Windows NT/2K/XP	Windows XP	Windows NT/2K/XP
Условия распространения	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Работа со вкладками	—	—	—
Работа с FTP	●	—	—
Выделение групп файлов цветом	—	—	●
Работа с архивами как с папками	—	●	●
Быстрый запуск приложений	●	●	●
Возможность работы без установки	—	●	●
Плюсы программы	Встроенный браузер	Текстовый редактор с подсветкой тегов	Четырехпанельный интерфейс
Минусы программы	Скромные возможности настройки интерфейса	Не работает под Windows Vista	Нет пакетного переименования файлов



# Современные мастера домашнего видео

Прогресс не стоит на месте: технология Full HD активно проникает в каждый дом, совершенствуются устройства видео-записи и носители для фильмов высокого качества. В этой статье мы предлагаем познакомиться с несколькими программами видеомонтажа, которые помогут вам справиться с редактированием видеоматериалов высокого разрешения.

**З**аход солнца над рекой, белая медведица со своими детенышами в зоопарке, шумный день рождения ребенка с лопающимися воздушными шариками — на видео хочется запечатлеть все счастливые моменты жизни. Но вот кончилась лента, жесткий диск переполнен — пора заняться окончательным монтажом и записью на внешние носители. С помощью какой программы лучше всего это сделать? Как грамотно записать результат на DVD или Blu-ray?

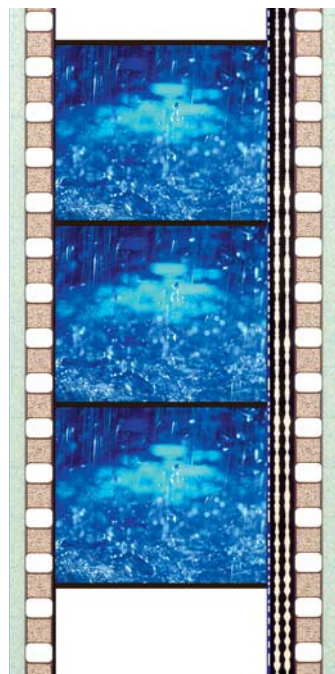
Читая об основных возможностях той или иной программы, вряд ли можно сделать разумный выбор, поскольку практически все программные пакеты в ценовой категории порядка 3500 рублей очень похожи и соответствуют современным требованиям. Они работают с различными источниками данных — будь то передача видео непосредственно с видеокамеры, тюнера DVB-T, DVD-привода или через Интернет. Также неважно, с каким форматом работает камера — DV-

лентой, жестким диском или картой памяти.

Когда-то прямая загрузка видео на YouTube была прерогативой CyberLink Power Director, сейчас же во многих видеоредакторах это можно сделать посредством нескольких щелчков мыши.

Однако при детальном рассмотрении между шестью протестированными программами обнаруживаются различия. Например, при установке пакетов от Adobe, Magix и Pinnacle выяснилось, что они втягивают кинолюбителя в трудоемкие процедуры регистрации: чтобы воспользоваться специальными кодеками MPEG-4 или Dolby 5.1, нужно зарегистрировать их через Интернет — только после этого они станут работоспособными. Зато теперь за эти кодеки не требуется дополнительной платы, как это было в предыдущих версиях — напротив, производители заваливают пользователя дополнительными инструментами. Например, Corel устанавливает по желанию сразу Corel DVD Copy 6, WaveLab LE6 от Steinberg и WinDVD 9





для воспроизведения фильмов с DVD. Дополнениями к программе CyberLink являются PhotoNow и SmartSound. Компания Pinnacle в свою «студию» упаковывает три плагина, а Magix уложила в стартовый пакет 170 эффектов, а также Foto Manager и Mufin MusicFinder Base для обработки музыки.

#### ИМПОРТ

### Проблемы возникают лишь при работе с AVCHD

Мы оценили процесс импортирования данных с двух видеокамер с жесткими дисками. Результат оказался неоднозначным. Например, если материал в формате MPEG-2 с камеры Sony DCR-SR210E не предъявил к нашим кандидатам никаких требований, то запись в формате AVCHD с камеры Panasonic HDC-SD9 вызвала проблемы — во всяком случае, когда программа должна была перенести клип с камеры на ПК через USB. При работе с Pinnacle Studio пришлось долго ждать появления списка файлов. А программа Vegas Platinum от Sony, хотя и отразила структуру меню на жестком диске камеры, не смогла считать сами клипы. CyberLink и Adobe, напротив, покорились отображением файлов в виде миниатюр и сделали их выбор приятным занятием.

Чтобы избежать проблем с импортом, любителям качественного видео мы рекомендуем сначала скопировать свои клипы на жесткий

## Magix предлагает 170 эффектов

диск компьютера. При соблюдении этого условия каждая из протестированных программ смогла быстро и легко получить данные в свое распоряжение. Также не возникло ошибок при распознавании и обработке видео в формате 16:9. Хотя были и курьезы: программа PowerDirector от CyberLink в информационном окне сообщила о формате кадра 4:3, а при этом сам фильм отображался в широком фор-

мате. Pinnacle Studio 12 при импорте данных продемонстрировала почти безграничные возможности: с бесплатным обновлением для QuickTime MOV ей покоряется любой видео- и аудиоформат. Почти со всеми видеостандартами работают и другие программы нашего обзора. В любом случае они допускают использование RealMedia или понимают DivX, если заранее установить кодек.

#### МОНТАЖ

### Изобилие эффектов

Различия между программами проявляются главным образом в ассортименте инструментов монтажа. Это относится не только к процессу подрезки начала или конца клипа, но и применению переходных эффектов от одного эпизода к следующему внутри фильма. Каждая программа при этом предлагает около 200 различных эффектов. Этого более чем достаточно — на переходах можно было бы и сэкономить.

У победителя теста Magix в меню «Effects» вы найдете ряд высококачественных инструментов для оптимизации, которые к тому же довольно просты в использовании. Яркость →

#### CHIP Вывод

Видеопрограммы достигли серьезного уровня: они покоряют поддержкой многочисленных форматов, мощными функциями и разнообразными приложениями. Даже AVCHD теперь не доставляет столько проблем, сколько в предыдущих версиях. Magix благодаря широким возможностям обработки стал победителем теста, ему в затылок дышит Pinnacle, подкрепляя свои позиции очень грамотным руководством пользователя.



и контраст, насыщенность цвета, баланс белого и резкость изображения здесь легко регулируются. Но и это еще не все: клипы могут быть представлены в виде фрагментов, которые можно увеличить или даже особым образом исказить. Благодаря этим мелочам монтаж становится значительно комфортнее, чем способствовать наглядная временная шкала, по которой производится раскадровка, и быстро включающиеся переходы.

В программе от Sony пользователь оценит многообразие возможностей и легкость их использования. С помощью регулировочных ползунков можно придать снимку контраст и сочные цвета. Вместе с тем так и осталось загадкой, какие инструменты для обработки изображения следует искать в приложении Video-FX.

Напротив, Pinnacle Studio привлекает своей наглядностью. Уже в списке клипов в нескольких строках содержится вся необходимая информация: формат файла, разрешение и частота кадров. Если кликнуть правой кнопкой мыши по временной шкале, можно узнать, в какой директории жесткого диска сохранен ваш клип.

Для удобства Pinnacle Studio отображает лишь семь дорожек для аудио и видео, но под областью монтажа можно использовать и другие дорожки.

Довольно легка в работе была и программа VideoStudio от Corel. Наглядное меню обработки кадров появляется сразу, как только ваш клип отобразится в окне просмотра.

К сожалению, ни Corel, ни остальные программы во время обработки не были защищены от внезапного зависания операционной системы, а результат монтажа после перезагрузки не сохранялся.

Единственной программой, не имеющей функции стабилизации изображения, оказалась Adobe Premiere. Но в качестве компенсации кинолюбитель получает в руки высокоточные инструменты, благодаря которым, судя по возможностям их настройки, можно назвать пакет от Adobe программой видеомонтажа для профессионалов.

## ЭКСПОРТ ПРОЕКТА

### От Blu-ray до YouTube

Все протестированные программы выводили видеофильмы в различных форматах, только некоторые кандидаты почему-то забыли про DivX, RealMedia и FLV. С экспортом в MPEG-4 во всех его вариациях для портативных устройств, таких как

iPod или Sony PlayStation, наши подопечные справились без проблем. Полученный фильм можно было даже передать в формате 3GP на мобильный телефон или КПК. Вывод формата AVCHD самого высокого разрешения на Blu-ray также осуществили все программы. Кроме того, они продемонстрировали способность запи-



МЕСТО	1	2
Продукт	Movie Edit Pro 14	Plus studio 12 Ultimate
Производитель	Magix	Pinnacle
Сайт в Интернете	www.magix.com	www.pinnaclesys.ru
Ориентировочная цена, руб.	2000	4500
Общая оценка	88	86
Импорт/кодеки (10%)	90	91
Обработка видео (30%)	97	82
Вывод/качество (30%)	88	88
Эргономичность/производительность (30%)	77	85
Соотношение цена/качество	хорошее	удовлетворительное
<b>Импорт/кодеки</b>		
Фильм: AVI/DivX/MPEG-1/2/4	●/●*/●/●/●	●/●/●/●/●
Интернет: MOV/WMV/RM/FLV	●/●/●/●	●(бесп. обновл.)/●/●/●
Аудио: WAV/MP3/CDA	●/●/●	●/●/●
Пакетный захват	●	—
Распознавание	без проблем	без проблем
<b>Обработка видео</b>		
Дорожки (видео и аудио)	99	7
Распознавание MPEG-4/AVCHD	●/●	●/●
Переходы и эффекты	327	266
Стабилизация изображения/ключевые кадры	●/●	●/●
Временная шкала/раскадровка	●/●	●/●
Видеовставка/монтаж Proxu-HD	●/—	●/—
<b>Вывод/качество</b>		
Smart Render/Deinterlacer (преобразователь чересстрочной развертки в прогрессивную)	●/●	●/●
AVI/DivX/MPEG-1/2/4	●/—/●/●/●	●/●/●/●/●
MOV/WMV/RM/FLV	●/●/●/●	●(бесп. обновл.)/●/●/●
Dolby 5.1 Surround Sound	●	●
Проекты DVD	126	46
DVD/CD/лента/Интернет/Blu-ray	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●
Вывод на iPod/КПК	●/●	●/●
Качество MPEG-2	хорошее	хорошее
Качество MPEG-4 (с заранее настроенным профилем HD)	грубые квадраты и дрожание	небольшое количество квадратов при быстрых движениях
<b>Эргономичность/производительность</b>		
Интерфейс и удобство управления	наглядно, но некоторые опции сложно найти	очень наглядно, большинство опций легко найти
Нагрузка ядер процессора Dual-Core, %	60–75	55–70
Предварительный просмотр во время визуализации	рывками	рывками
Визуализация одной минуты MPEG-2, мин.:с***	0:08	1:10
Визуализация одной минуты MPEG-4, мин.:с***/ размер выходного файла, Мбайт	2:41/16	2:10/28

● Отлично (100–90) ● Хорошо (89–75)  
 ● Посредственно (74–45) ○ Неудовлетворительно (44–0)  
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да — нет Лучшее значение Худшее значение



**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ** Победитель теста Magix имеет широкие возможности обработки видео

сывать фильмы на DVD, CD и даже пленочные видеокассеты, а также загружать клипы в Интернет, преимущественно на YouTube.

Наиболее удобным в обращении, на наш взгляд, является редактор PowerDirector от CyberLink: его интерфейс имеет крупные и понятные кнопки, так что даже новичок быстро освоится в этой программе. При работе с форматом AVCHD сначала

предлагается записать на диск Blu-ray фильм с разрешением 720x576 точек, но лучше выбрать подходящее HD-разрешение. Проблема устраняется сразу же после обновления программы. Стоит отметить, что многие производители настойчиво предлагают перед работой с пакетом сначала проверить наличие обновлений для него в Интернете. Это относится также к Magix и Pinnacle. Бесплатные обнов-

3	4	5	6
VideoStudio Pro X2 Ultimate	PowerDirector 7 Ultra	Premiere Elements 7	Vegas Movie Studio 9 Platinum edition**
Corel	CyberLink	Adobe	Sony
www.corel.ru	www.cyberlink.com	www.adobe.ru	www.sonycreativesoftware.com
4500	3500	3500	3000
85	80	79	79
■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
84	81	78	82
81	75	84	82
86	76	81	84
87	89	73	71
удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворительное	хорошее
●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●
●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●
●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●
●	●	-	●
без проблем	без проблем (AVCHD только после обновления)	без проблем	не со всех видеокамер
11	12	99	99
●/●	●/●	●/●	●/●
312	207	204	211
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
42	20	30	43
●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●
●/●	●/●	●/●	●/●
хорошее	квадраты и дрожание при быстрых движениях	некоторые клипы представлены в негативе	небольшая нечеткость
квадраты при быстрых движениях	квадраты и дрожание при быстрых движениях	частичное обратное представление и прерывание	очень хорошее, собственный формат AVC
наглядно, инструменты присутствуют	очень наглядно, но функциональность немного ограничена	наглядно, пользователь должен знать технические значения	классический Windows-дизайн, необходимо владение наукой расшифровки пиктограмм
80-97	88-100	95-100	95-100
рывками по секунду	в режиме реального времени, минимальные рывки при MPEG-4 высокого разрешения	без просмотра	небольшое замедление при MPEG, рывки при AVCHD
0:34	0:32	1:33	0:57
0:37/93	2:09/42	6:38/162	7:32/122

\* С установленным кодеком

\*\* Содержит DVD Architect Studio 4.5

\*\*\* На Sony VAIO с процессором Dual-Core (2,53 ГГц)

## CHIP Видеомонтаж

### ПОБЕДИТЕЛЬ ТЕСТА

#### MOVIE EDIT PRO 14

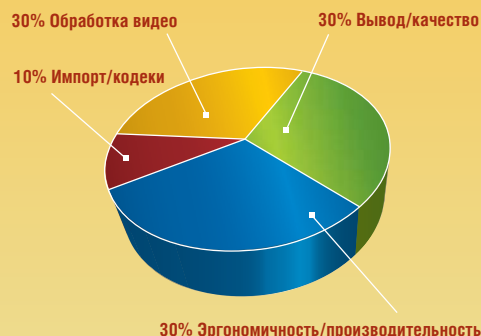
Movie Edit подкупает многообразием функций и неизменно хорошим качеством. Обработка изображения и звука удовлетворит всех. Однако чтобы использовать все это многообразие, понадобится некоторое время для ознакомления с программой.

Цена, руб.: около 2000



### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Видеосъемка велась на две камеры: Panasonic HDC-SD9 предоставила материал в формате AVCHD (с разрешением 1920x1080 точек), Sony DCR-SR210E записывала видео в MPEG-2 (720x576 точек). При импорте особое внимание было уделено форматам AVCHD и MPEG-2 и соотношению сторон 16:9. При обработке снятого материала мы оценивали функцию монтажа, а также возможные переходы, эффекты и средства оптимизации. Возможна ли точная работа? При выводе данных были важны простота процесса создания DVD- и Blu-ray-дисков и конечное качество видеозаписи. Кроме того, мы оценивали наглядность управления в режиме меню, а также измеряли время, затраченное на конечную обработку.







**БЕЗ СЛОЖНОСТЕЙ** PowerDirector от CyberLink предлагает пользователю простой монтаж и быструю обработку

ления следует устанавливать, поскольку все производители постоянно работают над улучшением своих программ. Неудивительно, что именно AVCHD и Blu-ray все время находятся в состоянии «Work in progress».

Довольно удобен в работе и комплект от Pinnacle. Процесс разбит на последовательные шаги, в которых трудно что-то перепутать. Сначала устанавливается формат выводимых данных, а затем, во втором окне, выводятся его настройки.

При использовании программы от Adobe, напротив, пользователь должен знать, какой формат ему нужен и что скрывается за такими обозначениями, как «H.264 1440x1080i 25».

К тому же во время тестирования Premiere Elements произошло необъяснимое: один клип в фильме преобразовался в негатив. Кроме того, нам показалось нелогичным, что программа предлагает записать проект, помимо прочих, еще и в устаревших форматах видео CD и SVCD. Кому сейчас это нужно — при все большей распространенности телевизоров и мониторов высокой четкости?

Наибольшее количество DVD-меню и их вариантов предлагает Magix. Sony тоже демонстрирует здесь исключительное разнообразие и позволяет выполнять различные операции при собственном оформлении меню и оснащении их кнопками.

В формате MPEG-2 все кандидаты теста продемонстрировали хорошее качество изображения. Однако при выводе данных в MPEG-4 появились ограничения. Если заранее не

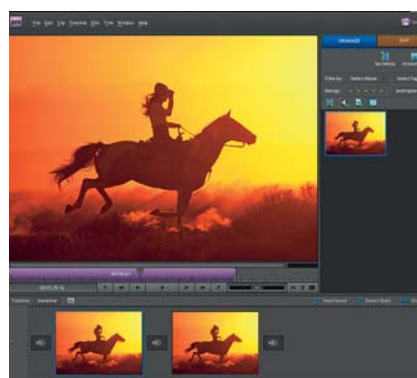
установить частоту кадров и разрешение, на кадрах с быстрым движением могут появиться квадратики (Corel и Pinnacle) или даже смазанность (Magix).

Стоит отметить, что автоматические первоначальные установки единого профиля в этих программах не являются оптимальными. Так, в Pinnacle в MPEG4-HD задан битрейт 2 Мбит/с — такого значения, несомненно, маловато для высококачественного видео.

#### УДОБСТВО В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

### Не все редакторы подходят для новичков

Редактор PowerDirector от CyberLink является образцовым в отношении управления в режиме меню и пользовательского интерфейса. Мы рекомендуем его новичкам и тем, кто не горит желанием лезть в технические настройки и хочет поскорее



**PREMIERE ELEMENTS** Скромный интерфейс и основные возможности сразу привлекают внимание

смонтировать фильм. Одним щелчком мыши можно загрузить из Интернета дополнительные переходы, эффекты и звуки.

Лучшую эргономичность предлагает Pinnacle Studio. Эта программа проста в управлении как ни одна другая из числа испытанных. Она очень наглядная и имеет понятное руководство пользователя. Съемка, обработка и создание фильма четко разграничены, а все инструменты для обработки представлены понятно. Хотя в целом по функциональности эта программа немного уступает Magix.

Но и пакет от Magix не идеален. Возможностей обработки он предлагает в большем количестве, чем кто-либо еще. Но из-за этого программа становится сложной в обращении и сильно разветвляется на подменю — часто нужно целенаправленно и долго искать необходимую опцию.

То же самое можно сказать о Premiere Elements от Adobe. Работать с ней легко лишь на первый взгляд: она демонстрирует скромный интерфейс, основные возможности которого сразу привлекают внимание. Однако во время работы появляются технические характеристики, из которых нужно что-то выбрать, а это требует от пользователя более глубоких познаний.

