

Суперцена 19,95 грн.\*

+DVD 9

ИГРЫ  
ТРЕЙЛЕРЫ  
ПРОГРАММЫ

УКРАИНА

CHIP

GO DIGITAL

ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ WINDOWS 7

Даже бета-версия новой ОС приятно удивляет

40

НЕТТОПЫ:

56

достаточная скорость  
при малом потреблении

АУДИО, ВИДЕО, ФОТО, ТЕЛЕФОНЫ, ИНТЕРНЕТ, КОМПЬЮТЕРЫ

Воспроизводим фото, фильмы и музыку  
на телевизоре и стереосистеме

22

# МУЛЬТИМЕДИА ДОМ БЕЗ ЛИШНИХ ЗАТРАТ

+ ЛУЧШИЕ МЕДИАСЕРВЕРЫ НА НАШЕМ DVD



НА DVD

Linux для PlayStation  
YellowDog Linux



НА DVD

Подарок  
от Norton  
Спецверсия  
Internet Security



НА DVD

Бесплатные  
логические  
мини-игры

## НАДЕЖНЫЙ родительский контроль

ЗАПРЕТ



Советы по ограничению пребывания  
вашего ребенка в Сети

88

+ необходимые программы на нашем DVD

ТЕСТЫ



топовые  
видеокарты



фото-  
органайзеры

бюджетные  
ноутбуки



плееры  
BLU-RAY



04  
4 820020 830397  
\*Рекомендованная розничная цена

Все варианты организации СЕТИ  
100

# Простота и эффективность



Сергей Антончук,  
главный редактор **CHIP**

Дорогой  
читатель!

Мода на нетбуки, охватившая весь мир, значительно повлияла на расстановку сил на рынке ноутбуков. И теперь, по всей видимости, то же самое будет происходить и на рынке «обычных» ПК. В этом номере мы предлагаем вам ознакомиться с первым обзором неттопов — максимально простых и экономичных ПК, которые по конфигурации оборудования во многом сходны с нетбуками. Оба класса устройств — и нетбуки, и неттопы — демонстрируют одну интересную тенденцию: ресурсов универсального ПК уже давно достаточно для решения большинства задач, и различие в аппаратной части и поколениях операционных систем на практике не очень уж и важно. Гораздо важнее, как и для чего компьютеры используются.

Интересно также и то, что даже очень старые ПК вполне могут использоваться для решения базовых задач еще очень долго, ведь они не слабее неттопов. Так что если вас не смущает их шумность и энергопотребление, то вы пока можете смело экономить на их апгрейде или замене, а больше работать над повышением эффективности их использования. А мы вам в этом поможем.

Go Digital!

[antonchuk@burda.ua](mailto:antonchuk@burda.ua)

**Apacer**  
*Access the best*



Наслаждайся  
Об остальном позаботимся мы



AH522  
**HANDY SIENO**  
USB флеш накопитель



AH422  
**HANDY SIENO**  
USB флеш накопитель



AH160  
**HANDY SIENO**  
USB флеш накопитель  
[www.apacer.com](http://www.apacer.com)

**НОВОСТИ****8 Новости из мира компьютеров и коммуникаций****18 CeBIT 2009 —****Зеленая индустрия**

Тема экологичности IT индустрии поднималась уже давно, но в этом году «позеленела» уже вся выставка CeBIT

**Кто стучится в сеть мою?**

**86** CHIP расскажет, какие меры помогут обезопасить домашнюю беспроводную сеть, не потеряв при этом в скорости передачи данных.

**Инструменты для веб-дизайна**

**96** Словосочетание «веб-дизайн» ассоциируется с написанием HTML-кода. Однако это может быть таким же творческим занятием, как работа над открыткой или обложкой журнала.

**Окно в третье измерение**

**50** Для погружения в виртуальные миры можно использовать средство для отображения объектов. CHIP расскажет об одном из таких устройств — стереомониторе iZ3D.

**68 Гармония единства**

Обзор универсального пульта Logitech Harmony One

**70 Hardware Express**

Обзор новинок компьютерной и коммуникационной техники

**74 Top 5**

Рейтинг CHIP: 60 устройств в 11 категориях

**78 Путеводитель по CPU и GPU**

Вся необходимая информация в одном месте — рейтинг более 100 центральных и 50 графических процессоров

**ПРАКТИКА****82 Абсолютная безопасность**

Как защитить операционную систему и диски с данными от нежелательных изменений

**86 Кто стучится в сеть мою?**

Создаем и настраиваем безопасную беспроводную сеть

**88 Мягкая полиция**

Защита детей от вредного влияния Интернета

**92 Сетевые анонимки**

На работе закрыт доступ к «Одноклассникам» и почте? Помогут несколько сайтов, о которых админы еще не знают

**94 Покончить с хаосом среди фотографий!**

Фотоорганайзеры легко отсортируют гигантские коллекции накопленных снимков

**96 Инструменты для веб-дизайна**

Возможности Adobe Illustrator и Adobe Photoshop для создания дизайн-макета сайта

**100 Домашняя паутина**

Если дома больше одного компьютера, да еще вдобавок к ним вы собрались покупать ноутбук, значит, самое время задуматься о правильной организации домашней сети