Похожая ситуация и с Sony: пользовательский интерфейс с пунктами меню в виде пиктограмм не сразу можно расшифровать. Чувствуется, что за этим скрывается профессиональная программа, старший брат Vegas Pro. При этом визуализация материала AVCHD в редакторе Movie Studio осуществляется довольно долго. Более медленный результат показала только Premiere Elements. В этом отношении мы протестировали программы со стандартной настройкой для режима Full HD. Наиболее быстро справилась с видеобработкой Corel — во многом благодаря своей эффективной Smart-визуализации материала AVCHD. И это огромный плюс, потому что кинолюбитель не хочет вечно сидеть перед компьютером, а лучше пойдет снимать новые фильмы. **CHIP**

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

# QUATTORUOTE [кватрорúте]

ТЕСТЫ  
С СОБСТВЕННОГО  
ПОЛИГОНА

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ  
ДЛЯ АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ

ЦЕНЫ НА 3500 НОВЫХ И Б/У  
АВТОМОБИЛЕЙ

ОТДЫХ, ПУТЕШЕСТВИЯ,  
КНИГИ, МУЗЫКА, КИНО,  
ИГРЫ, АКСЕССУАРЫ



**60 руб.**  
рекомендуемая цена

АВТОМОБИЛИ • LIFESTYLE • ПУТЕШЕСТВИЯ

## QUATTORUOTE [кватрорúте]

РУССКОЕ ИЗДАНИЕ • ЯНВАРЬ 2009  
WWW.QR.RU



**Новогоднее общение  
с ГИБДД: как сохранить  
свои деньги и время**  
с. 106



Mercedes-Benz GLK  
от 1 609 500 руб.  
с. 76

с. 64

**СУПЕРДУЭЛЬ**

**Кто круче:**  
Impreza WRX STi  
или Lancer EVO X



ГИД ПОКУПАТЕЛЯ: **ЦЕНЫ НА ВСЕ НОВЫЕ АВТОМОБИЛИ** с. 137

**www.QR.ru**

**КУПИ СЕЙЧАС!**

Подписка во всех отделениях связи. Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

Реклама



# ЗАГЛЯНУТЬ В

## насколько сильна Windows

Чтобы выяснить, насколько Windows хороша на самом деле, нужно изучить ее ядро и понять, как оно устроено и на что способно. В этой статье мы сравнили Windows с Linux и Mac OS X и выявили сильные и слабые стороны этой операционной системы, имеющей так много пользователей и так мало поклонников.

**С**о словом «Windows» связано много предубеждений и мифов. Например, бытует мнение, что работать в Windows крайне опасно, так как миллионы вирусов, гуляющих по Интернету, атакуют исключительно эту ОС. К тому же многие уверены, что детище Microsoft не отличается высокой производительностью: чем дольше вы пользуетесь этой системой, тем медленнее она работает. Что касается стабильности, то всем хорошо знаком пресловутый «синий экран». Это и неудивительно: Vista состоит из семидесяти миллионов строк кода — как тут не запутаться!

Чтобы выяснить, справедливы ли все эти обвинения, необходимо заглянуть в ядро операционной системы и проверить, насколько оно отвечает трем критериям — безопасности, производительности и стабильности. А для сравнения рассмотрим ядра двух других систем — Linux и Mac OS X. Кроме того, мы подробно расскажем, какие методы используют Windows и ее конкуренты.

### Контроль над системой

Ядро управляет операционной системой, поэтому именно от него зависит качество ОС. На нем держится буквально все. В частности, ядро выполняет роль интерфейса для компьютер-

### Архитектура Windows

Многие области операционной системы от Microsoft в повседневной работе от нас скрыты. Как правило, мы видим лишь то, что отображается в пользовательском режиме, а режим ядра, в котором операционная система общается с оборудованием, нам недоступен.

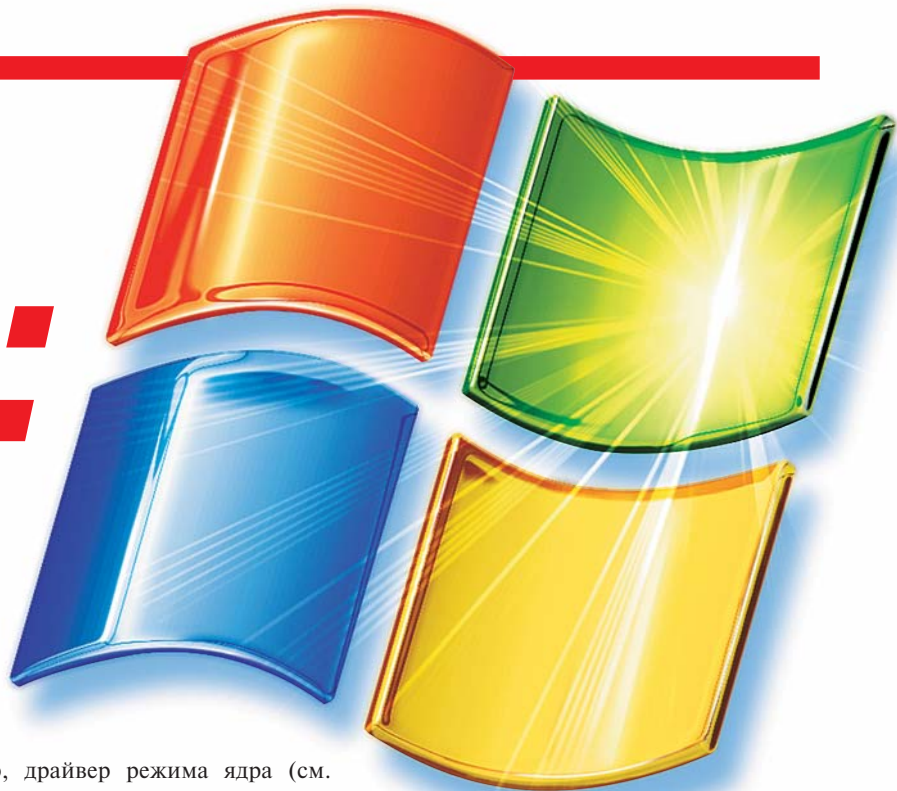


ного оборудования: оно общается с внешними устройствами и управляет встроенными компонентами, такими как оперативная память, центральный процессор и жесткий диск.

Чтобы обеспечить безопасность системы, ядро следит за всеми текущими

процессами, определяя, какие программы и как долго могут пользоваться аппаратными ресурсами. Стабильность достигается за счет структурирования ресурсов. За этим стоят функции, к которым мы обращаемся каждый день — например, отображение фай-

# ЯДРО:



ловых систем на жестком диске. Высокая производительность важна при возникновении конфликтов доступа — например, когда две программы пытаются записать данные на жесткий диск одновременно. В этом случае ядро расставляет приоритеты и предоставляет доступ одной из них, в то время как другой приходится ждать. Ниже мы подробно расскажем, как именно Windows справляется со всеми этими задачами.

## Windows: работает на любом оборудовании

Начиная с NT в архитектуре Windows выделяется два режима — пользовательский и привилегированный (режим ядра). Это относится и к Vista. В первом случае работает практически все, что доступно обычному пользователю, то есть приложения вроде Word или Photoshop. В этом режиме программы не имеют прямого доступа к оборудованию

## Главная задача слоя ядра — планировать загрузку центрального процессора

или оперативной памяти. Таким образом, пользовательский режим надежно изолирован, а все обращения к глубинам системы направляются через специальные интерфейсы, такие как Win32 API с системными библиотеками DLL (Dynamic Link Libraries).

Такой режим ядра — фоновый и практически незаметен для пользователя. Все хорошо до тех пор, пока не возникает какая-либо проблема — напри-

мер, драйвер режима ядра (см. схему ядра Windows на стр. 133) не обрушивает всю систему, и взору пользователя предстает синий экран.

Центральное значение здесь имеет файл `ntoskrnl.exe`. По аналогии с режимом ядра и пользовательским режимом его задачи также делятся на две части — слой ядра и исполнительную систему. Главная задача слоя ядра — планировать загрузку центрального процессора, то есть распределять процессорное время между отдельными программами. Исполнительная система отвечает за виртуальную память, процессы ввода-вывода и другие задачи.

Глубже всего в системе располагается уровень аппаратных абстракций (Hardware Abstraction Layer, HAL). Он предоставляет другим слоям ОС службы для работы со встроенным оборудованием. За счет этого слой ядра может распределять процессорное время между программами независимо от того, какой процессор используется в компьютере — двухядерный AMD или четырехядерный Intel. Если бы не HAL, Microsoft пришлось бы разрабатывать отдельную Windows для каждого компьютера.

## Linux: подгружает модули при необходимости

Хотя ядро Linux и основано на Unix, сходства с Windows у него больше, →

## CHIP Вывод

Windows на фоне Linux и Mac OS X смотрится довольно неплохо. Хотя ее конкуренты несколько моложе, они во многом основаны на старых принципах Unix. Vista убедительно доказывает, что устаревшую архитектуру Windows можно компенсировать за счет современных технологий безопасности, таких как защищенные процессы или цифровые подписи кода для модулей ядра. Но, к сожалению, эти функции часто работают только в 64-битной системе, а в XP они и вовсе отсутствуют. К тому же Linux и Mac OS X не нуждаются в уловках вроде ASLR, поскольку они не так сильно подвержены атакам злоумышленников. Да и получить права администратора в Linux и Mac OS X сложнее, чем в Windows. Windows еще не избавилась от многих застарелых проблем: например, даже в Vista дефектный драйвер по-прежнему может обрушить всю систему. Mac OS X выглядит несколько более современно: высокая производительность обеспечивается главным образом за счет использования компонентов Mach для коммуникаций внутри ядра, а также системы ввода-вывода I/O Kit. В этом смысле XP отстает, и компенсировать разрыв сумела только Vista. В пользу Linux говорит ее открытость: каждый может сконфигурировать ядро по своему усмотрению.



## Обзор типов ядер

### МОНОЛИТНОЕ

Одно большое ядро для всех задач — в этом заключается идея монолита. При этом оно отвечает за управление памятью и процессами, коммуникацию между процессами, а также предлагает функции для поддержки драйверов и оборудования. Именно к этой категории относятся Windows, Linux и Mac OS X.

### МИКРО

Ошибка в ядре может вывести из строя всю операционную систему. Поэтому микроядро отличается предельно малыми размерами — чтобы свести ошибки и сбои к минимуму. Но поскольку ядро должно поддерживать широкий набор функций, оно подразделяется на несколько модулей, из которых только один работает в режиме ядра. Классическим примером является Mach — компонент Mac OS X. Так или иначе, до сих пор ни одна операционная система с микроядром не завоевала популярности среди домашних пользователей.

### ГИБРИД

Гибридное ядро представляет собой нечто среднее между монолитным и микроядром. Оно делается облегченным, а для дополнительных задач предусмотрены динамические модули. В Linux и Mac OS X тоже можно подгружать части ядра, но не в таких масштабах, чтобы назвать ядра гибридными.

чем можно подумать (см. схему на стр. 134). Оно также располагается непосредственно над оборудованием и играет роль своеобразной прослойки между ним и работающими программами. Стандартные задачи тоже схожи: как и в Windows, ядро сотрудничает с устройствами ввода-вывода и берет на себя управление памятью. Также оно управляет процессами, то есть решает, какая задача в данный момент имеет приоритет, и получает доступ к процессорному времени. Для этого на самых нижних уровнях ядра располагаются функции управления прерываниями (interrupts). Запрос на прерывание посылает, к примеру, клавиатура, когда пользователь нажимает на любую клавишу. Этот запрос обрабатывается специальным системным механизмом — диспетчером. Он решает, насколько высока приоритетность прерывания, и включает его в очередь текущих процессов. Как только появляется возможность выполнить его, диспетчер приостанавливает протекающий процесс и сохраняет его статус. Только тогда прерывание, то есть введенная с клавиатуры команда, может быть реализовано.

Архитектура Linux, как и Windows, имеет монолитное строение (см. врезку слева). Тем не менее ядро может динамически догружать различные модули. В основном они дополняют имеющиеся компоненты или даже полностью заменяют их.

В ядро Linux встроены интерфейсы системных и библиотечных вызовов, а также пользовательский интерфейс. При этом важную роль играет интерфейс системных вызовов: он отвечает за процессы в целом. Специальной командой процессы переключаются из пользовательского режима в режим ядра.

### Mac OS X: сила двух ядер

Ядро Mac OS X сокращенно обозначается как XNU — X is Not Unix. Эта аббревиатура соответствует действительности, потому что ядро операционной системы Apple скомбинировано из двух источников, и лишь часть его имеет отношение к Unix (см. схему на стр. 135). Остальное компания взяла из проекта Mach — классиче-

ского примера микроядра (см. врезку слева). При этом Mach используется только для передачи сообщений (message passing), то есть эффективной коммуникации между отдельными частями ядра. Помимо Mach XNU содержит код проекта FreeBSD, который основан на Unix. Эта часть отвечает за взаимодействие с пользователем, обработку сигналов и совместимость со стандартами POSIX. Последнее гарантирует, что большинство программ для Unix будут функционировать и в Mac OS X.

Важным компонентом Mach является система ввода-вывода (I/O Kit). Именно в ней состоит существенное отличие от Windows и Linux: I/O Kit представляет собой дополнительный слой абстракций между оборудованием и остальной системой. Здесь находятся стандартные модели драйверов, на основе которых разработчики пишут их специализированные версии. Это способствует стабильности и повышает вычислительную мощь.

Помимо служб ядра Mac OS X позволяет также использовать расширения ядра. Система загружает их динамически по мере необходимости. Часто в таких случаях говорят о гибридном ядре, однако эксперты относят ядро Mac OS X скорее к монолитным из-за особенностей его строения.

### Процессы: цифровая подпись как средство защиты

Важной задачей ядра является управление процессами. Под этим подразумевается не только расстановка приоритетов, но и обеспечение безопасности. В классическом варианте в Windows процессы запускаются и управляются через интерфейс Win32 API. В ядре этим занимается исполнительная система NTOS. Доступ к объектам ядра, относящимся к процессу, обеспечивают так называемые дескрипторы (handles). Текущие процессы в Windows могут запускать новые. Так, Word (процесс 1) может открыть новый документ (процесс 2). В классической модели Windows Word имеет право также стереть или изменить новый документ. Иными словами, по общему правилу процесс может

```

C:\WINDOWS\WinSxS\x-ww705330-1-10161-07000-0000-00000000\Mini082508-01
Command - Dump C:\WINDOWS\WinSxS\x-ww705330-1-10161-07000-0000-00000000\Mini082508-01

CUSTOMER_CRASH_COUNT: 1
DEFAULT_BUCKET_ID: DRIVER_FAULT
BUGCHECK_STR: 0xd1
PROCESS_NAME: NotMyFault.exe
LAST_CONTROL_TRANSFER: from 80580fc1 to f7a883
STACK_TEXT:
WARNING: Stack unwind information not available
b5620c64 80580fc1 89511778 898df440 895dcd50 my
b5620d00 80586eee 00000094 00000000 00000000 nt
b5620d34 804dd99f 00000094 00000000 00000000 nt
b5620d4c 83360018 00000000 00000000 00000000 nt
b5620d64 7c91eb94 baddb0d0 0012f9fc b597bd98 0x
b5620d68 baddb0d0 0012f9fc b597bd98 b597bdcc 0x
b5620d6c 0012f9fc b597bd98 b597bdcc 00000000 nt
b5620d70 b597bd98 b597bdcc 00000000 00000000 0x
b5620d74 b597bdcc 00000000 00000000 00000000 0x
b5620d78 00000000 00000000 00000000 00000000 0x

STACK_COMMAND: kb
FOLLOWUP_IP:
myfault+3dd
f7a883dd 8b06 mov eax,dword ptr
SYMBOL_STACK_INDEX: 0
SYMBOL_NAME: myfault+3dd

```

**WINDOWS DEBUGGER** анализирует образ памяти и показывает причины сбоев — в нашем случае виноват драйвер режима ядра

распоряжаться порожденными собою же процессами.

Однако в стандартных процессах есть одна лазейка, позволяющая обойти структуру доступа: это возможно при наличии полномочий на отладку программ — в данном случае администратору предоставляется полный доступ к процессу. Так, он может заглянуть в адресное пространство процесса, считать и изменить используемые в нем данные. Злоумышленникам это позволяет добавлять в процесс новые потоки.

В связи с этим в Vista пересмотрена процессная модель специально для мультимедийных файлов и введен новый тип процессов — защищенные. Возможности манипулирования ими существенно ограничены: хотя ядро и предоставляет диагностическую информацию о таких процессах, но непосредственный доступ закрыт даже для администраторов.

Согласно этому методу, кодек для просмотра фильма, например, может

## Ядро Windows

Файл NTOS — сердце ядра Windows — логически подразделяется на два слоя. Особенность состоит в том, что из соображений повышения производительности драйверы могут обращаться к оборудованию напрямую.



работать как защищенный процесс только при одном условии — его полный исполняемый код должен быть подписан цифровой подписью. Защищенные процессы — показатель того, как Microsoft приспособила устаревшую архитектуру Windows к современным проблемам.

В Linux и Mac OS X процессная модель схожа с моделью Windows: процессы-«родители» контролируют порожденных ими «детей». Однако защищенных процессов, таких как в Vista, нет. Это неудивительно: Microsoft использует эту технологию в первую очередь для цифрового управления правами (Digital Rights Management). Таким образом, при наличии администраторских (root) прав в Linux и Mac OS X можно делать все, даже анализировать процессы и манипулировать ими.

### ASLR: «неуловимые» адреса

Современные процессоры имеют адресную шину шириной 64 бит, однако несколько бит изначально отводится под другие задачи. Например, NX-бит препятствует исполнению данных DEP (Data Execution Prevention). При попытке выполнить код, который находится в участке памяти, помеченном «не для исполнения», возникает внутренняя ошибка. В Windows отклю-

## В ядре Vista непосредственный доступ к защищенным процессам закрыт даже для администраторов

чить DEP для 64-битных программ и драйверов нельзя, зато для 32-битных (все еще весьма распространенных) — не проблема. Это позволяет злоумышленникам вызывать переполнение буфера. В результате они могут инфицировать такие процессы, как Internet Explorer, и проникнуть внутрь системы. После того как вредитель закрепился в Windows, он может использовать Windows-API в своих интересах — например, для того чтобы считать нужные ему данные или изменить конфигурацию системы.