**105 Software Express**

Обзор новинок программного обеспечения

**DOWNLOAD/DVD****110 Коммерческий софт**

Обзор новых коммерческих программ

**112 Угол обзора**

Тест программ для создания фотопанорам

**114 Freeware Deluxe**

Обзор лучших бесплатных утилит

**116 СОВЕТЫ И СЕКРЕТЫ****122 АНОНС СЛЕДУЮЩЕГО НОМЕРА****ТЕМА НОМЕРА****22 Фильмы, фото, музыка — всего за 5 минут**

Современные технологии позволяют без сложных настроек объединить все домашние мультимедийные устройства в единую сеть и организовать быстрый и удобный доступ к фотографиям, аудиотрекам и видеороликам

**ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ****34 Лэптопы по минимальной цене**

Сравнительный тест десяти ноутбуков стоимостью от \$500

**38 Три богатыря**

В тестовой лаборатории CHIP побывали три карты Radeon HD 4850

**40 Windows 7**

Подробный рассказ о бета-версии новой операционной системы от Microsoft

**46 На что способны новые ТВ-технологии?**

Как производители добиваются плавной передачи движения на дисплеях с большой диагональю

**50 Окно в третье измерение**

Обзор стереомонитора iZ3D

**55 Маленькая замена большому DVD**

В тестовой лаборатории CHIP побывал HD-проигрыватель WD TV от компании Western Digital

**56 Мини на столе**

Неттопы — настольные собратья нетбуков наверняка придутся по душе всем любителям тишины и комфорта

**60 Мечта киномана**

Тест пяти моделей Blu-ray-плееров и советы покупателям

**64 Старт сервер для домашней сети**

CHIP испытал сетевой накопитель ICY BOX IB-NAS4220-B

**66 Умный и бесперебойный**

Обзор ИБП Smart-UPS 1000VA от компании APC

**67 Взгляд сквозь сети**

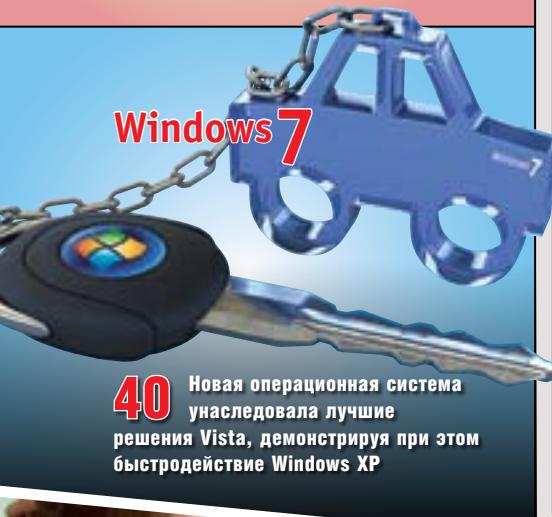
Новая IP-камера Asus CAM-G33 подойдет для видеонаблюдения как дома, так и в офисе



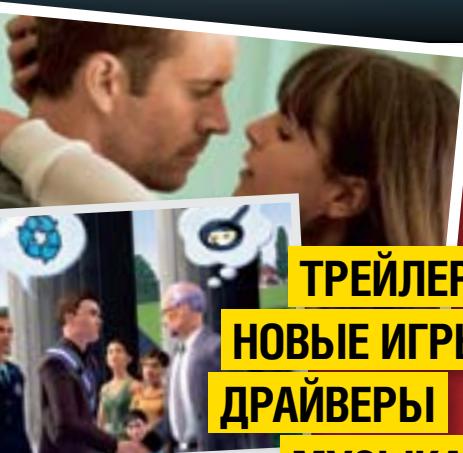
**100** Если дома больше одного компьютера, значит, самое время задуматься, каким образом будет осуществляться обмен файлами между устройствами и как лучше настроить доступ в Интернет



**88** Как защитить ребенка от злоупотребления компьютерными играми и пагубного воздействия Интернета? Программы-цензоры помогут решить эти непростые задачи



**40** Новая операционная система унаследовала лучшие решения Vista, демонстрируя при этом быстродействие Windows XP



## Аппаратные средства

### ВИДЕОАДАПТЕРЫ

NVIDIA GEFORCE 9600 GT, RADEON HD 4650 . . . . .	78
HIS RADEON HD 4850 ICEQ4 TURBO, ASUS EAH4850 MATRIX, MSI T2D512 R4850 . . . . .	38
GIGABYTE GV-R487D5-1GD RADEON HD 4870 . . . . .	74

### ВИДЕОКАМЕРЫ

TOSHIBA CAMILEO PRO HD . . . . .	72
----------------------------------	----

### ЖЕСТИКИ ДИСКИ

SAMSUNG SPINPOINT F1 (HD322HJ), . . . . .	75
---	----

### ИСТОЧНИКИ БЕСПРЕБОДНОГО ПИТАНИЯ

SMART-UPS 1000VA . . . . .	66
----------------------------	----

### МОНИТОРЫ, СТЕРЕОМОНИТОРЫ

ASUS VW223B, BENQ E2400HD . . . . .	76
-------------------------------------	----

ASUS MW221U, LG W2452V . . . . .	72
----------------------------------	----

iZ3D . . . . .	50
----------------	----

### МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ, СМАРТФОНЫ

LG KC910 RENOIR . . . . .	77
---------------------------	----

NOKIA 5800 . . . . .	118
----------------------	-----

NOKIA N90 . . . . .	30
---------------------	----

### СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ZYXEL PLA470 EE, PLA400 EE, . . . . .	33
---------------------------------------	----

ASUS WL-520GU . . . . .	103
-------------------------	-----

### MP3-ПЛЕЕРЫ

PHILIPS DCC-PLAYE, SONY WALKMAN, SONY DISCMAN, SONY MINIDISC, DIAMOND RIO PMP300 . . . . .	20
--	----

APPLE IPOD, MICROSOFT ZUNE, ARCHOS 5, IRIVER IFP-995 . . . . .	21
--	----

SONY NWZ-S638F . . . . .	76
--------------------------	----

### НЕТБУКИ

LG X110-L.A7SAG . . . . .	76
---------------------------	----

### НЕТПОЛЫ

ASUS EEEBOX B202, SHUTTLE XPC X 2700B, MSI WIND CS 110, . . . . .	58
---	----

CLVE COMPUTER TVBE . . . . .	59
------------------------------	----

### ПРИНТЕРЫ, МФУ

BROTHER HL-2150N, BROTHER HL-2140, HP LASERJET P1006, SAMSUNG ML-2240, SAMSUNG ML-1640 . . . . .	75
--	----

EPSON STYLUS OFFICE T40W . . . . .	101
------------------------------------	-----

HP PHOTOSMART C7283 . . . . .	73
-------------------------------	----

### ПЛАТФОРМЫ

INTEL ATOM . . . . .	56
----------------------	----

NVIDIA ION . . . . .	58
----------------------	----

### ПРОЦЕССОРЫ

INTEL PENTIUM DUAL-CORE E2200, INTEL CORE 2 DUO P8600, PHENOM II X4 940 . . . . .	78
---	----

### ПУЛЬТЫ

GENIUS REMOTE 800 . . . . .	68
-----------------------------	----

LOGITECH HARMONY ONE . . . . .	69
--------------------------------	----

### СЕТЕВЫЕ НАКОПИТЕЛИ

ICY BOX IB-NAS4220-B . . . . .	64
--------------------------------	----

### ТЕЛЕВИЗОРЫ

PHILIPS ESSENCE 42PES001D . . . . .	77
-------------------------------------	----

### ФОТОКАМЕРЫ

SONY DSC-H50, CANON DIGITAL IXUS 980 IS . . . . .	77
---	----

BENQ DC E800 . . . . .	73
------------------------	----

### НОУТБУКИ

LENOVO THINKPAD SL500, SAMSUNG R510, LENOVO THINKPAD R61i, TOSHIBA SATELLITE L300, HEWLETT-PACKARD 550, ACER EXTENSA 5220 . . . . .	58
---	----

ASUS X51L T239SCCDWW, HEWLETT-PACKARD 6730S, MSI MEGABOOK PR600, FUJITSU SIEMENS ESPRIMO MOBILE V5535, MSI MEGABOOK VR600 . . . . .

### BLU-RAY-ПЛЕЕРЫ, HD-ПЛЕЕРЫ

SONY BDP-S300, SONY BDP-S550, PHILIPS BDP7200, FUNAI B1-M110 . . . . .

SAMSUNG BD-P1500 . . . . .

WD TV . . . . .

IP-КАМЕРЫ

ASUS CAM-G33 . . . . .

## Программное обеспечение

### БЕЗОПАСНОСТЬ

RECOVERYPACK, INTERNET SECURITY 2009 . . . . .

STATWIN PRO, ALL IN ONE KEYLOGGER . . . . .

CYBERPATROL, KONTROL, CHILD CONTROL, USER CONTROL . . . . .

IPROTECTYOU PRO, METATIMER . . . . .

SHADOWUSER PRO . . . . .

DEEP FREEZE STANDARD, DISK WRITE COPY

PROFESSIONAL EDITION . . . . .

SANDBOXIE . . . . .

### ИНТЕРНЕТ И КОММУНИКАЦИИ

USERGATE . . . . .

INTERNET EXPLORER 8 . . . . .

WEBSITE WATCHER 5.01, USB TO ETHERNET CONNECTOR 3.0 . . . . .

111

### ИГРЫ

THE SIMS 3M, «КОСМИЧЕСКИЙ УДАР» . . . . .

«ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ: ПРОТИВОСТОЯНИЕ» . . . . .

### МУЛЬТИМЕДИА, ГРАФИКА

SONGSMITH . . . . .

WINDOWS MEDIA PLAYER 12 . . . . .

MAGIX 3D MAKER, VUE . . . . .

«МАСТЕР ЭФФЕКТОВ» . . . . .

ACDSEE PRO 2 . . . . .

IDIMAGER PRO 4.0, ACDSEE 10, MEDIADEX 2, THUMBSPLUS 7X, DIGITAL FOTO MAKER 8, PICASA 3, LIGHTROOM 1.4 . . . . .

ADOBE PHOTOSHOP, ADOBE ILLUSTRATOR . . . . .

### ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

MICROSOFT WINDOWS 7 . . . . .

SYMBIAN OS 9.5 . . . . .

### УТИЛИТЫ

ACTUAL TRANSPARENT WINDOW, MICROSOFT VIRTUAL PC, REGISTRY TWEAKER . . . . .

CDCHECK 3.1.14 . . . . .

BACKREX EXPERT BACKUP, UFS EXPLORER

PROFESSIONAL RECOVERY . . . . .

ARSCLIP 3.1.2 . . . . .

SO UTILITIES FREE 1.4.0.2, GOODSYNC 7.5.9, REMOVE RESTRICTIONS TOOL 4.8 CHIP EDITION, CUSTOMIZE FOLDERS 1.3.14, RBTRAY 3.3 . . . . .

### ФАЙЛОВЫЕ МЕНЕДЖЕРЫ

SUPER DEDUPE 2, DUPLICATE FINDER . . . . .

DUPLICATE FINDER 3.5, MOLESKINSOFT CLONE

REMOVER 3.4 . . . . .