Поэтому Microsoft ввела новую функцию защиты ядра — Address Space Load Randomization (ASLR — «рандомизация адресного пространства»). Частично она была реализована уже в SP2 для XP, но полностью — только в Vista. Ее суть заключается в следующем. В Windows входными воротами для злоумышленников обычно являются библиотеки →

## Средства для отладки Windows

### WINDBG

Чтобы проанализировать состояние памяти при появлении «синего экрана», вам понадобится программа-отладчик, такая как WinDbg. На странице загрузок Microsoft вы найдете также соответствующий файл символов. [www.microsoft.com/whdc/DevTools/Debugging](http://www.microsoft.com/whdc/DevTools/Debugging)

### NOTMYFAULT

NotMyFault тестирует систему на прочность: эта программа провоцирует ошибки в Windows и пытается ее обрушить. Экспериментируйте осторожно! <http://technet.microsoft.com>

### PROCESS EXPLORER

Управление процессами — одна из главных задач ОС. Process Explorer показывает все текущие задачи, соответствующие дескрипторы и связи между процессами. <http://download.sysinternals.com>



## Ядро Linux

Ядро Linux отвечает за управление командами ввода-вывода, памятью и процессами. На самом низком уровне ядра находятся функции, управляющие прерыванием процессов.



```

kostenok : vim
Файл Правка Вид Буфер вывода Закладки Настро
# CONFIG_ACCESSIBILITY is not set
CONFIG_ACENIC=m
# CONFIG_ACENIC_OMIT_TIGON_I is not set
CONFIG_ACER_WMI=m
CONFIG_ACORN_PARTITION=y
# CONFIG_ACORN_PARTITION_ADFS is not set
# CONFIG_ACORN_PARTITION_CUMANA is not set
# CONFIG_ACORN_PARTITION_EESOX is not set
CONFIG_ACORN_PARTITION_ICS=y
# CONFIG_ACORN_PARTITION_POWERTEC is not set
CONFIG_ACORN_PARTITION_RISCIX=y
CONFIG_ACPI=y
CONFIG_ACPI_AC=m
# CONFIG_ACPI_ASUS is not set
CONFIG_ACPI_BATTERY=m
CONFIG_ACPI_BAY=m
CONFIG_ACPI_BLACKLIST_YEAR=2000
CONFIG_ACPI_BUTTON=m
CONFIG_ACPI_CONTAINER=m
# CONFIG_ACPI_CUSTOM_DSDT is not set
CONFIG_ACPI_CUSTOM_DSDT_FILE=""
CONFIG_ACPI_CUSTOM_DSDT_INITRD=y
    
```

**СЕРДЦЕ LINUX** Доступ к ядру этой ОС открыт каждому. На рисунке — фрагмент современной конфигурации ядра версии 2.6.27

DLL, которые в предшествовавших версиях системы всегда загружались в одни и те же участки памяти. С ASLR системные DLL и исполняемые файлы при каждой загрузке системы попадают в разные участки оперативной памяти, чтобы вредоносное ПО больше не могло атаковать системные операции по стандартным адресам. Для этого менеджер памяти имеет в своем распоряжении 256 различных адресов и при загрузке DLL выбирает один из них случайным образом. Такая «плавающая» стратегия ASLR имеет дополнительное преимущество: адресное пространство упаковано плотнее, чем в более ранних версиях Windows, так что непрерывных свободных участков в памяти остается больше.

В специальных дистрибутивах Linux, таких как Hardened Gentoo, ASLR уже полностью реализована. В стандартном же ядре содержится лишь неполный вариант. В современной Mac OS X ASLR используется для нескольких библиотек, но их полноценная реализация, к сожалению, отсутствует.

### Проверка подлинности: надежный код

В качестве противоядия Microsoft использует в Vista подпись кода в режиме ядра (KMCS), которая разрешает загружать лишь те драйверы устройств, которые снабжены цифровой подписью. Большинство драйверов получают подписи через лабораторию WHQL (Windows Hardware Quality Lab), однако разработчики могут подписывать свой код сами — правда, для этого им нужен действительный сертификат.

Windows проверяет также, имеет ли выданный сертификат отношение к одному из центров сертификации, данные о которых содержатся в загрузчике Windows и ядре ОС. Надо сказать, что 32-битные системы Vista, хотя и проверяют цифровые подписи, все-таки позволяют загружать и неподписанные драйверы. В 64-битных Windows такой номер не пройдет.

Все модули ядра в Mac OS X и Linux, в принципе, могут иметь цифровую подпись. Хотя теоретически это относится и к драйверам, никаких механизмов проверки в этих операционных системах не встроено.

### MMCSS: приоритет видео

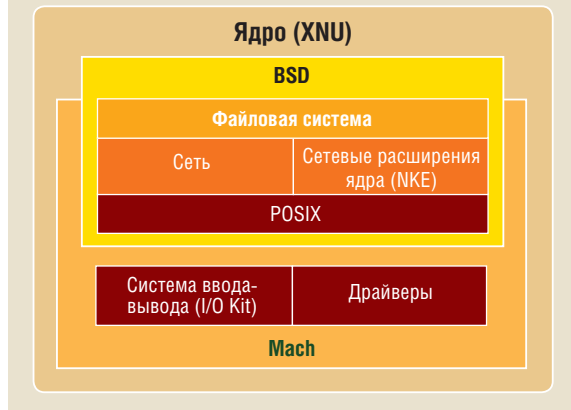
Планировщик Windows «жонглирует» несколькими процессами, открытыми одновременно. Каждое приложение на определенное время получает доступ к вычислительным мощностям центрального процессора, затем уступает место другим и снова ждет своей очереди. Чтобы такого не происходило, например, когда вы смотрите фильм, в Windows встроены специальные функции для мультимедийных файлов. Поэтому антивирусы и службы Windows работают, как правило, в фоновом режиме и не мешают просмотру.

В Vista приоритет фильмов и музыки обеспечивается службой планирования мультимедийных классов — MMCSS. Для этого мультимедийное приложение, такое как Windows Media Player, сначала должно зарегистрироваться в этой системе. Данная служба, реализованная в файле %SystemRoot%\System32\Mmcscs.dll, включает в себя поток для управления приоритетами. Windows предусматривает ступени приоритетности от 0 до 31, при этом MMCSS получила очень высокое значение — 27. Соответственно, приоритетность всех зарегистрированных мультимедийных потоков поднимается до 27. С 16-й ступени начинается режим реального времени, то есть потоку с приоритетом 16 остальные помешать уже не могут.

Linux предлагает более высокую градацию шкалы приоритетности — от 0 до 99. Для мультимедийных задач, например на медиасерверах, такая разбивка подходит лучше. В Mac OS X планировщик является одним из используемых компонентов Mach. Шкала приоритетности здесь еще мельче — от 0 до 127, и это не единственное подтверждение того, что Mach намного современнее, чем Linux и Windows. В Mac OS X мультимедийное приложение может даже присвоить себе фиксированную долю вычислительного времени. При достаточной

## Ядро Mac OS X

Ядро системы Apple основано на двух источниках: в нем используются функции основанной на Unix подсистемы BSD наряду с частями микроядра Mach.



мощности это практически исключает риск образования узких мест.

### Ввод-вывод: приоритетность задач

Высокая приоритетность при просмотре фильмов может негативно отразиться на многозадачности. Так, до XP в Windows существовали серьезные проблемы с фоновыми службами, например автоматической дефрагментацией. Конечно, это помогало поддерживать жесткий диск в порядке, но кому же понравится, когда, к примеру, Outlook перестает работать на два часа?

Однако благодаря приоритетности ввода-вывода ждать больше не придется. Так, в Vista процессы «переднего плана» (не фоновые) всегда пользуются преимуществом, и дефрагментация приостановится до тех пор, пока пользователь не сделает в своей работе очередную паузу. Система ввода-вывода в Vista предполагает пять ступеней приоритетности — от «очень низкая» до «критически важная»; стандартный уровень — «нормальная». Фоновым задачам Windows автоматически присваивает низкую приоритетность, однако менеджер памяти всегда считается критически важным: действительно, когда оперативной памяти начинает не хватать, он должен незамедлительно сбросить данные на жесткий диск.

Такие команды ввода-вывода, посылаемые от драйверов устройств, как движение мыши, поступают в очередь обычно со средней приоритетностью.

Еще одна ценная возможность заключается в том, что Vista может резервировать для операций ввода-вывода фиксированные диапазоны. Так, например, Windows Media Player может потребовать от системы ввода-вывода гарантию, что фильм будет считываться с DVD в определенном темпе.

В то время как в Vista приоритетность ввода-вывода — нововведение, в Mac OS X и Linux данный прием используется давно. В Mac OS X это заложено глубоко в архитектуре, так как для передачи сообщений используется Mach. В Linux начиная с ядра 2.6 тоже встроена эффективная схема приоритетов.

### Адресное пространство: динамическое управление

32-битные процессоры накладывают на Windows и установленные программы серьезные ограничения в отношении адресного пространства. Так, ядро Windows не может занимать больше 2 Гбайт. Если нужно выделить место для драйверов, кеша файловой системы и стека, это может привести к определенным трудностям. Поэтому в Vista адресное пространство ядра динамическое: оно занимается раздачей и разблокированием участков в зависимости от рабочих потребностей.

Linux и Mac OS X не имеют строгих ограничений. Конечно, и в этих операционных системах общие размеры ядра имеют свой предел. Однако в целом формат отдельных компонентов никак не ограничен. Действительно, в отличие от Windows, в этих системах нет четкого разделения между пространством ядра и драйверов.

### КТМ: предотвращение программных сбоев

Если приложение намерено предпринять ряд взаимосвязанных изменений, оно может создать либо дескриптор КТМ («диспетчера транзакций ядра») и транзакцию DTC (Distributed Transaction Coordinator — «координатора распределенных транзакций»), либо просто дескриптор КТМ и выполнять изменения файлов и ключей реестра в рамках этой транзакции. Если все проходит успешно, транзакция подтверждается и изменения принимаются. До этого программа может в любой момент отменить весь процесс. Дополнительное преимущество заключается в том, что другие приложения видят эти изменения только после того, как транзакция принята.

Ядра Mac OS X и Linux тоже работают с транзакциями. Пользователь, как правило, этого совсем не замечает, если не считать сбоев при установке обновлений. Впрочем, в обеих ОС это никак не подрывает стабильность системы, просто транзакции не будут выполнены. **CHIP**

## Windows 7, 8, 9...

На данный момент следующая за Vista версия называется просто Windows 7 и ожидается уже в 2010 году. При этом ни для кого уже не секрет, что Microsoft работает над новой архитектурой Windows. Прототипом операционной системы будущего должны стать два проекта. Singularity обещает нам Windows без «синих экранов» и зависаний. Проект основан на трех ключевых функциях: программно-изолированные процессы (SIP), микроядро и каналы (channels). Микроядро обеспечивает лишь неотъемлемые «ядерные» функции, такие как управление памятью, процессами и каналами, планировка процессорного времени и управление вводом-выводом. Все другие функции перекладываются на модули и реализуются изолированно друг от друга через SIP-процессы. Проект Midori рассчитан на отдаленную перспективу. Его ядро будет иметь модульную структуру. Преимущество заключается в том, что новая Windows будет лучше работать на различных платформах, таких как нетбуки, КПК и мобильные телефоны.



# Надежная Windows

Представьте, что операционная система на вашем компьютере сама себя ремонтирует, защищает свои компоненты и файлы пользователя от внешних угроз, создает резервные копии данных — и все это в автоматическом режиме. Чтобы убедиться, что такое действительно возможно, воспользуйтесь программами с нашего диска!

**З**а компьютером нужен глаз да глаз, иначе в один прекрасный день он выйдет из строя. Удаление ненужных файлов, диагностика оборудования, резервное копирование данных и системы, обновление программ — рутинные операции отнимают уйму времени и сил, которым можно было бы найти лучшее применение. Поручите эти утомительные задачи самому компьютеру — пусть все делается само по себе, в фоновом режиме.

Мы расскажем, как шаг за шагом превратить Windows в полноценного «терапевта». Вооруженный специальными программами и обученный вами компьютер сможет правильно реагировать на самые разные ситуации. Например, он будет сам защищать себя от внешних угроз, создавать резервные копии и оптимизировать вычислительные ресурсы.

## Как предотвратить потерю данных: автоматическое резервное копирование

Регулярное резервное копирование отнимает много времени, поэтому им часто пренебрегают. Расплата приходит тогда, когда жесткий диск отказывается работать и важные данные про-

падают безвозвратно. Переложите эту обременительную задачу на компьютер — и живите спокойно.

**АРХИВИРОВАНИЕ ДАННЫХ.** Чтобы застраховаться от потери файлов, воспользуйтесь программой Cobian Backup — очень простой в работе и имеющей русский интерфейс. В конце инсталляции обратите внимание на следующие важные шаги. Во-первых, выбор режима запуска: рекомендуется установить программу как системную службу. Во-вторых, выбор учетной записи, от имени которой будут выполняться задания. Если вы планируете проводить резервное копирование по локальной сети, то при ее выборе следует учитывать, что на приемнике данных эта учетная запись должна обладать соответствующими правами, то есть от ее имени можно будет добавлять и изменять файлы.

Откройте программу щелчком по значку в трее и выберите «Задание | Новое задание». Последовательно двигаясь по разделам параметров задания, укажите его имя, тип резервного

## На нашем диске

### Утилиты для автоматизации

**AutoHotkey**  
Запоминает движения мыши

**AVG Anti-Virus Free**  
Антивирус

**DirMS/BuzzSaw**  
Дефрагментаторы

**ERUNT**  
Создает резервные копии реестра

**HDDlife**  
Ищет ошибки на жестком диске



копирования, какие файлы и папки сохранять, в каком месте расположить их резервную копию, и т. д. Несмотря на обилие опций, разобраться в них несложно. Заметим, что в качестве места хранения архива надежнее всего выбрать устройство NAS или внешний жесткий диск.

Если на диске приемника данных место ограничено, можно воспользоваться режимом сжатия резервных копий (раздел «Настройки сжатия»). На выбор предлагаются два вида архивов — ZIP и 7-Zip. Помимо экономии дискового пространства архивирование предоставляет дополнительную функцию: для архива можно задать пароль, сделав тем самым персональные данные недоступными для других. Конечно, от спецслужб такой пароль не спасет, но от любопытных глаз оградить сможет.

Не забудьте задать расписание работы: не стоит увлекаться, запуская его слишком часто. Если каждый раз вы создаете копию постоянно меняющихся данных объемом в десятки гигабайт, этот процесс может оказаться длительным, а запускаясь, скажем, ежечасно, помешает обычной работе. Поэтому лучше копировать небольшие по объему, но часто меняющиеся данные ежедневно, а большие массивы информации — еженедельно, тем более этот процесс можно оставить и на ночь.

После того как вы все настроили и спланировали, данные будут загружаться в указанную папку без вашего участия и совершенно незаметно.

**АРХИВИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ.** Даже если вы регулярно создаете резервные копии своих данных, это еще не гарантирует полной безопасности. Вдруг сама Windows начнет давать сбои или вообще рухнет? Как правило, причина заключается в поврежденном или отсутствующем ключе реестра. «Отремонтировать» систему в таком случае почти невозможно — по крайней мере если у вас нет точки восстановления. Поэтому многие пользователи решаются на трудоемкую процедуру переустановки. А ведь этого можно избежать! Просто вооружите свой компьютер нужным ПО, чтобы он автоматически архивировал системные данные.

Лучше всего делать это в процессе загрузки Windows. Время запуска практически не изменится, зато система будет надежно подстрахована. Для этой цели идеально подходит программа Erunt. Во время ее инсталляции создайте папку для бэкапа и ответьте утвердительно на вопрос, следует ли включить программу в папку автозагрузки. После этого выберите строку «Erunt» в «Пуск | Программы | Автозагрузка» и откройте контекстное ме-

## CHIP К сведению Виды резервного копирования

**Полное:** выполняется копирование всех заданных файлов и папок в полном объеме.

**Инкрементное:** выполняется копирование только тех файлов, которые изменялись после выполнения последнего резервного копирования.

**Дифференциальное:** выполняется копирование только тех файлов, которые изменялись после выполнения последнего полного резервного копирования.

ню щелчком по правой клавише мыши. Кликнув по строке «Свойства», вы попадете к настройкам. Во вкладке «Ярлык» допишите в конец поля «Объект:» строку «/always create», чтобы Erunt создавала копию реестра при каждом запуске. Это никак не отражается на мощности компьютера: данные копируются молниеносно. Если же ежедневный бэкап вам не нужен, введите «/days:x», где «x» — количество дней, через которое надо повторять резервное копирование.

Теперь, если что-то случится, вы сможете спокойно перезагрузить компьютер в безопасном режиме и восстановить систему из архивной копии.

### Стабильное здоровье: настройка автоматических обновлений

После того как вы научили Windows самостоятельно создавать резервные копии, настало время для следующего шага: ОС должна сама себя диагностировать, ликвидировать все пробелы в системе безопасности и выявлять устаревшие программы. При правильной настройке Windows станет полноценным доктором, который будет незамедлительно обнаруживать угрозы и принимать соответствующие меры.

**ОБНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ.** Чаше всего мишенью злоумышленников становится сама Windows. Чтобы не подхватить какую-нибудь «инфекцию», нужно активировать автоматические системные обновления — только так вы сможете быть уверены, что все уязвимости будут устраняться свое- ➔

#### Notepad++

Быстрый многофункциональный редактор

#### RunSaver

Запускает скрипты одновременно со скринсейвером

#### UpdateStar

Скачивает обновления программ

#### Wise Registry Cleaner

Оптимизирует реестр

#### Cobian Backup

Создает резервные копии данных



временно. Настройки вы найдете в меню «Пуск | Панель управления | Центр обеспечения безопасности | Автоматическое обновление».

**АНТИВИРУСНАЯ ЗАЩИТА.** Хотя обновления Windows и помогают закрывать лазейки в системе безопасности, для полноценной защиты необходима программа, которая будет наблюдать за «состоянием здоровья» компьютера непрерывно. Настройте антивирус так, чтобы он проверял все открываемые файлы и бил тревогу при любой опасности. Универсальным вариантом станет полная версия Kaspersky Internet Security. Если же вы просто ищете быстрый и компактный бесплатный антивирус, на эту роль подойдет AVG Anti-Virus Free. Откройте программу и щелкните по «Update Manager». Затем отметьте опцию «Start automatic updates» и укажите, в какое время программа должна загружать обновления. Чтобы она контролировала также все процессы копирования, сохранения и скачивания файлов, поставьте в меню «Resident Shield» галочку напротив опций «Resident Shield is active» и «Scan for Tracking Cookies». Если вы хотите исключить отдельные каталоги, откройте «Manage Exceptions» и укажите путь к ним.

**ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММ.** Windows должна регулярно проверять все «гайки» и при необходимости «закручивать» их, чтобы ни один вредитель не сумел пробраться внутрь. Если установить специальную программу UpdateStar, компьютер будет делать это самостоятельно. После инсталляции она просматривает уже инсталлированное ПО и сверяет номера версий с онлайн-овой базой данных. Обнаружив устаревшую программу, UpdateStar сразу выдаст предупреждение и предложит ссылку, по которой можно скачать соответствующее обновление.

Щелкните по значку «Settings» и поставьте галочку перед опцией «Activate automatic update search». Выберите время для поиска. Во вкладке «Other» проверьте, активизируется ли программа при каждом запуске Windows.

Чтобы скачать последнюю версию той или иной программы, щелкните по предложенной ссылке, а затем по слову «Download». UpdateStar автоматически соединится с сайтом разработчика.



**НЕНАВЯЗЧИВАЯ ЗАЩИТА** AVG Anti-Virus Free автоматически проверяет в фоновом режиме все скачиваемые файлы

**ЗАЩИТА ДИСКА** SteadyState запоминает настройки и установленные программы на определенный момент — все последующие изменения автоматически стираются

### БЛОКИРОВКА СИСТЕМНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.

Многие пользователи инсталлируют новое программное обеспечение исключительно в целях ознакомления. Проводить эксперименты с программами удобно на виртуальной машине, однако она потребляет немало ресурсов и не подходит для некоторых случаев, таких как 3D-приложения и мультимедийные программы. С инсталляцией же на рабочей машине связана проблема: после удаления программ на компьютере остается мусор, который тормозит работу. Исходя из этого, имеет смысл настроить Windows так, чтобы она полностью стирала системные изменения и инсталлированные программы при каждой загрузке. Хотя это и увеличит время загрузки на пару секунд, компьютер будет оставаться в чистоте и полной безопасности. Данная возможность напоминает функцию восстановления системы, однако занимает меньше времени и отличается большей гибкостью.