TAGGEDFROG 0.6 . . . . .

## Содержание CHIP DVD

### Спецпакет CHIP RecoveryPack

Подборка программ для восстановления работоспособности системы

### Microsoft Virtual PC 2007 SP1

Обновление одной из лучших виртуальных машин

### Actual Transparent Window CHIP Edition

Несложный инструмент для управления прозрачностью окон Windows

### UserGate 5.0 CHIP Edition

Лучшее средство для организации общего доступа в Интернет

### «Photoshop с нуля»

Первая часть курса по изучению программы Adobe Photoshop

### SO Utilities Free 1.4.0.2

Программа для оптимизации и тонкой настройки системы





**EPSON И SONY** добавят к техническим характеристикам проекторов новый параметр — цветовую яркость

#### ПРОЕКТОРЫ

## Двойная яркость

Традиционно двумя главными характеристиками проекторов являются яркость и контрастность. Однако значения этих параметров лишь частично характеризуют качество изображения, которое увидит конечный пользователь. В частности, яркость показывает только силу светового потока белого света, оставляя «за бортом»

цветовые характеристики. Поэтому бизнес-центр 3LCD предложил ввести еще один параметр — цветовую яркость (Color Light Output, CLO). Она позволяет точно определить уровень цветопередачи проектора, то есть то, насколько устройство способно воспроизводить яркие насыщенные цвета. Компании Sony и Epson,

крупнейшие производители проекторов, приняли решение с 1 января 2009 года использовать эту характеристику вместе с обычной яркостью, которую теперь будут называть световой яркостью. Обе характеристики измеряются в люменах и вместе позволяют точнее описать качество изображения проектора.

■ [www.3lcd.com](http://www.3lcd.com)

#### КОММУНИКАТОРЫ

## Мобильный суперкомпьютер



**TOSHIBA TG01**, первый коммуникатор на основе платформы Snapdragon, имеет процессор с частотой 1 ГГц

Частоты процессоров мобильных телефонов достигли отметки в 1 ГГц. Компания Toshiba представила первый коммуникатор на платформе Qualcomm Snapdragon, частота процессора которого составляет как раз 1 ГГц. Устройство, получившее название Toshiba TG01, основано на операционной системе Windows Mobile 6.1, а его интерфейс «заточен» под управление одной рукой. Диагональ экрана TG01 составляет 4,1 дюйма, а платформа Snapdragon позволяет просматривать на этом экране видео с качеством вплоть до 720р и мобильное телевидение или играть в 3D-игры

со скоростью обработки до 22 млн полигонов в секунду. Разработчики из компании Toshiba сумели сделать коммуникатор достаточно тонким: 10 мм — это совсем немного, особенно если учесть, насколько мощная начинка скрывается внутри корпуса. На данный момент TG01 является самым быстрым коммуникатором в мире, хотя компания HTC уже пообещала выпустить собственный коммуникатор на основе платформы Snapdragon в ближайшем будущем. Продажи Toshiba TG01 стартуют в начале лета.

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

## Проводы проводов

USB является, без сомнения, наиболее используемым из всех компьютерных интерфейсов и уже претендует на место основного проводного интерфейса для мобильных устройств. Его развитие движется сразу в двух направлениях. Первое — увеличение пропускной способности. В самом ближайшем будущем на смену второй версии USB придет стандарт USB 3.0 с ожидаемым десятикратным увеличением скорости передачи данных.

Второе направление развития предусматривает избавление популярного интерфейса от проводов. Воплощением идеи занимается консорциум, включающий семь грандов рынка: Agere Systems, Hewlett-Packard, Intel, Microsoft, NEC, Philips Semiconductors и Samsung. Разработка, получившая название Wireless USB, уже имеет физическую реализацию. Первые образцы, беспроводные разветвители, были сертифицированы еще в 2007 году, но распространения не получили. Теперь за дело взялась компания Samsung. Одночиповые решения от корейского производителя можно использовать даже в мобильных телефонах, а 128-битное шифрование обеспечит безопасность передаваемых данных. Samsung заявляет, что скорость передачи данных по интерфейсу Wireless USB достигает 480 Мбит/с. Сейчас Samsung распространяет тестовые образцы чипов, а серийное производство планируется начать во втором квартале этого года.

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

## АКУСТИКА

# Золотая «Луна» из черного пластика



**EDIFIER E20 LUNA** — компактная акустическая система класса премиум с 2-полосным динамиком и усилителем класса D, мощностью 2x30 Вт

Компания Edifier представила на выставке CeBIT 2009 в Ганновере новую модель акустической системы Edifier E20 Luna. Устройство оснащено 2-полосным динамиком и усилителем класса D, обеспечивающим мощность в 2x30 Вт, и это при том, что высота системы не превышает 25 см. Главная особенность решения в том, что на одной катушке устанавливаются два диффузора для двух динамиков различного частотного диапазона. Корпус аудиосистемы выполнен из алюминия и заключен в пластиковый кожух. Направленность звукового излучения E20 Luna регулируется, так как угол наклона колонки

может изменяться. Устройство оснащается сенсорной панелью управления. Разъем USB позволяет подключать E20 Luna к любому компьютеру или же ноутбуку. Благодаря встроенному цифровому декодеру система может соединяться с ПК как через аналоговый выход, так и посредством цифрового SPDIF. Стоимость модели более \$200, именно столько придется заплатить за эксклюзивный дизайн Edifier E20 Luna. Однако сейчас сложно сказать, насколько данный продукт будет востребован в условиях экономии и снижения платежеспособного спроса.

■ [www.edifier.com.ua](http://www.edifier.com.ua)

## ВИДЕО

# Сюжеты в онлайн

Новую компактную видеокамеру SMX-F30 от Samsung отличает удобная поддержка онлайн-сервисов YouTube. Камера занимает мало места, легкая и эргономичная, ее удобно держать в руке при съемке. Откидной поворотный 2,7-дюймовый ЖК-экран позволяет не только с комфортом снимать видео, но и просматривать отснятые ролики.

Модель SMX-F30 оснащена CCD-матрицей с разрешением 0,8 Мпикс, оптикой мирового класса от Schneider, а также новым видеопроцессором, который улучшает картинку благодаря

функциям понижения шумов и определения лица. Отснятый материал сохраняется на SDHC-карте или встроенной памяти. С интуитивно понятным интерфейсом настроить камеру сможет любой пользователь, различные режимы записи активируются одним нажатием клавиши.

На рынке Украины планируются поставки SMX-F30 в четырех цветах: черном, красном, синем и серебристом. Помимо SMX-F30 пользователю будут доступны и модель SMX-F33 с 8 Гб встроенной памяти, и SMX-F34 с 16 Гб.

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



**MSI WIND BOX**  
Компактный и  
бесшумный неттоп  
креплением VESA  
75/100



## НЕТТОПЫ

# Железный Box

Ультракомпактный неттоп MSI Wind Box сэкономит место на рабочем столе — устройство крепится к любому VESA 75/100-совместимому монитору, его размеры всего 180 x 255 x 19 мм. К тому же система пассивного охлаждения Wind Box гарантирует отсутствие шума при работе. Неттоп построен на базе процессора Intel Atom N270 1,6 ГГц, оснащен 1 Гбайт оперативной

памяти DDR2, встроенной графикой Intel GMA 950.

Коммуникационные возможности схожи с нетбуками: модуль WLAN b/g, LAN 10/100 Мбит/с, кард-ридер и три порта USB 2.0. В конфигурации с жестким диском SATA объемом 160 Гбайт и предустановленной ОС Windows XP устройство обойдется конечному покупателю порядка \$400.

■ [www.msi-ua.com](http://www.msi-ua.com)

## УСТРОЙСТВА ВВОДА

## Синий и бесхвостый

Принципиальное отличие технологии Microsoft BlueTrack от обычного лазера, используемого в большинстве современных игровых мышей, заключается в возможности уверенной работы на любой поверхности — от бархата до гранита. Эта возможность, вероятно, придется по душе любителям компьютерных игр, поэтому для них Microsoft изготовила очередную мышь семейства игрового Sidewinder, на этот раз — беспроводную. Мыши наделена двенадцатью кнопками, семь из которых программируемые, и может фиксировать пере-

мещения со скоростью до 120 дюймов в секунду. Дизайн мыши практически точно повторяет дизайн ее предшественницы, Sidewinder X5, навеянный игрой Halo и концепт-каром Mazda Senku. Мыши уже можно найти в продаже по цене около \$100. Однако следует отметить, что беспроводные игровые мыши не пользуются большой популярностью из-за задержек, возникающих при использовании радиоинтерфейса. Возможно, Sidewinder X8 удастся исправить сложившуюся ситуацию.

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



**ТЕХНОЛОГИЯ BLUETRACK**  
теперь реализована и в  
беспроводной игровой мыши Microsoft Sidewinder X8

## МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

## Пальчиковый телефон



**PHILIPS XENIUM X520**  
позволяет подзаряжать аккумулятор от пальчиковой батарейки формата AAA

Линейка телефонов Philips Xenium хорошо известна своим длительным временем работы от аккумуляторов, достигающим порой одного месяца. Новый представитель линейки с модельным индексом X520 не только обладает внушительной продолжительностью жизни, но и позволяет еще больше увеличивать ее за счет пальчиковой батарейки. От собственного аккумулятора телефон способен проработать до одного месяца в режиме ожидания, а литиевая батарейка AAA может продлить этот срок еще на неделю. Если не считать части, в которой помещается батарейка, корпус телефона получился вполне тонким. Кроме того, линейка Xenium понемногу догоняет другие телефоны по функциональности: X520 оснащен модулем Bluetooth с поддержкой A2DP (вывод стереозвука), разъемом для карт памяти MicroSD и двухмегапиксельной камерой.

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

## ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕФОНИЯ

## Skype 4: обновление VoIP-клиента

Вышла новая версия VoIP-приложения Skype. Клиент интернет-телефонии претерпел коренные изменения как в интерфейсе, так и в движке и кодеке, используемым при передаче звука, что весьма положительно сказалось на быстродействии программы.

Новый движок обработки аудио и видео получил имя Silk. Благодаря ему программа может успешно работать даже на не очень высокой скорости соединения.

В программу встроен менеджер полосы пропускания канала, позволяющий настроить скорость передачи данных.

Еще одно новшество нового Skype 4.0 — полноэкранные видеозвонки. Это позволяет максимально функционально реализовать видеообщение между пользователями. Новая версия Skype может осуществлять передачу видео с частотой обновления до 30 кадров/с.

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



**SKYPE 4.0**  
легко работает даже при невысокой скорости соединения

НАКОПИТЕЛИ

## SSD-экспресс

Компания Verbatim представила SSD-накопители формата ExpressCard объемами 16, 32 и 64 Гбайт, соответствующие стандарту PCMCIA Express Card. Они оснащены полноценным интерфейсом PCI и демонстрируют скорости чтения до 10 раз выше (800x /120 Мбит/с) и

скорости записи до шести раз выше (300x /45 Мбит/с), чем USB-накопители, что значительно сокращает время доступа к данным. Благодаря микросхемам памяти с пониженным энергопотреблением, накопители расходуют меньше энергии.