С программой SteadyState ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) все делается в два счета. Установите ее и откройте через меню «Пуск | Программы | Windows SteadyState». Настройки собраны в меню на экране «Global Computer Settings». Для защиты системы предлагается несколько вариантов. Если вы хотите стирать все изменения

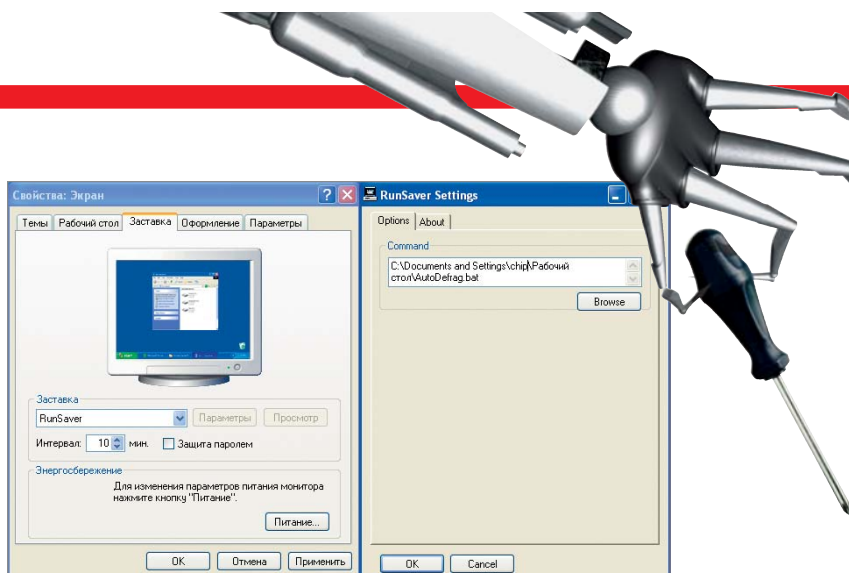
прямо при загрузке ОС, щелкните по пункту меню «Protect the Hard Disk» и активируйте запись «Remove all Changes at Restart». В качестве альтернативы можете выбрать «Retain Changes temporarily», чтобы изменения стирались позднее, к определенному моменту.

**ВНИМАНИЕ** Защищая систему от изменений, SteadyState удаляет заодно резервные копии, ваши собственные данные и обновления. Поэтому либо сохраняйте данные на внешний носитель или в другой раздел, либо деактивируйте программу, прежде чем проводить подобные изменения.

**СОВЕТ** Если вы много времени проводите в Интернете, создайте для этого отдельного пользователя и запретите ему совершать какие-либо изменения в системе — так вы надежно защитите себя от атак из Сети.

### Чтобы компьютер всегда был в форме: уборка и оптимизация

В ходе повседневной работы, а также в результате инсталляции и деинсталляции различных программ на компьютере накапливается огромное количество данных, беспорядочно разбросанных по всему жесткому диску. Со временем Windows становится все более неповоротливой. Разработайте для нее индивидуальный курс «фитнеса» и «вывода шлаков»!



**ЗАПОЛНИТЕ ПАУЗЫ!** RunSaver запускает программы одновременно со скринсейвером — идеальное решение для повседневных рутинных операций

**СОРТИРОВКА ДАННЫХ.** Дефрагментация поможет использовать дисковую память эффективнее. Vista изначально сконфигурирована так, что данная служба постоянно работает в фоновом режиме, тогда как пользователи XP лишены этой удобной функции. Из соображений экономии ресурсов имеет смысл запускать дефрагментацию лишь вместе со скринсейвером. Для этого напишите небольшой командный файл и скомбинируйте его со скриптом RunSaver. Откройте Блокнот («Пуск | Программы | Стандартные») и введите следующие команды:

```
@echo off
```

```
C:\Windows\system32\defrag C: -f
```

Этот скрипт поручает командному файлу провести дефрагментацию системного диска C. Параметр «-f» означает принудительную дефрагментацию, то есть для ее начала вам больше не придется ничего вводить. Если вы хотите навести порядок и в других разделах, скопируйте эту строку и подставьте вместо «C:» нужный логический диск. Придумайте для скрипта любое имя, например AutoDefrag, и сохраните файл с расширением BAT.

Теперь скопируйте файл RunSaver в каталог Windows\system32, чтобы его можно было активировать в качестве скринсейвера через «Пуск | Панель управления | Экран | Заставка». Щелкните по «Настройка» и задайте путь к командному файлу. Теперь, как только в работе образуется пауза, компьютер начнет

дефрагментацию — и прекратит ее, как только вы пошевелите мышью или нажмете на любую клавишу. Конечно, каждый раз дефрагментация будет начинаться заново, но с жестким диском ничего не случится.

Прежде чем перейти на такую «дефрагментацию со скринсейвером», нужно один раз дефрагментировать жесткий диск вручную — тогда в дальнейшем этот процесс будет занимать лишь несколько минут. Соответствующую утилиту Windows вы найдете в меню «Пуск | Программы | Стандартные | Служебные | Дефрагментация диска».

**ЧИСТКА ЖЕСТКОГО ДИСКА.** Операционная система — огромное хранилище разных данных, нужных и не очень, таких как временные интернет-файлы. Понемногу Windows набирает «лишний вес». Чтобы вернуть ее в норму, время от времени необходима чистка диска. Программу «Очистка диска» вы найдете в меню «Пуск | Программы | Стандартные | Служебные». Windows и сама предлагает почистить диск, но, как правило, в самые неподходящие моменты. Чтобы система регулярно делала это в фоновом режиме, создайте небольшой командный файл и встройте его в системный планировщик. Как и в случае со скриптом для дефрагментации, откройте Блокнот и сохраните такой файл с расширением BAT:

```
@echo off
```

```
C:\Windows\system32\cleanmgr /sagerun C:
```

«C:» обозначает системный раздел. Теперь задайте для этой задачи график в планировщике («Пуск | Панель

## ВНИМАНИЕ К сведению

### ЭКГ для вашего компьютера

#### ПОИСК ОШИБОК НА ЖЕСТКОМ ДИСКЕ

Как правило, дефекты оборудования обнаруживаются слишком поздно — например, когда жесткий диск или процессор выходят из строя. Существуют небольшие программы, которые помогут проверить «состояние здоровья» вашего компьютера. Чтобы, например, выявить дефекты жесткого диска и предотвратить потерю данных, воспользуйтесь программой HDDlife с нашего диска. Она контролирует все разделы Windows, анализирует ошибки чтения и оценивает надежность и мощность жесткого диска, а также следит за его температурой, чтобы не допустить перегрева. Кроме того, HDDlife показывает, сколько всего времени отработал диск — зная стандартный срок службы (указанный производителем), несложно вычислить, как долго еще он прослужит. Для Vista предусмотрена боковая панель, где собрана основная информация об активности жесткого диска. Подробности можно узнать на сайте [www.hddlife.com](http://www.hddlife.com).

#### КОНТРОЛЬ НАД ПРОЦЕССОРОМ

Проверка работы центрального процессора является необходимой составляющей мониторинга системы. Высокие температура и загрузка CPU могут свидетельствовать о том, что барахлит вентилятор или недостаточно ресурсов для работы той или иной программы. Контролировать эти показатели очень удобно с помощью CoreTemp: программа запускается без инсталляции и сразу же показывает все важнейшие параметры. Полный список совместимых чипсетов и ряд плагинов вы найдете на сайте [www.alcpu.com/coretemp](http://www.alcpu.com/coretemp).

#### ВСЕ ПАРАМЕТРЫ НА РАБОЧЕМ СТОЛЕ

Чтобы не запускать несколько средств мониторинга параллельно, воспользуйтесь встроенным в пакет Sysinternals мини-приложением BgInfo. С помощью заранее заданных команд вы сможете выводить любые данные о системе прямо на Рабочий стол, включая информацию об инсталлированном Service Pack, имени хоста, разделах жесткого диска, а также сетевом соединении и оперативной памяти. Найти этот пакет можно на сайте [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com).



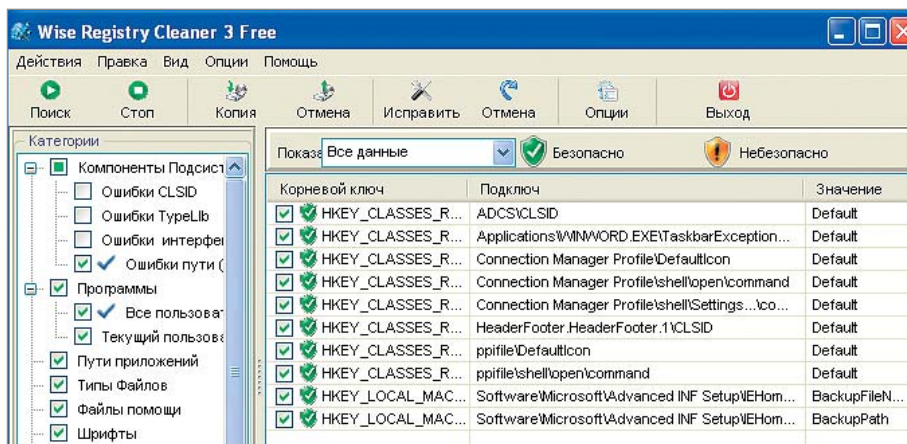
управления | Назначенные задания | Добавить задание»). Чистить диск рекомендуется примерно раз в две недели — чуть чаще или чуть реже.

Данный командный файл убирает все галочки, стоящие перед опциями в «Disk Cleanup». Если вы хотели бы удалить лишь определенные типы файлов, нет проблем. Например, чтобы очистить по расписанию только Корзину, откройте «Очистка диска» через командную строку («Пуск | Выполнить»), введя «cleanmgr.exe /sageset:1». Отметьте в опциях одну только Корзину. Windows запомнит, что именно вы отметили, под кодом «1». А запускаемый командный файл приведите к виду:

@echo off

C:\Windows\system32\cleanmgr /sagerun:1

**ЧИСТКА РЕЕСТРА.** Напоследок позаботьтесь о безопасной установке программ и драйверов. Для этого нужно оптимизировать реестр: дело в том, что постепенно он переполняется всевозможными некорректными или лишними ключами — в конечном итоге это может



**«Вывод шлаков»** Wise Registry Cleaner поможет быстро и надежно очистить реестр от лишних записей. Кроме того, программа предупреждает, какие ключи реестра удалять небезопасно

привести к зависанию и ошибкам в работе. В отличие от других областей, оптимизировать реестр полностью автоматически не рекомендуется, поскольку опасность потерять важные данные слишком велика.

Для чистки реестра можно порекомендовать программу Wise Registry Cleaner. При первом запуске она предлагает соз-

дать резервную копию реестра. Если вы уже пользуетесь программой резервного копирования Eruunt, описанной выше, то в этом нет необходимости. Если же нет, обязательно согласитесь, чтобы в случае неудачной чистки вы могли восстановить исходную версию реестра.

Далее щелкните по кнопке «Поиск». Wise Registry Cleaner просканирует реестр и выведет перечень всех записей в виде таблицы. Чтобы просмотреть подробности о найденном ключе, щелкните по нему. Если вы найдете запись, которую удалять нельзя ни в коем случае, уберите галочку перед соответствующим ключом. Чтобы не пришлось просматривать каждую запись вручную, выберите в выпадающем меню «Показать» опцию «Безопасно». С этим фильтром вы будете видеть лишь те ключи, удаление которых не вызовет проблем в системе. Затем осталось щелкнуть по значку «Исправить» — и программа приведет систему в порядок.

Если вы не хотите запускать все процессы вручную при каждой чистке, Wise Registry Cleaner предлагает удобную автоматизацию: просто щелкните по кнопке «Опции | Автоматическая очистка». Если выбрать режим «Автоматически», то при запуске программа произведет сканирование реестра и осуществит его очистку в соответствии с заданными параметрами.

Теперь, наконец, можно расслабиться: система автоматически будет создавать резервные копии, контролировать состояние приложений и поддерживать себя в форме. CHIP

## CHIP К сведению

### Автопилот на все случаи жизни

Компьютер возьмет на себя все рутинные задачи — от движений мышью до небольших скриптов.

Поручите управление программами самому компьютеру. AutoHotkey записывает макросы движений мыши, что особенно удобно для вызова различных приложений. Единственная загвоздка в том, что AutoHotkey запоминает лишь координаты, поэтому приложения, запускаемые таким образом, нельзя передвигать. Большим преимуществом является простой язык скриптов: если вам не хочется создавать ярлык для каждого приложения или каждой папки, можете открывать их комбинацией клавиш. Например, вот как можно переключаться на настройки Интернета: откройте контекстное меню щелчком правой кнопкой мыши внутри любой папки и выберите пункт «New | AutoHotkey Script». Задайте любое имя, например Internet Control, и сохраните скрипт с расширением АНК. Теперь откройте его правой кнопкой мыши и выберите «Edit Script».

Введите текст «^i::Run inet cpl.cpl» и сохраните. Дважды щелкните по скрипту — и готово. Теперь вы сможете просматривать свойства интернет-соединения с помощью комбинации клавиш «Ctrl+i». Подробные инструкции и советы вы найдете в Интернете по адресу [www.autohotkey.com](http://www.autohotkey.com).



**УПРАВЛЕНИЕ ЛЮБЫМИ ПРОГРАММАМИ** AutoHotkey воспроизводит любые движения и щелчки мышью, которые вы ей зададите

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ  
**PLAYBOY**

СУПЕРЦЕНА 85 РУБЛЕЙ\*

ЯНВАРЬ 2009

**ВПЕРВЫЕ  
В МУЖСКОМ  
ЖУРНАЛЕ  
ГРУППА**

**ИНЬ  
ЯН**

**МЫ ТАКИЕ  
РАЗНЫЕ,  
ХОЧЕШЬ  
ПОПРОБОВАТЬ?!**

**17**

**ГЛАВНЫХ  
СОБЫТИЙ  
2008 ГОДА  
ПО-НАШЕМУ:  
НИ СЛОВА  
О КРИЗИСЕ!**

**ВУДИ  
АЛЛЕН  
О ЮНЫХ  
АКТРИСАХ И  
ПОСТЕЛЬНЫХ  
СЦЕНАХ**

**СЕХ НА  
РАЗВОРОТЕ  
САМЫЕ  
СЕКСУАЛЬНЫЕ  
АВТОМОБИЛИ**

**EXCLUSIVE!  
УЗНАЙ, КАК  
КРИМИНАЛ  
ПОВЛИЯЛ НА  
МУЖСКУЮ  
МОДУ**

**+**

**КОНСУЛ  
ИТАЛИИ  
О ПРЕЛЕСТЯХ  
ЖИЗНИ  
В МОСКВЕ**



\* РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА

ДЕВУШКИ МЕЧТЫ НА **WWW.PLAYBOY.COM.RU**

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ ЖУРНАЛА PLAYBOY

ВХОДИТЕ БЕЗ СТУКА!

РЕКЛАМА



# УДАЛ<sup>ь</sup>ые



Хотите помочь товарищу настроить его компьютер не выходя из дома? Большинство программ для удаленного администрирования являются платными. CHIP расскажет, как воспользоваться средствами, встроенными в систему, или бесплатными аналогами, способными заменить коммерческие продукты.

**Н**е секрет, что одной из часто используемых возможностей компьютерных сетей являются средства удаленного администрирования. В нескольких словах опишем суть вопроса. Установив специализированную программу, можно полу-

чить полный доступ к компьютеру, находящемуся как в соседнем помещении, так и на другой стороне земного шара. Программы для удаленного администрирования состоят из двух компонентов: серверный модуль устанавливается на машине, к кото-

рой требуется получить доступ, а многоопытный гуру-«управленец» довольствуется клиентской частью.

После запуска клиентского модуля и ввода параметров доступа на экране локального компьютера появится изображение дисплея удаленной

«Уд  
без  
нн  
С  
С

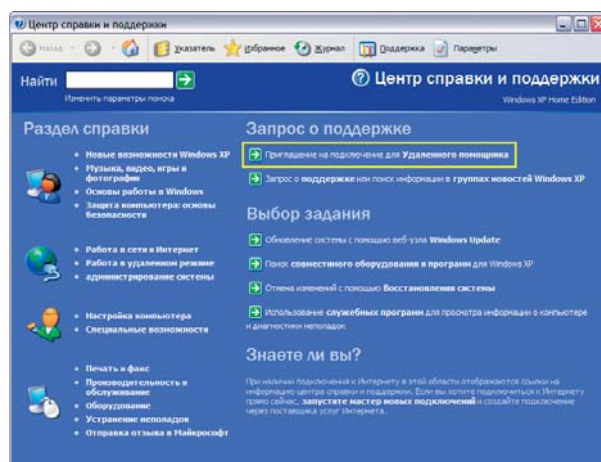
Д

Иллюстрация: набор инструментов в красной упаковке.

## «Удаленный помощник»

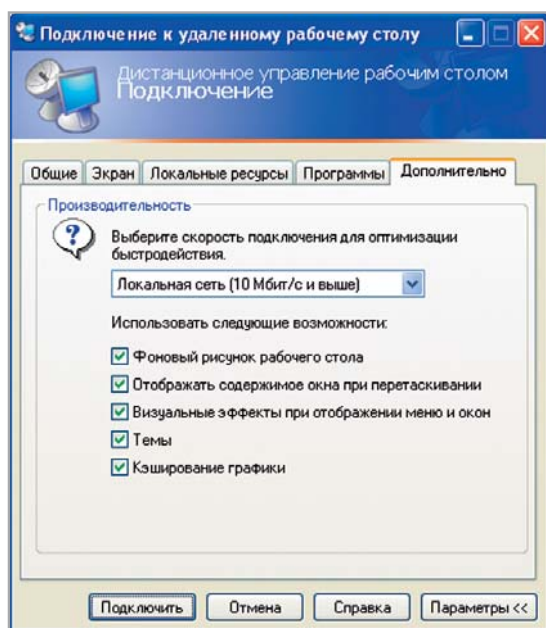
Бытует мнение, что пользователи Windows XP Home обделены судьбой и не имеют возможности подключения к удаленному компьютеру посредством системных инструментов. Ответственно заявляем: это не так. Хотя возможности «Удаленного помощника» (именно этот компонент соединит вас с другой машиной) гораздо скромнее, чем таланты «Удаленного Рабочего стола» в Windows XP Professional, тем не менее «Удаленный помощник», включающийся по умолчанию сразу после установки системы («Панель управления | Система | Удаленные сеансы»), способен выполнить главную задачу и предоставить доступ к экрану удаленного компьютера. Вот только процедура соединения выглядит, мягко говоря, неординарно. ➔

Пользовательский менталитет неисправим: в большинстве случаев для удаленного доступа используются коммерческие приложения, причем вопрос об оплате их применения в нашей стране не всегда решается в пользу производителя. Однако существуют как бесплатные продукты, так и системные инструменты, позволяющие без особых проблем подключиться к другому компьютеру. Сегодня речь пойдет о системных средствах и одной бесплатной программе, которые удовлетворяют потребности не только обычных пользователей, но и многих системных администраторов.



Кто бы мог подумать, что команда мастера его создания расположена в справочном разделе?





**НА ВКЛАДКЕ «ДОПОЛНИТЕЛЬНО»** проверьте настройки скорости соединения двух компьютеров

Если в свое время вы удалили значок «Удаленного помощника» из программного меню кнопки «Пуск», не беда: в том же меню откройте раздел «Справка и поддержка» и в разделе «Запрос о поддержке» воспользуйтесь ссылкой «Приглашение на подключение Удаленного помощника». Далее все просто: команда «Отправить приглашение» предложит отправку либо при помощи Windows Messenger, либо посредством почтовой программы по умолчанию. Однако в определенных случаях есть смысл сохранить приглашение в файл и передать его более опытным гражданам другим способом. Полагаем, вам не составит труда самостоятельно создать текстовый комментарий к приглашению и указать временной промежуток, в течение которого оно будет действовать. О целесообразности парольной защиты отправляемого файла приглашения мы рассказали во врезке на стр. 146 — добавим лишь, что по умолчанию он называется RAInvitation.msrmcincident.

Для подключения к компьютеру, владелец которого отправил сигнал SOS, достаточно запустить полученный файл приглашения, при необходимости указать пароль и дать добро на соединение с удаленной машиной. На экране «спасателя» (того, кто получил приглаше-

ние) запустится окно «Удаленного помощника», в котором отобразится дисплей «просителя» и поле для ввода текстового сообщения. Обратите внимание, что изначально экран администрируемого компьютера отображается в полный размер, что не всегда удобно (так, например, в нашем случае администрирование осуществлялось с нетбука ASUS Eee PC 701 с разрешением дисплея 800x480 точек). Для более комфортной работы воспользуйтесь функцией масштабирования экрана. Чтобы получить полный доступ к проблемному компьютеру, помощник должен нажать кнопку «Взять управление».

Пользователь, отославший приглашение, после подключения «удаленного благодетеля» увидит более скромное, но не менее функциональное окно. Между соединенными компьютерами возможен обмен файлами, а также голосовыми и текстовыми сообщениями. При необходимости владелец администрируемой машины может мгновенно отключить соединение кнопкой «Прекратить управление».

Как видите, несмотря на более чем оригинальный способ подключения двух компьютеров, «Удаленный помощник» выручит в трудную минуту: более опытный пользователь (разумеется, это должен быть тот, кому вы всецело доверяете), взяв в руки управление вашим ПК, окажет посильную помощь не только советами, но и конкретными действиями — например, редактированием системного реестра, запуском или, наоборот, выгрузкой определенных приложений.

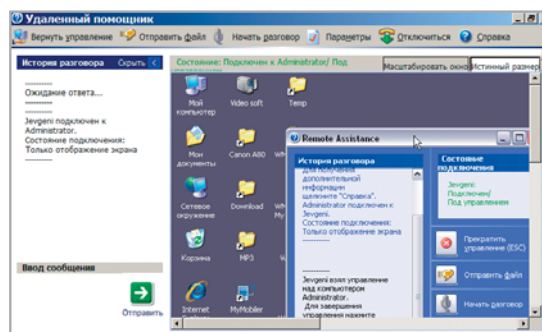
Если же планируется соединение между компьютерами, на одном из которых установлена Windows XP Professional, советуем воспользоваться более продвинутым инструментом.

## «Удаленный Рабочий стол»

Данный компонент включается по умолчанию сразу по окончании установки Windows XP Professional («Панель управления | Система | Удаленные сеансы | Дистанционное управление рабочим столом | Разрешить удаленный доступ к этому компьютеру»). Своей способностью «видеть» другие компьютеры «Удаленный Рабочий стол» обязан технологии Terminal Services («Службы терминалов»). Иными словами, данный компонент позволит получить полный доступ к машине с установленной Windows XP Professional с любого компьютера под управлением Windows начиная с Windows 95 или даже Linux.

Казалось бы, это невозможно, но если в окне приветствия установочного CD с дистрибутивом Windows XP Professional воспользоваться ссылкой «Выполнение иных задач», то вы увидите команду «Установка удаленного управления Рабочим столом». Дальнейшие манипуляции сводятся к ответам на вопросы и предложения «Мастера». Соединение двух машин возможно лишь при наличии учетных записей, защищенных паролем. Если эти записи были созданы, можно подключаться к удаленному компьютеру в меню «Пуск» («Стандартные | Связь | Подключение к удаленному Рабочему столу»).

Перед тем как ввести IP-адрес или имя удаленной машины, рекомендуем открыть расширенный вариант окна подключения, вызываемый кнопкой «Параметры» и содержащий несколько вкладок с дополнительными опциями. Первым делом советуем установить нужную скорость соединения на вклад-



**ФУНКЦИЯ МАСШТАБИРОВАНИЯ ОКНА** позволяет настроить его размер, если дисплей удаленной машины имеет некомфортные для работы параметры



**Кнопка «ПРЕКРАТИТЬ УПРАВЛЕНИЕ»** позволяет в любой момент прервать соединение с удаленным помощником

ке «Дополнительно»: дело в том, что по умолчанию предлагается значение 56 кбит/с. Понятно, что скорость отрисовки экрана удаленного компьютера будет далека от мало-мальски приемлемого уровня, да и передача звука будет столь же отвратительной.

К слову, параметры переноса звуков с удаленной машины на локальный компьютер, равно как и опции доступа к принтеру и буферу обмена, находятся на вкладке «Ресурсы». Вряд ли вам интересны обои и графические эффекты администрируемого компьютера: чтобы попусту не тратить ресурсы,

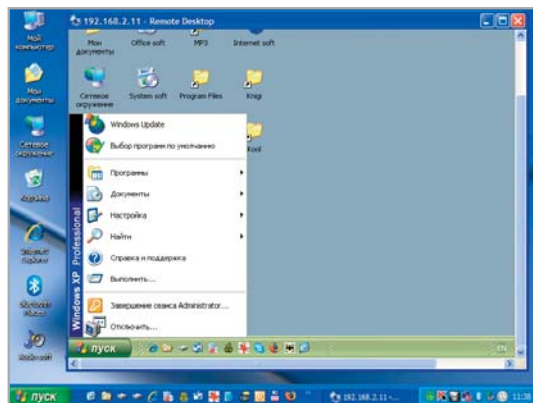
лишь передача файлов с машины на машину, а голосовые и текстовые сообщения придется отправлять при помощи других приложений. Но самый главный недостаток «Удаленного Рабочего стола» — отсутствие возможности подключения к компьютерам, не имеющим внешнего IP-адреса.

Безусловно, оба системных инструмента — «Удаленный помощник» и «Удаленный Рабочий стол» — можно и нужно задействовать в экстренных случаях и при отсутствии альтернативных приложений, однако продукты сторонних разработчиков более функциональные.

отключите отображение ненужных элементов на вкладке «Дополнительно».

После подключения экран удаленной машины отображается в отдельном окне. На наш взгляд, разумно предупредить удаленного пользователя о том, что сразу после соединения его машина будет заблокирована (в зависимости от настроек будет отображаться или экран приветствия, или окно снятия блокировки): очевидно, у разработчиков в Microsoft имеются свои соображения на этот счет.

К сожалению, «Удаленный Рабочий стол» не балует возможностями, подобными тем, что предлагают альтернативные продукты. Помимо доступа к ресурсам удаленного компьютера возможна



**«УДАЛЕННЫЙ РАБОЧИЙ СТОЛ»** встроен в «профессиональные» версии Windows

## RADость сисадмина

### RADMIN 3.3

Сайт	www.radmin.ru
Языки интерфейса	русский, английский
Условия распространения	trialware (1250 руб.)
Операционная система	Windows XP/ Vista SP1/Server 2008

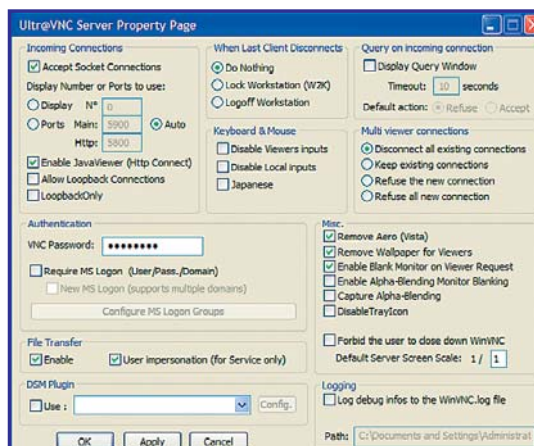
Вряд ли мы ошибемся, сказав, что этот российский продукт превосходит зарубежные аналоги по многим параметрам. Во-первых, с установкой справится любой мало-мальски подготовленный пользователь (основная задача при установке — не перепутать серверный и клиентский модули). Авторизация возможна как по паролю, так и посредством NT Security, но последний вариант подразумевает лишние действия по добавлению пользователей. Серверный модуль можно запускать как вручную, так и в качестве системной службы. Для соединения с удаленным компьютером следует указать IP-адрес машины и дать имя новому соединению (по умолчанию используется порт 4899).

К вашим услугам несколько режимов работы с администрируемой машиной: «Просмотр», «Управление», «Обмен файлами», «Телнет» и «Выключение». Отдельной похвалы заслуживает встроенный файловый менеджер с чрезвычайно наглядным интерфейсом, в котором отображаются все локальные диски обеих машин. Еще одно преимущество Radmin 3.3 состоит в фирменной разработке DirectScreenTransfer, позволяющей передавать изображения с экрана удаленного компьютера с максимальной скоростью и минимальными затратами процессорных ресурсов. К слову, изначально предлагается максимальное значение частоты обновления экрана удаленного компьютера — 100 кадров в секунду.



**RADMIN 3.3** удачно сочетает простоту настройки и богатые функциональные возможности





**НАСТРОЙКА СЕРВЕРНОГО МОДУЛЯ ULTRAVNC** в большинстве случаев сводится к указанию пароля доступа

ку (Binaries archive — 2 Мбайт), содержащую клиентский (vncviewer.exe) и серверный (winvnc.exe) модули (оба файла расположены в одной папке). Единственное, что отсутствует в Binaries archive, — это руководство пользователя, однако настройки столь просты, что мануал вряд ли понадобится.

Мы тестировали подключение к удаленной машине, расположенной в локальной сети. В нашем случае было достаточно запустить серверный модуль и установить пароль доступа («Authentication | VNC Password»). В некоторых ситуациях, чтобы пользователь администрируемой машины не подозревал об удаленном вмешательстве, целесообразно отключить показ значка в трее («Disable Tray Icon») и активировать чекбокс «Disable clients options in tray icon menu». Кстати, серверный компонент UltraVNC не отображается в списке системных служб. Если на удаленном компьютере установлена Windows Vista, смело активируйте чекбокс «Remove Aero» в разделе «Misc.»: незачем тра-

тить ресурсы на графические эффекты, бесполезные при администрировании.

Настройки клиентского модуля еще проще: в разделе Quick Options по умолчанию предлагается автоматический выбор скорости подключения, от которой зависит качество прорисовки окна удаленного компьютера. Если вы не склонны верить программе, укажите требуемый параметр самостоятельно.

Для соединения с удаленным компьютером (на котором должен работать серверный модуль) укажите IP-адрес в поле «VNC Server», нажмите кнопку «Connect» и введите пароль доступа, заданный в настройках серверного компонента. Как и в случае с «Удаленным Рабочим столом», экран подключенной машины отобразится в отдельном окне, но чтобы понять разницу между UltraVNC и системным инструментом, достаточно ознакомиться с содержимым кнопочной панели в верхней части окна.

Наиболее интересными нам представляются кнопки запуска текстового чата (голосовое общение не предусмотрено) и файлового менеджера, а также «Toggle Remote Input and Remote Blank Monitor», отключающая монитор удаленной машины. Если нужно соединиться с компьютером, не имеющим внешнего IP-адреса, загрузите и установите плагин Repeater, а затем в окне клиентского модуля включите чекбокс «Proxy/Repeater» и укажите IP-адрес маршрутизатора, к которому подключен удаленный ПК — это еще одно неоспоримое достоинство



**КНОПОЧНАЯ ПАНЕЛЬ** окна просмотра экрана удаленной машины делает работу с UltraVNC более комфортной, чем при использовании системных инструментов



**ПЛАТФОРМОНЕЗАВИСИМОСТЬ** технологии VNC позволяет администрировать компьютеры под управлением разных операционных систем

## ULTRAVNC 1.0.5

Сайт	www.uvnc.com
Язык интерфейса	английский
Условия распространения	freeware (Open Source)
Операционная система	Windows 9x/ME/NT4/2000/XP/2003/Vista

UltraVNC. Есть и другой приятный момент: за счет кросс-платформенности технологии VNC это приложение позволяет администрировать компьютеры под управлением других систем — например, Linux. ■ ■ ■ Александр Фоменко

## Анатомия приглашения

Не следует игнорировать предложение системы о защите паролем передаваемого файла приглашения «Удаленного помощника». Дело в том, что данный файл содержит XML-код, передаваемый в открытом виде. Если вы откроете файл RAInvitation.msricincident в обычном Блокноте, то увидите примерно следующее:

```
<?xml version="1.0" encoding="Unicode" ?>
<UPLOADINFO TYPE="Escalated">
<UPLOADDATA USERNAME="Vasja_Pupkin" RCTI
CKET="65538,198.765.4.321:42959;192.168.2.50:
3389;eeerc:3389,*Pgeq95QxuZXDqyOiu6ZIQpVQ
Y13T18JN/w0Pa09AHzg=,*iJIMC4wUjAQ8H38e
aXdNIAWZQ7U=" RCTICKETENCRYPTED="0"
DtStart="1225390727" DtLength="300"
PassStub="" L="0" />
</UPLOADINFO>
```

Злоумышленнику, перехватившему незащищенный файл RAInvitation.msricincident, будут весьма интересны следующие параметры:

**Vasja\_Pupkin** — имя вашей учетной записи;

**98.765.4.321:42959** — внешний IP-адрес компьютера, с которого отправлено приглашение, и порт, по которому осуществляется соединение;

**192.168.2.50:3389** — локальный IP-адрес и порт того же компьютера;

**eeerc:3389** — имя и порт компьютера, вызывающего о помощи.

Поверьте на слово, что квалифицированному злоумышленнику не составит труда взломать зашифрованный пароль учетной записи, и тогда безопасность вашей машины окажется под большим вопросом.

ЖУРНАЛ

**АВТО  
МИР**

**Спешите купить!**

Рекомендуемая розничная цена – 19 рублей

Реклама



**В продаже каждую субботу**

Подписка во всех отделениях связи.  
Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69.

**ВАШ ЛИЧНЫЙ АВТОЭКСПЕРТ**

**Авторьнок**

Советы по эксплуатации и актуальные цены

**Автосервис**

Все нюансы технического обслуживания

**Автоправо**

Юридическая поддержка водителей

**Путешествия**

Пора в дорогу

**Сравнительные тесты**

Правда об одноклассниках



# Идеальная фотоколлекция

Фотосезон подошел к концу, и жесткий диск забит фотографиями. Остается выбрать наиболее удачные и направиться с ними в ближайшую фотолабораторию для увековечивания их на бумаге. CHIP представляет лучшие инструменты для структурирования, обработки и презентации фотографий.

Где же та фотография с красивым закатом? К сожалению, отдельные снимки легко потерять в общей массе. Даже если они отсортированы по мероприятиям или временам года, может потребоваться целая вечность, чтобы найти определенное изображение. Попробуйте отыскать, например, отдельное фото члена вашей семьи — на поиск может уйти несколько часов. А если оно еще и требует доработки, как сделать это без хлопот? Как правило, из-за нехватки времени мы откладываем сортировку и обработку снимков на потом, и фотографии скапливаются целыми папками. Отыскать нужный снимок вряд ли удастся силами традиционных файловых менеджеров. И по-

следний, но не по важности, вопрос: как и где показать свои фотографии самым впечатляющим образом?

С помощью правильных программ результат достигается всего за несколько щелчков мышью — неважно, ищите ли вы определенный сюжет, обрабатываете изображения или хотите красиво их представить. Обширный фотопакет на нашем DVD содержит более 50 бесплатных программ и многочисленные плагины для Photoshop. С их помощью можно идеально структурировать, оптимизировать и демонстрируют свои фотошедевры. Мы покажем, как решать эти задачи с помощью наиболее подходящей для этого программы, и назовем возможные альтернативы.

## ПОЛНЫЙ ПОРЯДОК

XnView предлагает пользователю многочисленные возможности для правильной сортировки изображений

**ПРАВИЛЬНАЯ ПЕЧАТЬ** С XnView конвертирование фотографии в нужный формат покажется детской игрой



## Фотоменеджмент: ваши фото как на ладони

Управлять фотографиями с помощью Windows Explorer практически невозможно. И чем больше коллекция, тем сложнее сортировать и архивировать изображения. В этом случае поможет XnView — легкая программа, которая за веселым интерфейсом скрывает все функции, необходимые фотографу: она сортирует, конвертирует и отображает все общеупотребительные форматы, в том числе и многие RAW-файлы. Кроме того, эта программа прекрасно справляется с простой коррекцией изображения. Мы покажем пошагово, как функционирует XnView.

**1. УСТАНОВКА.** Выберите «Полную установку» и нажмите кнопку «Далее» — остальное программа сделает автоматически. При первой загрузке откроется выпадающее окно, где вы можете сделать несколько основных установок. Выберите «Распознавать все существующие форматы» и «Внести в меню отправки», если хотите иметь возможность запрашивать XnView через контекстное меню. Поскольку разработчики продолжают улучшать и расширять свою программу, желательно включить автоматическую проверку обновлений. Завершив нужные настройки, вы наконец увидите сам менеджер фотографий, в котором можно выбрать папки с вашими фотографиями. После этого программа проиндексирует файлы и покажет мини-изображения содержимого.

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ.** Цель управления изображениями — получить обозримую структуру вашего фотоархива. XnView поможет легко и быстро найти фотографии — например, с помощью оценок, ключевых слов и категорий.

Быстрее всего работает структурирование по баллам: «пять» — для особенно хороших снимков, «один» — для кандидатов на удаление. Для оценки нажмите правой кнопкой мыши на превью и в контекстном меню выберите «Рейтинг&Цветотематика». Преимущества этого метода заключаются в том, что вы таким образом можете не только отметить любимые фото-

графии, но и сразу указать снимки, требующие обработки. После того как вы оценили все снимки, достаточно одного нажатия на кнопку «Оценка» — и вы увидите фотографии, структурированные по количеству баллов.