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

МОБИЛЬНОЕ ПО

## Опознание по фото

Компания ABBYY представила уникальное решение для мгновенного перевода слов и словосочетаний на мобильных устройствах — ABBYY FotoTranslate. Новая разработка ABBYY помогает пользователям расширить функциональность смартфонов и воспользоваться всеми преимуществами встроенных камер. ABBYY FotoTranslate позволяет получать точный и быстрый перевод иностранных слов без подключения к Интернет, использования дополнительных словарных приложений и ручного ввода слов, что особенно удобно при переводе с языков, содержащих специальные символы (умлауты). Достаточно просто сфотографировать слово или фразу встроенной камерой и получить перевод на экран мобильного устройства. Все это делает ис-

пользование ABBYY FotoTranslate в путешествиях и командировках особенно удобным. На данный момент рабочая версия программы ABBYY FotoTranslate, которая была представлена на ежегодной выставке Mobile World Congress 2009 в Барселоне, позволяет переводить с немецкого, французского, испанского и русского языков на английский и обратно. Технология оптического распознавания, которая положена в основу ABBYY FotoTranslate, позволяет быстро и точно переводить цифровые фотографии бумажных документов в редактируемые форматы с возможностью осуществлять поиск по тексту. При этом устраняются артефакты, перекосы строк и прочие искажения изображения.

■ [www.abbyy.ua](http://www.abbyy.ua)



**ABBYY FOTOTRANSLATE** позволяет получать точный и быстрый перевод иностранных слов без подключения к Интернет, использования дополнительных словарных приложений и ручного ввода слов, что весьма пригодится туристам за границей



**ASUS FORMULA FANSINK**  
система охлаждения  
графических карт в стиле  
болидов Формулы 1

ГРАФИКА

## Графические болиды

Видеокарты серии Formula Fansink от Asus выполнены в стиле Formula 1. По замыслу создателей, крышка видеокарты обтекаемой формы должна не только обеспечивать эстетический эффект, но и создавать концентрированный воздушный поток для эффективного охлаждения компонентов. Видеокарты Formula Fansink созданы с использованием технологии Micro Surface Treatment — наружную часть видеокарты покрывают

радиаторные модули с большим количеством ребер, выполненные из алюминиевого сплава с антиокислительными свойствами. Каждый модуль имеет полусферические углубления, увеличивающие площадь теплообмена. В свою очередь тепловые трубы (до пяти, в зависимости от модификации) обеспечивают отвод тепла от видеокарты, а вентилятор с противоположной защитой улучшает его рассеивание.

■ [www.asus.ua](http://www.asus.ua)

**Liderkom**  
[www.lidercom.kiev.ua](http://www.lidercom.kiev.ua)

# ПРОФЕСІЙНА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

/044/ 360-17-13, 209-26-61  
ICQ: 150749266

## БРАУЗЕРЫ

# Web Visions

Новый браузер Web Visions Black Label, разработанный болгарской компанией Creative, позиционируется как конкурент для лидеров рынка — в частности, Internet Explorer.

Браузер работает на основе движка Trident, и его главным преимуществом разработчики считают минимализм и простоту использования. При этом, по заявлениюм программистов из Creative, их браузер может похвастаться высокой скоростью работы — в два раза быстрее, чем лидеры рынка — Internet Explorer и Firefox.

■ <http://web-visions.info>



NVIDIA отказывается от поддержки энергосберегающей технологии Hybrid Power в новых видеоплатах GeForce GTX 285 и 295

## ВИДЕОПЛАТЫ

## Прощай, экология

В то время как многие производители компьютерных комплексующих уделяют все больше внимания экономии электроэнергии и использованию в своих изделиях безопасных для окружающей среды материалов, компания NVIDIA, напротив, решила отказаться от под-

держки энергосберегающей технологии Hybrid Power в новых видеоплатах GeForce GTX 285 и 295. Данная технология позволяет полностью обесточивать дискретную видеоплату и использовать встроенное в материнскую плату видеоядро, за счет чего удается снизить энер-

гопотребление всего ПК в целом и уменьшить уровень шума. Если GeForce GTX 280 и 260 еще поддерживают эту технологию, то GeForce GTX 285 и 295 в списке совместимых видеоплат на официальном сайте NVIDIA уже не числятся.

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

## МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

## Выигрышная комбинация

Любители постепенного апгрейда не переведутся никогда — всегда найдется человек, желающий сначала купить дешевую память и процессор, а потом, при необходимости, заменить их на

более дорогие и производительные. Именно для таких пользователей компания Jetway выпустила материнскую плату MA3-79GDG COMBO, поддерживающую процессоры AMD с разъемами Socket AM3/AM2+/AM2 и память стандартов DDR3 или DDR2. Для установки модулей памяти каждого типа предусмотрено по два слота. Плата выполнена в форм-факторе microATX, основана на наборе микросхем AMD 790GX + SB750 и оснащена интегрированным видеоядром Radeon HD 3300 с 128 Мбайт видеопамяти.

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

**MA3-79GDG COMBO** Материнская плата от компании Jetway для процессоров AMD поддерживает память типов DDR2 и DDR3



## ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

## ОС для нетбуков

Корпорация Intel представила первую альфа-версию операционной системы Moblin 2. Эта программная платформа сделана на базе ОС Linux и предназначена для использования в нетбуках а также в мобильных интернет-устройствах (MID).

В тестовую версию входят средства управления персональными данными Pimlico, менеджер рабочего стола Xfce и специализированный менед-

жер интернет-соединений.

Из уникальных возможностей следует также отметить «Fastboot» — функцию сверхбыстрой загрузки операционной системы.

Во время тестирования Moblin 2 успешно работала на нетбуках Acer Aspire One и Dell Mini 9. На ASUS Eee 901 функционировало все, кроме поддержки беспроводной связи.

■ <http://moblin.org>



**Moblin 2** может похвастать функцией сверхбыстрой загрузки операционной системы

СИСТЕМА

# Холодный дизайн

Компания ASUS представила материнскую плату Marine Cool, ориентированную на работу в сложных эксплуатационных условиях. Система охлаждения платы построена с использованием как металлических, так и керамических материалов. На лицевой стороне Marine Cool установлен модуль металлических тепловых трубок, обеспечивающий отвод тепла от ключевых компонентов системы. На тыльной стороне на одном уровне с платой располагается керамическая пластина, изготовленная по микропористой технологии, обеспечивающая увеличенную площадь теплообмена. Asus заявляет, что такой дизайн материнской платы позволяет улучшить эффективность теплоотвода в два раза. Кроме того, плата поддерживает технологию Onboard

UPS — она оснащается встроенной полимерной батареей, представляющей собой резервный источник питания. «Мини-ИБП» задействуется при сбое в системе электропитания, предотвращая нежелательные последствия отключения электричества. Также в Marine Cool реализована серверная технология Failover Memory, использующая специальную встроенную память для стартовой загрузки системы. Технология Failover Memory гарантирует успешную загрузку даже в случае возникновения ошибки совместимости или выхода из строя модулей оперативной памяти. Помимо всего, Marine Cool отличает весьма оригинальный и стильный дизайн. Данных о цене новинки пока нет.

■ [www.asus.ua](http://www.asus.ua)



**ПЛАТА MARINE COOL** с технологией Onboard UPS оснащена встроенной полимерной батареей, которая играет роль резервного источника питания



дивись music box UA

**ТЕЛЕБАЧЕННЯ  
ТВОГО настрою  
ЧЕКАЄ НА ТЕБЕ**

Шукай нас в кабельних  
мережах свого міста  
та на супутнику AMOS-2

[www.musicboxua.tv](http://www.musicboxua.tv)

## ПРОГРАММЫ

**iFlash**

**СОВМЕСТНАЯ РАБОТА** Adobe и Apple позволят iPhone полностью поддерживать технологию Flash

Несмотря на достаточно продолжительное время существования, Apple iPhone до сих пор остается предметом споров: кому-то его интерфейс кажется идеальным, кому-то — нет. Но в одном спорящие сходятся: этому устройству ощутимо не хватает поддержки Flash, раз уж оно позиционируется как гибрид интернет-планшета и телефона. Ранее глава Apple Стив Джобс объяснял это чрезмерной ресурсоемкостью и медленной работой Flash, однако теперь Apple объединила усилия с компанией Adobe, разработчиком Flash, для реализации ее поддержки в iPhone. Ранее Adobe сообщала о совместной работе с компанией ARM над поддержкой этой технологии процессорами ARM 11. Именно на них и базируется iPhone. Однако каких-либо данных о том, когда плоды совместной деятельности Apple и Adobe увидят свет, пока нет.

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



**МОДУЛИ ПАМЯТИ DDR3** на основе новых чипов Samsung станут более емкими и будут обладать меньшим энергопотреблением

## ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

**Уплотнение**

В сентябре компания Samsung представила чипы памяти DDR3, изготавливаемые по 50-нанометровому техпроцессу, а недавно увеличила их плотность вдвое (с 2 до 4 Гбит). Модули DDR3, производимые с использованием данных чипов, работают при напряжении 1,35 В против 1,5 В у обычной DDR3, а большая плотность позволяет увеличить максимальный объем одной планки памяти до 32 Гбайт, либо снизить энергопотребление за счет использования в два раза меньшего количества чипов при одинаковом объеме. Новые чипы могут



использоваться как для производства модулей памяти для серверов повышенной емкости, так и обычных модулей объемом 8 Гбайт для настольных компьютеров или компактных модулей SODIMM по 8 Гбайт для портативных компьютеров.

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

## МОБИЛЬНАЯ ОС

**Знакомьтесь: Windows Mobile 6.5**

На выставке Mobile World Congress 2009 компания Microsoft официально представила новую операционную систему для мобильных устройств Windows Mobile 6.5. Надежда на скорый выход Windows Mobile 7 не оправдалась — Microsoft ограничилась обновлением интерфейса, добавлением новых приложений и работой над ошибками.

В Windows Mobile 6.5 был доработан телефонный интерфейс, который теперь выглядит в стиле Zune. Он призван упростить работу с коммуникатором пальцами, без использования

стилуса. Стоит также отметить удобство блокировки экрана при помощи жеста и расширенные возможности настройки основного экрана.

Еще одно новшество в WM 6.5 — браузер Internet Explorer Mobile 6. Он сделан на базе «настольного» варианта, обеспечивает улучшенный веб-серфинг и поддерживает технологии Flash и JavaScript.

Значительным изменениям подверглась и экранная клавиатура — набор текста пальцами теперь не вызывает никаких затруднений.