Если в дополнение к этому вы хотите разбить снимки по категориям, переместите изображение в существующую папку (например, «Фото профи») или создайте свою. Для более точной сортировки фотографий присвойте им в кон-

## На нашем диске

### Фотопакет: управление изображениями

**Ai Picture Explorer (aipicexpl v8.5.zip)** — быстрый просмотрщик изображений  
<http://appliedinsights.net/index.html>

**FastStone Image Viewer (FSViewerSetup36.exe)** — быстрая фоторетушь в менеджере изображений с функцией слайд-шоу  
[www.faststone.org](http://www.faststone.org)

**Geosetter (geosetter\_v3.04.exe)** связывает изображения с географическими координатами  
[www.geosetter.de/en/index.html](http://www.geosetter.de/en/index.html)

**IrfanView (view420\_setup.exe)** — объемный менеджер изображений  
[www.irfanview.com](http://www.irfanview.com)

**Picasa (picasaweb-v2.7.exe)** автоматически сортирует снимки по дате съемки  
<http://picasa.google.ru>

**Pictomio (pictomio.1.2.24.exe)** управляет изображениями с интерфейсом Vista  
[www.pictomio.com/Default.aspx](http://www.pictomio.com/Default.aspx)

**Plugin Commander (PICom\_v16\_Light.exe)** управляет плагинами для графических программ  
[www.thepluginsite.com/products/picopro/index.htm](http://www.thepluginsite.com/products/picopro/index.htm)

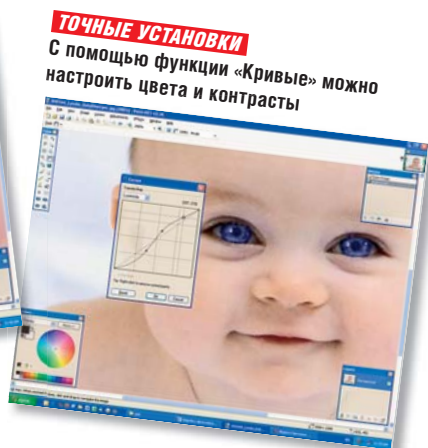
**StudioLine PhotoBasic (StudioLine\_v3.exe)** экспортирует фотографии для Интернета  
[www.studioline.biz/EN/products/overview-photo-basic/default.htm](http://www.studioline.biz/EN/products/overview-photo-basic/default.htm)

**Twins Visions (Beta) (visions\_0.4.2.1481\_beta.exe)** показывает изображения в трехмерном виде  
[www.twins-solutions.com/download.html](http://www.twins-solutions.com/download.html)

**Vallen JPegger (Vallen JPegger V5.03 Build 8.0915.exe)** поддерживает множество графических форматов  
[www.vallen.de/freeware/index.html#VallenJPeggerDownload](http://www.vallen.de/freeware/index.html#VallenJPeggerDownload)

**XnView (XnView\_v1.95.3.exe)** — многостаночник, который обрабатывает большинство форматов и данных  
[www.xnview.com](http://www.xnview.com)





**МЯГКАЯ КОРРЕКЦИЯ**  
Paint.NET поддерживает слои, что позволяет обрабатывать отдельные области



текстном меню ключевые слова — например, «отпуск», «день рождения» или «хобби».

Здесь же можно выбрать комбинацию из ключевых слов и года, когда была сделана фотография, чтобы позже изображение попадалось в нескольких подборках — например, все пляжные фотографии, фотографии 2008 года или просто отпускные фотографии.

**3. ПЕЧАТЬ.** Как бы практичны ни были фотографии в цифровом виде, всегда приятнее держать любимшие снимки в руках. XnView предлагает на

этот случай профессиональную и удобную функцию печати с подбором оптимальных форматов. Так, например, можно распечатать страницу с эскизами файлов из определенных папок, выровнять размер отдельных фотографий или добавить в них подписи, водяные знаки.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** Классикой среди менеджеров изображений считается IrfanView. Эта программа предлагает такой же набор функций, как и XnView, но при этом расширяется с помощью многочисленных плагинов.

Faststone Image Viewer — современно выглядящая и простая в использовании программа для управления изображениями, подкупающая своей ясной структурой.

Twins Visions — визуально привлекательный трехмерный менеджер изображений с интерфейсом, интегрированным в фотосообщество Flickr.

## Мастерим индивидуальные и впечатляющие изображения

В большинстве цифровых фотоаппаратов неплохо работает режим автоматической установки параметров съемки, который заботится, чтобы большинство снимков были удачными. Правда, нередко автоматика подводит — и снимок получается либо недо-, либо переэкспонированным. Для исправления таких ошибок не нужен дорогой инструмент вроде Adobe Photoshop: вполне достаточно бесплатной альтернативы — например, такой как Paint.NET, предлагающей достаточно возможностей для фотокоррекции.

**1. КОРРЕКЦИЯ.** Экспокоррекция не является пределом возможностей Paint.

NET. Программа предлагает намного больше инструментов, подходящих для фоторедактирования. Для быстрой оптимизации можно посоветовать также автоматическую фоторетушь, которую вы найдете в меню «Adjustments | Auto-Level». Если фотография все еще выглядит недостаточно яркой, цветокоррекция и насыщенность могут совершить настоящее чудо.

Если хочется глубже окунуться в профессиональную фотообработку, то функция «Curves» — оптимальный инструмент для этих целей. В противоположность остальным методам коррекции здесь вы полностью контролируете все значения цветов. С помощью кривых можно очень точно скорректировать цвета и контраст изображения. Откройте это подменю и попробуйте исправить параметр «Luminosity», двигая кривую указателем мыши. Для многих пользователей кривые — загадочный инструмент, но на самом деле он является и одним из самых мощных.

**2. СЛОИ.** Чтобы оригинальное изображение осталось незатронутым, в Paint.NET можно создавать слои. С их помощью удобно сравнивать или совмещать друг с другом разные установки, применять фильтры и методы коррекции. Эту функцию вы найдете в меню «Window | Layers». Если нужно клонировать оригинальное изображение, дважды нажмите в окне «Layers» на кнопку «Duplicate Layer» либо выберите только определенные области изображения и скопируйте их на новый слой.

Например, чтобы добавить блеска глазам, отметьте эту область маской эллипса из меню «Tools», расположенного слева. В случае с объектами,

## CHIP рекомендует

### СПЕЦИАЛИСТЫ В УЗКИХ ОБЛАСТЯХ

Многостаночники — не всегда идеальный выбор. Решая некоторые задачи, лучших результатов вы добьетесь с помощью специальных программ, размещенных на нашем диске.

#### HDR

Придайте особую прелесть своим фотографиям с помощью интенсивного цветового рисунка и световых эффектов: с помощью HDR (High Dynamic Range) вы скомбинируете несколько изображений одного объекта с разной экспозицией в гиперреалистичную композицию. Для этого можно использовать, например, программу Qtpfsgui. За этим непримечательным названием прячется зрелая HDR-программа, которая создает фотографии с «вау-эффектом».

#### ПАНОРАМА

Оптимальная для 360-градусных изображений и панорамных пейзажей программа hugin + Panorama Tools легко заменяет собой дорогие коммерческие решения. Просто выберите ваши фото и позвольте программе самой автоматически «склеить» их в одну панораму.

резко отличающимися друг от друга, можно выбрать инструмент выделения «лассо». В новом, самом верхнем слое, выделение можно обработать: измените, например, контраст и значение яркости, чтобы глаза выглядели сияющими, или произведите цветокоррекцию, чтобы придать им другой оттенок.

**СОВЕТ** Если вы хотите поменять параметр прозрачности измененного объекта, выберите соответствующий слой в окне «Layers», нажмите кнопку «Properties» и перемещайте ползунок параметра «Opacity» до достижения нужного эффекта. А еще в выделенной области можно заменить цвета, используя меню «Adjustments | Invert colors».

**3. ФИЛЬТРЫ.** Чтобы фотография выглядела оригинально, применяйте специальные художественные эффекты. Paint.NET предлагает широкую палитру интересных фильтров, с помощью которых вы быстро подчеркнете нужные моменты. Например, выберите в меню «Effects | Photos» функцию «Soften Portrait», чтобы придать изображению



**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ,**  
с помощью которых можно  
создать впечатляющее  
слайд-шоу

мечтательный, но в то же время более контрастный вид.

**СОВЕТ** Не увлекайтесь спецэффектами, иначе изображение перестанет выглядеть правдоподобным.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** GIMP (родом из мира Linux) обеспечит вам мощную обработку изображений.

Active Pixels — элегантная и объемная программа, разработчики которой ориентировались на возможности Adobe Photoshop.

Если вам не нужен профессиональный фотопакет и вполне хватает минимального набора функций, то Photo Wizard — ваш выбор.

## Покажите красиво: слайд-шоу из отпускных фотографий

Слайд-шоу на мониторе, телевизоре или в Сети, с музыкой или без — все это сделает для вас DVD Slideshow GUI. После установки программа выглядит довольно просто. Но под неярким интерфейсом прячется богатый набор функций. Стоит отметить, что DVD Slideshow GUI — это целый набор инструментов, объединенный общим интерфейсом. Он включает такие программы, как Avisynth, Dvdauthor, HCenc, Media Player Classic, FFmpeg, Flvtool2, Mplex, Demux, mkisofs и другие.

**1. ВАМ ПОД КАКИМ СОУСОМ?** Главным преимуществом DVD Slideshow GUI является возможность экспортирования полученного слайд-шоу в различные форматы — от простейшего видеофайла MPG до специально подготовленного DVD с возможностью продемонстрировать свои фото на телевизоре с бытового DVD-плеера. Если по какой-то причине у вас еще не установлена программа записи

дисков, то при нажатии на кнопку «Author and burn DVD» в панели инструментов DVD Slideshow GUI предложит вам скачать и установить бесплатную программу ImgBurn.

Для демонстрации слайдов на веб-страницах подготовленный проект можно экспортировать в FLV-формат. Всего для экспорта проекта доступно 16 различных форматов.

**2. С АНИМАЦИЕЙ И ПОД МУЗЫКУ.** Чтобы показ слайдов не был скучным, DVD Slideshow GUI предлагает целый набор специальных инструментов. В главном окне можно выбрать фон, на котором будут демонстрироваться ваши фото, анимацию, которая будет сопровождать появление картинки на экране, а также аудиокomпозицию, под которую приятнее просматривать фотопроизведения.

**3. ВСЕ В ВАШИХ РУКАХ.** Возможности программы позволяют менять множество параметров, регулирующих процесс показа. Время показа картинки, спецэффекты, расположение и размер изображений — все это легко и наглядно можно изменить в панели инструментов. По щелчку правой кнопкой мыши на любом фотофайле открывается окно предварительного просмотра, где помимо эффектов и анимации можно вставить подпись к картинке. Причем русский язык также поддерживается. Шрифт и его параметры выбираются в главной панели инструментов.

Увидеть полученный результат поможет функция создания файла для предпросмотра. Однако стоит понимать, что при большом количестве картинок его генерирование может затянуться надолго. **CHIP**

## На нашем диске

### Программы для фото и мультимедиа

**CdCoverCreator (CdCoverCreator-Setup-2.5.2.exe)**

создает обложки для музыкальных дисков  
[www.thyante.com/index.php?downloads](http://www.thyante.com/index.php?downloads)

**DVD Slideshow GUI (DVDsGUI\_0.9.0.7.exe)**

генерирует мультимедийные слайд-шоу  
<http://download.videohelp.com/tin2tin/index.html>

**Hugin + Panorama Tools**

(hugin-0.7.0\_win32-setup.exe) создает

широкие пейзажи  
<http://hugin.sourceforge.net>

**Inkscape (Inkscape-0.46.win32.exe)** позволяет

создавать профессиональные макеты  
[www.inkscape.org](http://www.inkscape.org)

**JAlbum (JAlbum\_v8.0.9.exe)** нажатием одной

кнопки создает фотоальбомы для Интернета  
<http://jalbum.net>

**PhotoPaster (PhotoPaster.zip)** — простая

программа для создания панорам  
[www.robinland.com/ru/free-product/photopaster](http://www.robinland.com/ru/free-product/photopaster)

**Screenshot Captor (ScreenshotCaptor\_v2.44.01.exe)**

легко делает копии изображения экрана в разных режимах, в том числе поддерживает работу с несколькими мониторами  
[www.donationcoder.com/Software/Mouser/screenshotcaptor](http://www.donationcoder.com/Software/Mouser/screenshotcaptor)

**UnderCover XP (undercoverxp.zip)** создает

обложки для CD и DVD  
<http://undercoverxp.tk>

**Watermark Master (WatermarkMaster\_v2.2.7.exe)**

защищает фотографии от кражи  
[www.videocharge.com/Products/wm/download.php](http://www.videocharge.com/Products/wm/download.php)





## HARDWARE

Hardware		
1	Восстанавливаем аппаратное ускорение видео	152
2	Очищаем PlayStation Portable от пыли и загрязнений	153
3	Открываем общий доступ к папкам между Vista и XP	154
4	Устанавливаем Vista после удаления RAID	155
Software		
5	Windows Media Player 11: воспроизведение папок с музыкой	155
6	Word: преобразование гиперссылок в текст	156
7	Windows Vista: создание резервной копии данных календаря	156
8	Word: назначение горячих клавиш для запуска макросов	156
Internet		
9	Копируем содержимое веб-страниц в Word	157
10	Совместно редактируем проекты на веб-странице	157
11	Восстанавливаем список популярных сайтов в Firefox 3.x	158
12	Устанавливаем дополнения для Firefox	158
13	Отключаем блокировку отправки почты в Outlook	158
14	Сортируем закладки в Firefox	158
15	Настраиваем Internet Explorer 7 с помощью IE7Pro	159
Photo & Video		
16	Добавляем фотографии динамику	160
17	Создаем панораму из старых фотографий	160
18	Убираем шумы без появления артефактов	161

СМОТРИТЕ ВИДЕОУРОКИ  
НА ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «CHIP VIDEO»



## 1 Видеоплата Аппаратное ускорение в Vista

После инсталляции программы onlineTV стали появляться задержки при работе игровых приложений. Однако программа диагностики DirectX (DxDiag) не обнаружила никаких проблем. Установка новых драйверов для видеоплаты тоже не помогла.

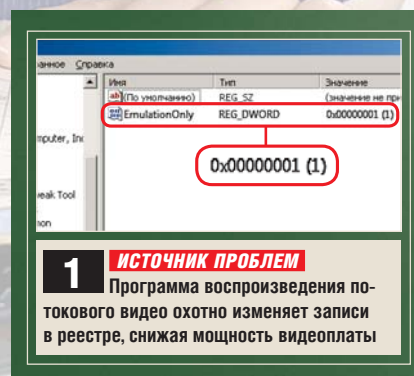
**СОВЕТ** При установке или удалении программы потокового видео иногда изменяют важные записи в реестре, влияющие на аппаратное ускорение.

Если после установки onlineTV вы заметили снижение скорости работы графического адаптера своего компьютера, следует проверить следующие записи реестра.

**1** В ключе HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\DirectDraw

переменная «EmulationOnly» должна иметь значение «0».

**2** Также переменная «SoftwareOnly» в ключе реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Direct3D\Drivers должна быть равна «0». Если у вас эти значения равны «1», измените их на «0», а затем выполните перезагрузку системы.



Переменная «EmulationOnly» активирует так называемый уровень программной эмуляции (SEL), который обеспечивает работу несовместимой видеоплаты в аварийном режиме. Современные графические платы, работающие с DirectX 9 или 10, используют Hardware Abstraction Layer (HAL), поэтому SEL им больше не требуется. Переменная «SoftwareOnly», наоборот, отключает аппаратное ускорение на всех типах 3D-видеолат.

## 2 Профессиональные советы Очистка PlayStation Portable

*После нескольких лет использования игровая консоль PSP запылилась и стала трудноуправляемой? Мы расскажем, как можно профессионально почистить устройство.*

**СОВЕТ** Победить в сложнейших автогонках или достичь вершин турнирной таблицы хоккейной лиги очень непросто. Вы использовали нечеловеческую силу вместе с Сон-Гоку и исполняли головокружительные трюки на скейтборде. При этом ваш спортивный снаряд, PlayStation Portable, всегда был с вами — и теперь это хорошо видно по его внешнему виду: дисплей покрыт слоем пыли, а кнопки уже давно приходится нажимать с большим усилием, чтобы устройство среагировало на команду. Одним словом, ваша портативная PlayStation загрязнилась. Неважно, готовите ли вы ее для показа в первозданном блеске на eBay или же просто хотите вернуть ей прежний вид — CHIP расскажет, как выполнить идеальную очистку PlayStation Portable.

### Профессионально — не значит дорого

Пользуясь нашими советами, вы гарантированно произведете очистку своей портативной консоли с наилучшим результатом. Необходимые для этого материалы и инструменты найдутся в каждом доме, где время от времени занимаются ремонтом техники. Но даже если вам придется специально покупать что-либо, это обойдется в разумную сумму.

Для эффективной очистки контактных поверхностей потребуются спрей

## 2.1 ПРАВИЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ



### ПОДГОТАВЛИВАЕМ ВСЕ НЕОБХОДИМОЕ

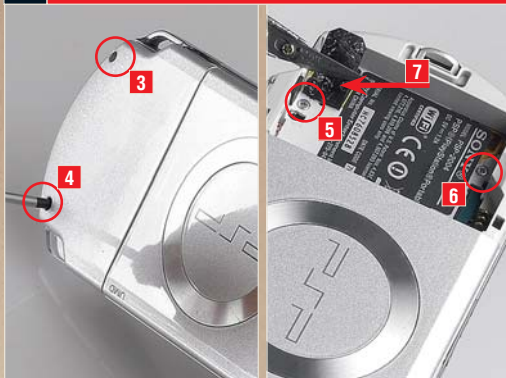
Хорошая подготовка — половина успешного исхода операции. Помимо спрея Tuner и скальпеля вам понадобится мягкое щелочное мыло, несколько ватных палочек, тонкая (часовая) крестовая отвертка (размер PH0), емкость для хранения винтов и мелких деталей, мягкая кисть и несколько бумажных платков.

## 2.2 СНИМАЕМ КРЫШКУ КОРПУСА 1



**ЛЕГКОЕ НАЧАЛО** Сперва с помощью тонкой отвертки открутите два винта, расположенные на тонкой стороне корпуса в верхней его части, и один — в нижней. Они очень маленькие, поэтому внимательно следите за тем, чтобы не потерять их. Винты всего двух размеров, так что при сборке будет легко разобраться, какой винт в какое отверстие был вкручен.

## 2.3 СНИМАЕМ КРЫШКУ КОРПУСА 2



### МАЛЕНЬКАЯ ОПЕРАЦИЯ

На обратной стороне вы найдете два винта, которые вам также следует открутить. Затем откройте крышку аккумуляторного отсека и извлеките оттуда батарею. Вы увидите еще один винт — открутите и его тоже. Последний винт находится под гарантийной пломбой. Ее можно удалить при помощи скальпеля. После этого удалите винт номер 7.

## 2.4 ОТКРЫВАЕМ КОРПУС



### ВАЖНА АККУРАТНОСТЬ

Две части корпуса соединяются между собой еще и при помощи защелок. Их можно легко открыть, если, создав для начала небольшой зазор, поднимать далее крышку при помощи ногтей, медленно и осторожно продвигаясь по периметру увеличивать щель между крышками. Также для этого можно использовать пластиковую карточку.



## 2.5 ПРОТИРАЕМ ДИСПЛЕЙ



### НИКАКОГО СПИРТА!

Очистите дисплей и внутреннюю сторону прозрачного корпуса при помощи мягкой кисточки. При этом старайтесь использовать как можно меньше жидкости и ни в коем случае не применяйте спиртосодержащие растворы: в случае проникновения спирта внутрь устройства он может растворить материал корпуса и привести к появлению неустраняемого эффекта молочного стекла.

## 2.6 УДАЛЯЕМ ГРЯЗЬ С КОНТАКТОВ



### ВОЛШЕБНЫЙ СПРЕЙ

Спрей Tuner никак не улучшит технические характеристики вашей PSP, но с его помощью вы удалите с контактов следы коррозии и различные отложения. Не стоит беспокоиться по поводу влаги: спрей испаряется без остатка. При впрыскивании обратите внимание на то, чтобы он не попал на дисплей: это может его повредить.

## 2.7 ЧИСТИМ ПЛАСТМАССОВЫЕ И РЕЗИНОВЫЕ ДЕТАЛИ



### ОБЫЧНОЕ МЫЛО

Загрязненные кнопки и отверстия в пластмассе вы можете очистить, используя лишь ватные палочки и мыльную воду — и ничего более. Если накопившаяся грязь трудно смывается, можно положить резиновый «коврик» с кнопками в мыльную воду на пару часов. После этого она сотрется безо всяких усилий.

## 2.8 СОБИРАЕМ КОНСОЛЬ



**КАК НОВАЯ!** По окончании очистки соберите устройство заново в обратной последовательности. Напоследок верните на место гарантийную пломбу и установите аккумулятор. Затем включите вашу обновленную портативную консоль и наслаждайтесь уже подзабытым ощущением от игры на новой PlayStation Portable.

Tuner. Баллончик емкостью 200 мл стоит около 500 рублей, и его хватит с большим запасом. Также вам понадобится монтажный скальпель и некоторые другие приспособления, которые наверняка найдутся в домашнем хозяйстве (см. рис. сверху на стр. 153).

**СОВЕТ** При использовании крестовой отвертки обратите внимание на то, чтобы она соответствовала размеру PH0: в противном случае вы рискуете сорвать головку винта.

## 3 Сетевые дисководы Общий доступ к папкам между Vista и XP

*У вас имеется сетевой ноутбук, работающий под Windows XP и не оснащенный оптическим приводом. Вы хотите настроить доступ с него к дисководам вашего компьютера, работающего под Vista. Но это получается сделать только с Vista на XP — в обратном направлении системы не работают.*

**СОВЕТ** Windows Vista отличается своим поведением в том, что касается доступа извне. Многие пользователи не активируют на компьютере функцию запроса пароля, и именно это является главной проблемой. Создать пользователя с одним и тем же именем в системах XP и Vista недостаточно — также следует задать пароли. К сожалению, это обязательное условие обойти невозможно.

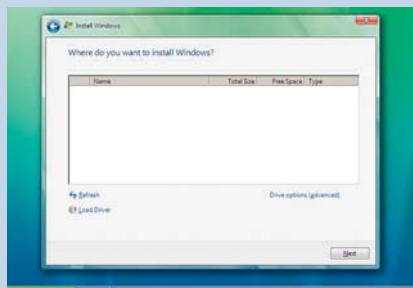
Для начала откройте окно управления учетными записями пользователей Windows XP и укажите пароль пользователя. Затем для того же пользователя в системе Vista установите идентичный пароль.

Теперь настройка совместного доступа к папкам становится детской игрой. Обратите внимание на то, чтобы в операционной системе Vista разрешение на совместный доступ было выдано из-под учетной записи администратора. Права доступа к дисководам и папкам установите следующим образом: правой кнопкой мыши щелкните по тому дисководу, для которого необходимо разрешить совместный доступ. Выберите команду «Общий доступ», а

## 4 СОВЕТ МЕСЯЦА: устанавливаем Vista после удаления RAID

**ПРОБЛЕМА** Наш читатель приобрел производительный ПК с современной материнской платой ASUS P5Q3 Deluxe и двумя жесткими дисками. Спустя несколько недель использования он понял, что ему вполне хватает одного жесткого диска, и подарил второй своему сыну. Чтобы система вновь работала нормально, он решил переустановить Vista. Однако при установке Vista не обнаружила ни одного диска, несмотря на то, что оставшийся диск отображался в BIOS.

**ДИАГНОЗ** Быстрая проверка в тестовой лаборатории показала, что HDD правильно отображается в BIOS, а все настройки, относящиеся к накопителям данных, выставлены так, чтобы обеспечивать максимальную совместимость. Извлеченный из компьютера жесткий диск SATA работает даже в режиме IDE-совместимости и должен распознаваться



**4 ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ** одного из дисков RAID-массива Vista отказывается распознавать оставшийся жесткий диск

системой без установки драйвера с DVD-диска Vista. Также не помогло и переключение в более быстрый режим AHCI вместе с инсталляцией всех возможных драйверов — диск остался для Vista нераспознаваемым. Затем мы запустили установку Windows XP на этом компьютере. XP распознает один диск, но на этапе выбора жест-

ких дисков система отображает раздел, имеющий намного больший размер, чем емкость жесткого диска.

**РЕШЕНИЕ** При поставке системы оба жестких диска в целях улучшения производительности были подключены к RAID-массиву 0. Единственный имеющийся раздел охватывал емкость обоих дисков. И хотя один из дисков был отключен, таблица разделов осталась существовать в прежнем виде. Используя такую таблицу, ставшую теперь недействительной, Vista не может обеспечить правильный результат и отказывается далее работать. Решение было найдено быстро. С помощью инсталлятора Windows XP удаляем все разделы. После перезагрузки установочный DVD-диск Vista распознает жесткий диск, и Vista инсталлируется безо всяких проблем.

затем нажмите на «Дополнительный доступ». Установите флажок, чтобы открыть совместный доступ. При желании вы можете изменить имя, используемое для совместного доступа, но делать это совсем не обязательно.

Теперь щелкните по параметру «Разрешение». Здесь вы можете задать, какие пользователи смогут обращаться к этому дисковому. Существует два варианта доступа для

различных пользователей. Можно разрешить полный доступ для каждого, как задано по умолчанию. Такой вариант будет наиболее подходящим для DVD-дисков. Для жестких дисков разумнее задать конкретные имена пользователей, так как чаще всего на них хранятся более ценные данные. В этом случае удалите запись «Все» из списка пользователей, доступ для которых разрешен, и занесите в перечень имена

тех пользователей, которые смогут работать с данным накопителем.

Проверьте сделанные вами настройки, выполнив «Проверить имена», а затем нажмите на «ОК». Напоследок в нижнем разделе задайте права доступа (как правило, «Полный доступ»). Теперь ваш ноутбук сможет обращаться по сети к DVD-дисководам и жестким дискам вашего настольного компьютера, работающего под операционной системой Vista. **CHIP**



## SOFTWARE

### 5 Windows Media Player 11 Воспроизведение папок с музыкой

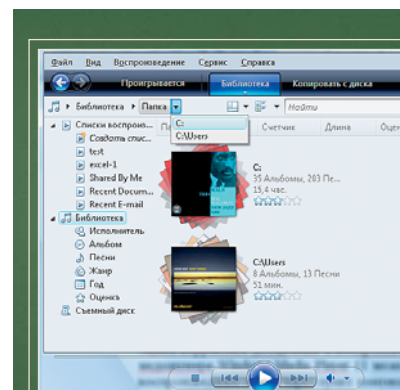
Каким образом задать воспроизведение содержимого целых папок в медиаплеере Windows Media Player 11?

**СОВЕТ** Задать корректное добавление и воспроизведение папок с музыкальными файлами в программе Windows Media Player 11 можно несколькими

способами. Чтобы запустить воспроизведение папки через пункт контекстного меню «Воспроизвести с помощью проигрывателя Windows Media», нужно указать в файле folder.ini следующие строки:

```
[ShellClassInfo]
FolderType=MusicAlbum
```

Задать проигрывание папки можно и другим способом — с помощью



**5 ВКЛАДКА «БИБЛИОТЕКА»** позволяет целиком добавлять папки с музыкальными файлами в списки воспроизведения



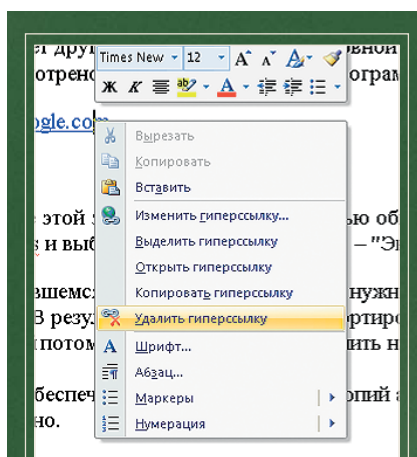
медиатеки Windows Media Player 11. Для этого на вкладке «Библиотека» в левой части окна выберите раздел «Библиотека», затем «Папка» — и тогда вы сможете путешествовать по директориям жесткого диска, добавляя их полностью в списки воспроизведения.

## 6 Microsoft Word Преобразование гиперссылок в обычный текст

Как можно удалить гиперссылки, появившиеся в документе Word, превратив их в обычный текст?

**СОВЕТ** При копировании или наборе почтовых и интернет-адресов в документе Microsoft Word они автоматически превращаются в ссылки. Отменить превращение строки в гиперссылку можно, воспользовавшись пунктом «Удалить гиперссылку» контекстного меню. Если же количество ссылок велико, пошаговое удаление будет слишком утомительным. Упростить процесс можно с помощью несложного макроса.

```
Sub RemoveHyperlinks()
While ActiveDocument.Hyperlinks.Count > 0
ActiveDocument.Hyperlinks(1).Delete
Wend
Application.Options.AutoFormatAsYouTypeReplaceHyperlinks = False
End Sub
```



**6 В WORD** превратить одну гиперссылку в обычный текст можно из контекстного меню. Для удаления многих ссылок удобнее использовать макрос

Его следует ввести в окне редактора VBA (Visual Basic for Application), попасть в которое можно, выбрав пункт меню «Сервис | Макрос | Макросы | Создать». Затем вам нужно разместить где-то на панели инструментов кнопку этого макроса. Для этого следует выбрать «Сервис | Настройка», а на вкладке «Команды» — категорию «Макросы». В правой части нужно выбрать команду с названием вашего макроса, после чего можно перетащить кнопку с его названием на панель инструментов.

## 7 Windows Vista Создание резервной копии данных календаря

Как можно создать резервную копию календаря в операционной системе Windows Vista?

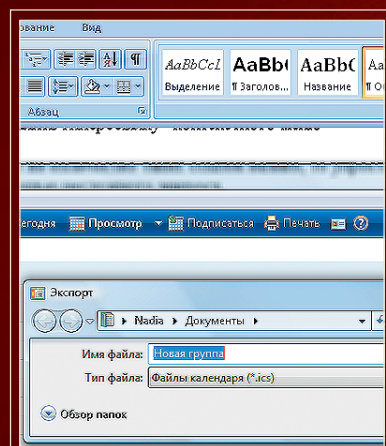
**СОВЕТ** Важность электронного органайзера в наше время переоценить сложно. И появление в операционной системе Windows Vista полноценного календаря позволило избавиться от необходимости устанавливать для этой цели внешний софт. Однако при использовании встроенного календаря Vista возникает другая задача — создание резервной копии данных.

Это можно сделать с помощью встроенной функции экспорта. Откройте календарь Windows и выберите пункт меню «Файл | Экспортировать».

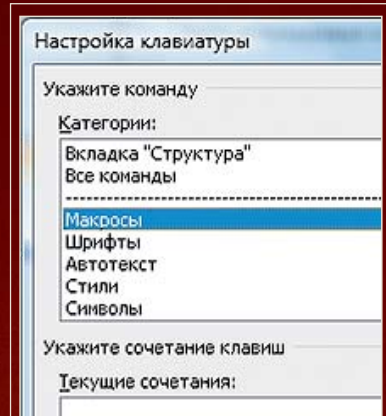
В появившемся окне в поле «Тип файла» нужно выбрать значение «Файлы календаря (\*.ics)». В результате данные будут экспортированы в файл стандартного формата, который потом можно, например, сохранить на внешнее устройство. Чтобы обеспечить создание резервных копий актуальных данных, это нужно делать регулярно.

## 8 Microsoft Word Назначение горячих клавиш для запуска макросов

Как присвоить макросу клавиатурную комбинацию для его запуска в редакторе Microsoft Word?



**7 ДАННЫЕ КАЛЕНДАРЯ** программа MS Outlook по умолчанию экспортирует в файл с расширением ICS



**8 В WORD 2003** присвоить макросу определенные сочетания клавиш можно в настройках клавиатуры

**СОВЕТ** Если у вас есть готовый макрос, вы в любой момент можете задать клавиатурную комбинацию для его запуска. Для этого нужно выполнить следующие действия.

**Word 2003.** Выберите «Сервис | Настройка», нажмите кнопку «Клавиатура», в появившемся окне «Настройка клавиатуры» выберите категорию «Макросы», а рядом — имя макроса. В строке «Новое сочетание клавиш» укажите нужное вам сочетание, после чего нажмите кнопку «Назначить».

**Word 2007.** В окне «Параметры Word» в разделе «Настройка» нажмите кнопку «Настройка», а затем аналогично в категории «Макросы» выберите имя макроса и укажите желаемое сочетание клавиш. **CHIP**

## 9 Internet Explorer, Firefox Копирование содержимого веб-страниц в Word

Скопировать текст с веб-страницы в документ Word можно с помощью мыши или сочетания клавиш. При этом используемое на веб-странице форматирование сохраняется, и пользователю приходится изменять формат скопированного текста или использовать функцию «Специальная вставка».

**СОВЕТ** При использовании плагина Copy Menu в контекстное меню Internet Explorer 7, а также Firefox 2 и 3 добавляются пункты «Copy As Html» и «Copy As Plain Text». Они позволяют при копировании выбрать, какая информация с веб-страницы будет помещена в буфер обмена. С помощью «Copy As Plain Text» копируется только сам текст. Вторая команда предназначена для копирования выделенного фрагмента с сохранением форматирования.

**Установка плагина для Internet Explorer.** На странице <http://ryanscook.com/adminsBlog/2007/02/firefox-ie-copy-contextmenus.html> щелкните по пункту «Copy Menu (Full Windows Installer)» и сохраните файл CopyMenu\_full.zip в любую удобную папку. Затем закройте браузер, разархивируйте файл и запустите Setup.exe. При работе под Vista необходимо запустить установочный файл от лица администратора, чтобы упростить установку. По окончании установки утилита будет готова к работе.

**Установка плагина для Firefox.** Откройте в браузере страницу <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/4554> и щелкните по пункту «Добавить в Firefox». В появившемся диалоговом окне выберите «Установить» и перезапустите браузер после завершения установки.

## 10 Интернет Совместное редактирование проектов на веб-странице

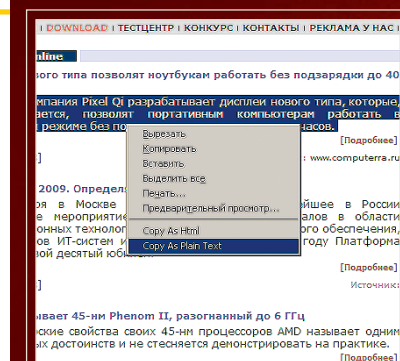
Для планирования путешествия с друзьями можно создать домашнюю страницу, доступ к которой будет иметь каждый из них.

**СОВЕТ** Существует возможность создания не только временных почтовых адресов, но и «одноразовых» веб-страниц с ограниченным сроком пользования. Это очень удобно, так как работать с ней смогут сразу несколько участников.

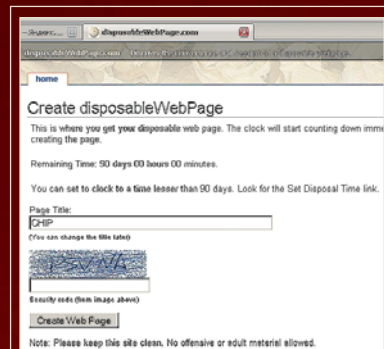
Откройте в браузере страницу <http://disposablewebpage.com> и щелкните по красной ссылке «Click Here to Create a Disposable Web Page». Затем введите название создаваемой вами страницы и указанный ниже код безопасности, после чего щелкните по пункту «Create Web Page» — и веб-страница будет создана. Обязательно запишите ссылку на вашу страницу и пароль для доступа к ней («Masterkey»), которые будут указаны на появившейся странице. Там же можно сразу создать закладку для вашей страницы.

Перейдите к разделу «What's next». Щелкнув по «Set E-Mail», укажите адрес электронной почты, который будет использоваться для восстановления пароля и доступа к странице. Для возврата на предыдущую страницу щелкните по кнопке «Назад» в браузере или перейдите на вкладку «Edit» и щелкните по пункту «Dashboard». Теперь задайте «Editor Key». На экране появится образец письма с информацией о сайте и ключом доступа, которое можно отправить друзьям. При этом важное значение имеют обе указанные в нем ссылки, а также ключ.

Изменять содержимое страницы после входа на сайт можно непосред-



## 9 ПЛАГИН COPY MENU, доступный для IE и Firefox, позволяет при копировании выбрать нужный формат из контекстного меню



## 10 НАЗВАНИЕ И СЕКРЕТНЫЙ КОД — это вся информация, необходимая для того, чтобы создать совместный интернет-проект

ственно в браузере. Встроенный веб-редактор позволяет выполнять многие важные операции. Но есть и некоторые ограничения: загрузка собственных файлов или готовых веб-страниц здесь невозможна. Правда, в разделе «Photos» на страницу можно загрузить до пяти изображений. Если вам нужно большее количество изображений, то для их хранения можно воспользоваться любым веб-сервисом, например Flickr, а на своей странице сделать прямую ссылку на них. Для выхода со страницы всегда используйте пункт «Logout», чтобы все наделенные правами доступа к ней пользователи могли после вас вносить свои изменения.

**ВНИМАНИЕ** Веб-страница будет удалена через 90 дней. Этот срок можно сократить, но нельзя продлить. Поэтому не забудьте своевременно сохранить содержимое страницы, если оно потребуется впоследствии.



## 11 Firefox 3.x

### Восстановление списка популярных сайтов

Закладка со списком наиболее посещаемых пользователем сайтов может быть случайно удалена или перезаписана при синхронизации данных с помощью плагина Foxmarks.

**СОВЕТ** К сожалению, в браузере отсутствует функция, позволяющая восстанавливать закладки. Но сделать это можно при помощи запроса к базе данных. Чтобы осуществить его, вам не потребуется каких-либо специальных знаний. Щелкните правой кнопкой мыши на панели закладок и выберите в контекстном меню пункт «Новая закладка». В поле «Имя» введите «Наиболее посещаемые сайты». Самым важным является поле «Адрес». Введите в него запрос, например «place:queryType=0&sort=8&maxResults=20», и щелкните по кнопке «Добавить». Указанные в запросе параметры означают следующее: «queryType=0» — это поиск в истории посещений, «sort=8» — нисходящая сортировка наиболее посещаемых страниц, а «maxResults=20» — количество отображаемых совпадений.

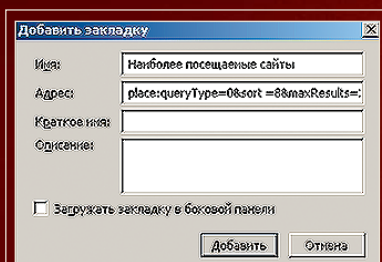
## 12 Firefox 2.x/3.x

### Установка дополнений без проверки совместимости

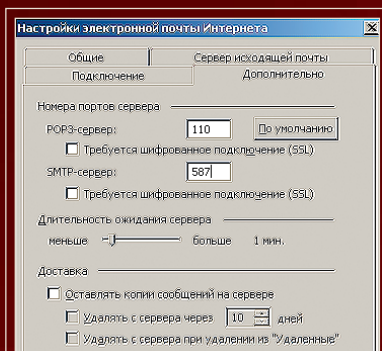
Дополнения для Firefox перед установкой проверяются на предмет совместимости с текущей версией браузера. Однако иногда хочется самому протестировать дополнения при работе с обновленной версией программы.

**СОВЕТ** Можно полностью отключить проверку совместимости. Для этого достаточно изменить один пункт в расширенных настройках браузера. Чтобы открыть окно с настройками, введите в адресной строке браузера «about:config» и нажмите клавишу «Ввод». В Firefox 3 также придется закрыть щелчком мыши появившееся предупреждение.

Найдите в списке пункт «extensions.checkCompatibility», затем щелкните по нему правой кнопкой мыши, выберите в контекстном меню «Пере-



**11 САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ** Список часто посещаемых сайтов в Firefox можно быстро восстановить, обратившись к базе данных



**13 ВКЛЮЧАЕМ ОТПРАВКУ** Для устранения неполадок в данном диалоговом окне программы Outlook следует назначить SMTP-серверу порт 587

ключить» и измените значение на «false». Если пункт с таким названием отсутствует, щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту в списке, выберите в появившемся меню «Создать | Логическое» и введите указанное выше имя настройки. Аналогичным образом следует изменить значение пункта «extensions.checkUpdateSecurity» на «false».

## 13 Outlook XP/2003/2007

### Отключение блокировки отправки почты

У некоторых пользователей возникает следующая проблема: почтовая программа получает, но не отправляет сообщения. При этом настройки программы не менялись.

**СОВЕТ** В данном случае дело не в программе, а в почтовом провайдере. Многие компании изменяют порт для исходящих сообщений (SMTP), не

сообщая об этом клиентам. Причиной этого, как правило, является необходимость повышения безопасности и уменьшения потока спама.

К счастью, эту проблему легко решить: войдите в меню «Сервис | Учетные записи электронной почты» и откройте двойным щелчком вашу учетную запись. Щелкните по кнопке «Другие настройки». В появившемся окне перейдите на вкладку «Дополнительно» и замените в поле «Сервер исходящей почты (SMTP)» стандартное значение «25» на «587» (SMTP-серверы большинства провайдеров позволяют использовать этот порт). Затем щелкните по «ОК», «Далее», «Готово» и «Заккрыть». Теперь сообщения можно будет отправлять, как и прежде.

## 14 Firefox

### Установка восходящей сортировки закладок

В браузере Firefox 3 все сохраненные закладки отображаются в порядке их добавления. Можно ли их отсортировать щелчком правой кнопки мыши в меню закладок, как это сделано в IE 7?

**СОВЕТ** Аналогичная возможность имеется и в Firefox. Войдите через меню «Закладки | Управление закладками» или с помощью сочетания клавиш «Ctrl+Shift+B» в менеджер закладок, который в Firefox носит название «Собранное». Щелкните правой кнопкой мыши по «Меню закладок» и выберите в контекстном меню самый нижний пункт «Сортировка по имени». После этого все закладки будут отсортированы в алфавитном порядке. Эту функцию можно применять не только для всего меню закладок, но и отдельных подпапок. В менеджере закладок имеется возможность сортировки закладок по различным критериям. В меню «Вид | Показать колонки» следует указать, какие параметры должны отображаться — например, «Посл. изменение». Они будут представлены в виде заголовка столбца в правой части окна. Для сортировки списка закладок следует щелкнуть по этому критерию. **CHIP**

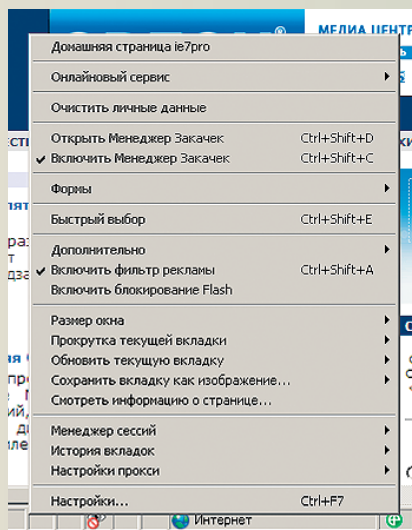
## 15 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СОВЕТ: настройка Internet Explorer 7

Уже несколько версий популярного браузера от Microsoft уступают конкурентам по функциональности и удобству использования. Однако это можно исправить с помощью подходящих инструментов и нужных советов. Огромное количество возможностей настройки предлагает бесплатное дополнение IE7Pro. С его помощью в Internet Explorer появятся знакомые по другим браузерам полезные функции.

### Установка и настройка дополнения

Программу можно бесплатно скачать на странице <http://download.chip.eu/ru>. По окончании загрузки завершите работу браузера, запустите установочный файл IE7proSetup\_2.3.exe и следуйте указаниям на экране.

При следующем запуске браузера будет доступно много новых функций, настройку которых можно произвести в меню «Сервис | IE7Pro Preferences». На панели команд браузера также появится значок для быстрого доступа к настройкам дополнения. Он лишний и только занимает место, поэтому лучше его убрать: щелкните по панели правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт «Настройка панели команд | Добавить или удалить команды». Затем выделите справа в списке «Текущие кнопки» значок «IE7Pro Preferences», после чего кликните по «Удалить» и «Закрыть». В меню «Настройки» можно адаптировать утилиту к вашим предпочтениям. Например, можно активировать опцию «IE7Pro меню по правой кнопке мыши», чтобы получить быстрый доступ к возможностям IE7Pro с помощью значка на строке состояния в нижней части окна программы. В настройках также можно подключать или отключать различные модули утилиты. В разделе «Основные параметры» в основном содержатся параметры вкладок. Здесь можно активировать автоматическое восстановление последней сессии, поставив флажок напротив пунктов «Включить восстановление после сбоя», а также «Автоматически открыть последние посещенные страницы». В других разделах производится активация и настрой-



### 15 ВСЕ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ IE7PRO доступны в контекстном меню программы

ка жестов мыши, сочетаний клавиш, возможностей поиска, встроенного фильтра рекламы и установленных плагинов.

### Выбор функций из контекстного меню

На практике воспользоваться большинством функций IE7Pro можно через контекстное меню: для доступа к ним следует щелкнуть правой кнопкой мыши по значку в строке состояния. Здесь вы найдете менеджер сессий, историю вкладок, сможете настроить их автоматическое обновление, а также воспользоваться встроенным менеджером закачек. Помимо этого предлагается быстрый доступ к рекламному фильтру, сохраненным формам и странице быстрого выбора. Также имеется возможность очистки личных данных.

### Установка домашней страницы

IE7Pro интегрирует в браузер функцию быстрого выбора с использованием миниатюрных изображений наиболее популярных у пользователя сайтов. Для настройки этой функции щелкните по значку IE7Pro в строке состояния и выберите пункт «Быстрый выбор». Чтобы перейти к параметрам данной функции, щелкните по пункту «Настройка быстрого выбора» в нижней части страницы. Активированные опции, такие как «Показать панель поиска», можно оставить без изменений. Пункт «Расположение» показывает, сколько миниатюрных изображений должно

отображаться на странице. После внесения необходимых изменений щелкните по «ОК».

Далее необходимо указать, какие веб-страницы должны отображаться. Для этого щелкните по пустому окну предпросмотра или значку «Edit» при наличии ранее установленной миниатюры. В открывшемся окне будет показан список сохраненных на компьютере вкладок. При необходимости можно непосредственно ввести адрес веб-страницы в поле ниже. Щелкните по «ОК» и повторите эту операцию для всех необходимых страниц. После этого заново установите домашнюю страницу. Закройте для этого все остальные ненужные вкладки. Затем выберите в меню пункт «Сервис | Свойства обозревателя» и перейдите во вкладку «Общие». В разделе «Домашняя страница» щелкните по кнопке «С текущей», после чего в расположенном выше поле появится «res://C:\Program Files\IEPro\IEProRs.dll/easyhome.html». Подтвердите сделанные изменения щелчком по «Применить», а затем по кнопке «ОК».

### Защита личных данных

IE7Pro позволяет более корректно удалять сохраненные на компьютере личные данные в целях защиты персональной информации. Вначале откройте окно с настройками и перейдите в раздел «Приватность». При желании вы можете активировать опции по отдельности — например, позволяющие на публичном компьютере удалять сохраненные данные веб-форм или пароли. На домашнем компьютере достаточно поставить флажок напротив пунктов «Список введенных веб-адресов» и «Журнал посещений веб-узлов», чтобы было невозможно восстановить картину вашей работы в Интернете. При выборе пункта «Очистить личные данные» в контекстном меню утилиты будут сразу удалены данные различных типов. Какие именно данные подлежат удалению, можно задать в настройках программы. Для автоматизации очистки личных данных можно активировать функцию «Удалять личные данные при закрытии обозревателя IE». CHIP





## PHOTO &amp; VIDEO

## 16 Цифровая фотография Добавляем динамику

*Поклонники скоростных видов спорта на соревнованиях пытаются сделать фотографии, которые бы отражали динамику события. Но дома на компьютере такие снимки зачастую выглядят статично.*

**СОВЕТ** Часто возникающая ошибка — фотографирование со слишком короткой выдержкой. Обычно таким путем начинающие фотолюбители хотят получить снимок быстро движущегося автомобиля или мотоцикла без нарушения резкости. Однако при таких настройках быстро двигавшийся автомобиль на фотографии кажется будто замороженным.

А если при этом снимок сделан с большим значением диафрагмы, то из-за большой глубины резкости четким получается не только объект, но и фон, который не имеет никакого значения для снимка. Результат: настоящий объект не выделяется на фотографии и часто растворяется в насыщенном деталями фоне.

Короткая выдержка не всегда является обязательной техникой при съемке

спортивных соревнований. Попробуйте сделать по-другому: подыщите себе место на маршруте, где участники соревнований будут двигаться не слишком быстро относительно вас. На фотоаппарате, оснащенном телеобъективом, установите более длительную выдержку — например, 1/125 с. Кроме того, установите автофокус в режим «Servo», если таковой имеется. В этом случае камера будет следовать за движением объекта и вести автофокус, а следовательно, и резкость. Многие цифровые зеркальные фотоаппараты оснащены подобной функцией.

Затем снимите фотоаппарат со штатива и направьте объектив на транспортное средство. Вот оно появилось в объективе: при полунажатой кнопке сохраняйте объект в видоискателе и плавно поворачивайте камеру вслед за движением объекта. В процессе движения нажмите кнопку спуска до конца. Важно: при этом не останавливайтесь! Двигайте камеру дальше до тех пор, пока затвор не закроется. После нескольких упражнений и попыток на ваших фотографиях объект будет четким, а фон станет неразличимым из-за размытия. Это привнесет в снимки желаемую динамику.



**16 СКОРОСТЬ** Этот снимок, передающий скорость движения, был сделан с использованием особого приема — проводки камерой

## 17 Обработка изображений Создаем панораму из старых фотографий

*Панорамные изображения возникли довольно давно, но состоящие из нескольких листов картины никогда не производили должного впечатления. В век цифровой фотографии наконец появилась возможность придать старым панорамам впечатляющий вид.*

**СОВЕТ** Предназначение цифровой обработки фотографий состоит прежде всего в устранении дефектов или различий в яркости. Но прежде чем взяться за обработку, отсканируйте фотографии с высоким разрешением. При этом рекомендуется использовать высокочувствительный сканер — топовые модели оснащены программами, которые сразу идеально исправляют дефекты и удаляют следы пыли.

После загрузки фотографий в компьютер можно начинать процесс обработки. Если снимки были сделаны так, что их можно соединить внахлест, используйте программу типа Autostitch, чтобы значения цвета и яркости добавляемых фотографий были сходны с параметрами изображения, установленного в качестве центрального. Однако стыки все равно будут заметны — особенно в ровных областях, таких как небо. Для их устранения можно использовать, например, инструмент «Stamp».



**17 КРАЯ ЛИСТОВ** В процессе составления панорамы из фотографий возникают некрасивые переходы. Следуя нашим советам, вы сможете от них избавиться



## 18 ФОТОСОВЕТ МЕСЯЦА: убираем шумы без появления артефактов

*Вечерний пляж, чайки распушили перья, длинные тени падают в свете низко висящего солнца. Чудесный объект, но света слишком мало, чтобы сделать хороший, четкий снимок.*

### Проблема

Серьезные сложности возникают при компьютерной обработке фотографий с незначительной глубиной резкости и большой равномерной плоскостью цветов, которые были сделаны в сумерках с повышенным значением ISO. Чтобы добавить четкости несколько расплывчатым чертам объекта, многие фотографы применяют ко всей фотографии большие значения в фильтре очистки в графическом редакторе. В результате появляются заметные артефакты. Фильтр выпячивает неприглядные пиксели, особенно в более отдаленных, нерезких участках кадра.

### Фотографируем по-другому

Если у вас есть возможность выбрать другое время съемки, то лучше вернуться на это место, когда будет больше света. Тогда вы сможете установить на своем фотоаппарате параметры наименьшей светочувствительности, то есть наименьшее значение ISO. Это существенно снижает степень шумов на снимке. Кроме того, в условиях, далеких от оптимальных, следует использовать штатив или по крайней мере активировать режим стабилизации изображения (большинство современных фотоаппаратов обладают этой функцией). С таким оснащением вы сможете запечатлеть статические объекты с более длительной выдержкой. Фотографам, которые часто делают снимки в утренних и вечерних сумерках, следует задуматься о приобретении зеркальной камеры со светосильным объективом.

### Редактируем на ПК

Снимки, подобные приведенному на рисунке сверху, можно значительно улучшить самодельной кисточкой для очистки изображения. В программе Photoshop нажмите на «Layer | Duplicate Layer...» и обработайте копию фильтром «Нерезкая маска» («Filter | Sharpen | Unsharp Mask...») так, чтобы объект (в нашем примере это чайки) был прорисован оптимально. Удерживая нажатой клавишу «Alt», щелкните курсором мыши по «Add Layer Mask». Photoshop заполнит ее черным цветом. Теперь активируйте кисть и установите белый цвет в качестве фонового для переднего плана. Для острия инструмента выберите незначительное значение «Opacity», после чего обработайте кисточкой слишком резкую область. Остальные части снимка останутся при этом незатронутыми.

Русская версия знаменитого итальянского журнала об автомобилях QUATTORUOTE представляет

НОВУЮ ПЕРЕДАЧУ НА НТВ

**QUATTORUOTE**  
Программа про автомобили



Реклама



# Как сделать лучший снимок

Наши советы помогут выбрать фотокамеру, обработать полученные снимки и создать HDR-фото — друзья и знакомые будут восхищены вашими фотографиями.



## ТВ вашей мечты

Воспользуйтесь результатами нашего сравнительного теста ЖК-телевизоров с диагоналями 40 и 42 дюйма для выбора подходящей модели.



## Смартфон против телефона

CHIP расскажет о преимуществах и недостатках современных телефонов и смартфонов, а также поможет определиться в выборе электронного любимца.



## Продвинутая навигация

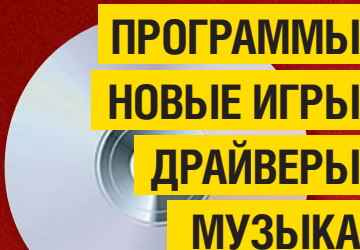
Вы узнаете, как превратить ваши растровые карты в трехмерные, с отображением точных топографических высот.



## CHIP DVD в февральском номере

### Linux в массы

Тема перехода с Windows на Linux сейчас актуальна как никогда. Мы сравнили три самых интересных дистрибутива ОС Linux и подробно расскажем о них.



#### Главный редактор

Антон Мокрецов, a.mokretsov@burda.ru

#### Заместитель главного редактора

Сергей Костенко, s.kostenok@burda.ru

#### Выпускающий редактор

Любовь Панкратова, l.pankratova@burda.ru

#### Руководитель тестовой лаборатории

Максим Амелин, m.amelin@burda.ru

#### Редакторы

Сергей Сафонов, s.safonov@burda.ru

Алексей Мирошниченко, a.miroshnichenko@burda.ru

Илья Корнейчук, i.korneychuk@burda.ru

Андрей Киреев, a.kireev@burda.ru

#### Литературный редактор

Татьяна Алексеева, t.alekseeva@burda.ru

#### Арт-директор

Андрей Баранов, a.baranov@burda.ru

#### Дизайн

Сергей Кузнецов, se.kuznetsov@burda.ru

Инна Абрамова, i.abramova@burda.ru

#### Ассистент редакции

Эльмира Кадикина, e.kadikina@burda.ru

#### Издатель

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

#### PR-менеджер

Ольга Грибкова, o.gribkova@burda.ru

#### Менеджер по спецпроектам

Анастасия Панина, a.panina@burda.ru

#### Отдел рекламы (495) 787 33 91

#### Директор по рекламе

Ярослав Черняков, y.chernyakov@burda.ru

#### Менеджер

Наталья Гришина, n.grishina@burda.ru

#### Координатор печати рекламы

Яна Рачинская, y.rachinskaya@burda.ru

#### Отдел распространения (495) 797 45 60

vertrieb@burda.ru

Учреждено и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Адрес издателя: Россия, 127018, Москва,

ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Адрес редакции: Россия, 127018, Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4. Телефон: (495) 787 33 88, факс: (495) 787 94 31

Сайт: www.ichip.ru

Для писем: 127521, Москва, а/я 77

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе

по надзору в сфере массовых коммуникаций,

связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации

ПИ №ФС77-28958 от 20 июля 2007 г.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, CD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, определенном внутренним справочником тарифов. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя. Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Advertising International Vogel Burda Communication, Pocsistr.11, D-80336 Munchen: Erik N.Wicha (ewicha@vogel.de) Phone: (+49 89) 74642 326, Fax: (+49 89) 74642 217 More information about the publishing house and its products is also available on www.vogel-media.com

Журнал CHIP в России выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

#### Уважаемые читатели,

предлагаем Вам оформить подписку!

Подписной индекс 18164 в каталогах «Пресса России»

и «Роспечать».

Подписной индекс 60500 в каталоге «Почта России».

Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69;

факс: (495) 660-73-68, e-mail: abo@burda.ru;

http://burda.ru/subs

Типография: Moraviapress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav,

Tel: +420-516 205 108 Fax: +420-516 205 225

Тираж: 105 000 экз.

Дата выхода в свет: 18.12.2008

Цена свободная