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

**INTERNET EXPLORER MOBILE 6**  
функциональнее и удобнее прежнего браузера

**WINDOWS MOBILE 6.5**  
теперь полностью ориентирована на управление пальцами



## ПРОЦЕССОРЫ

# Четырехъядерный Pentium

Четырехъядерные процессоры постепенно появляются в составе не только суперкомпьютеров и игровых систем, но и в компьютерах средней ценовой категории. Компания Intel совсем недавно представила новый дешевый четырехъядерный CPU — Core 2 Quad Q7500, ядра которого работают на частоте 2,6 ГГц, а шина — 800 МГц. Среди всего модельного ряда процессоров Intel такая частота системной шины характерна только для линеек Celeron и Pentium

Dual-Core. Да и L2-кеш объемом 2 Мбайт ставит Q7500 вровень с представителями семейства Pentium. Термопакет новинки не превышает 65 Вт. Пока что Q7500 поставляется только OEM-производителям по цене всего около \$155 за штуку в партиях от 1000 штук. Остальные четырехъядерные процессоры стоят дороже, но не намного: Core 2 Quad Q8200, следующий за Q7500, в оптовых партиях продается по цене \$170.

■ [www.intel.ua](http://www.intel.ua)

## ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ

# Тонкая бумага

Электронные книги, еще недавно казавшиеся довольно экзотическим решением, стремительно набирают популярность у пользователей — и, соответственно, у производителей. Очередным неофитом электронного чтения стала международная компания Plastic Logic, представившая свою концепцию устройства. Электронная книга Plastic Logic, оснащенная дисплеем с технологией электронных чернил (E-Ink), имеет формат А4, тра-

диционный для журналов и других периодических изданий. Толщина устройства не превышает 7 мм, а вес — 540 грамм. Управление книгой осуществляется при помощи сенсорного экрана. В розничную продажу устройство от Plastic Logic поступит только в 2010 году, а к этому времени и остальные производители электронных книг могут успеть исправить основные недостатки своих устройств.

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

**PLASTIC LOGIC** — тонкая электронная книга формата А4 будет доступна уже в следующем году

## КОММУНИКАТОРЫ

# Сенсорный попутчик

Когда-то коммуникатор HTC P3300 Athena был одним из самых популярных устройств в своем сегменте. Затем на смену ему пришел HTC Touch Cruise, а теперь HTC анонсировала Touch Cruise 09, другим названием которого является Iolita. Коммуникаторначен на использование в качестве GPS-навигатора и работает под управлением Windows Mobile 6.1 с интерфейсом Touch FLO 3D. Устройство оснащено процессором Qualcomm с частотой 528 МГц, объем ОЗУ составляет 256 Мбайт, а ПЗУ — 512 Мбайт. Touch Cruise 09 обладает дисплеем с диагональю 2,8 дюйма и разрешением 240x320 точек, камерой с матрицей в 3,2 мегапикселя, модулями Wi-Fi и Bluetooth 2.0 с поддержкой A2DP, а также батареей емкостью 1100 мАч, которой должно хватать на 400 часов работы в режиме ожидания или 7 часов разговора.

■ [www.htc.ru](http://www.htc.ru)

**НОВЫЙ КОММУНИКАТОР HTC Touch Cruise 09** по всем параметрам превосходит предыдущую модель линейки



## НЕТБУКИ

# В полу шаге от ноутбука

Большинство нетбуков в настоящее время оснащаются процессорами Intel Atom N270 и чипсетами i945GSE. Скорость работы этого тандема не очень велика, поэтому сфера применения данного класса компьютеров пока ограничена достаточно узким кругом задач — работой в офисных приложениях и просмотром сайтов в Интернете. Однако спрос на нетбуки растет, и в борьбе за покупателя производители вынуждены предлагать все более и более совершенные решения. Недавно компания Intel начала поставки нового процессора Intel Atom N280 и чипсета GN40, которые позволяют нетбукам воспроизводить HD-

видео (720р) и решать некоторые другие мультимедийные задачи. Новый процессор работает на частоте 1,66 ГГц, а его шина имеет частоту 667 МГц. Чипсет GN40 обладает существенно более мощным встроенным видеоядром. Такие возможности обходятся дороже: для производителей нетбуков цена за комплект из Atom N280 и GN40 составляет около \$65, в то время как за Atom N270 и i945GSE Intel просит около \$45. Первым нетбуком на основе новой платформы стал ASUS EEE PC 1000 HE — его появление на прилавках магазинов ожидается со дня на день.

■ [www.intel.ua](http://www.intel.ua)

## КОММУНИКАТОРЫ

# Навигация в кармане



**GARMIN NUVIPHONE M20**  
предназначен для навигации,  
но помимо этого способен на  
многое

Большинство современных коммуникаторов оснащается модулями GPS и навигационными программами, однако Garmin NuviPhone m20 — не просто коммуникатор с GPS, а продукт самой известной на рынке GPS-устройств фирмы, оснащенный ее собственным модулем, а не привычным SirfStar III. Ранее опыта по производству коммуникаторов у Garmin не было, зато у ASUS, совместно с которой разрабатывался NuviPhone m20, он был. За счет этого у Garmin и ASUS получился вполне серьезный коммуникатор с сенсорным экраном с диагональю 2,8 дюйма, процессором Qualcomm с частотой 580 МГц, поддержкой HSDPA и HSUPA, встроенными модулями GPS, Wi-Fi и Bluetooth 2.0, а также трехмегапиксельной камерой.

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



**ASUS EEE PC 1000 HE** Первый  
нетбук на основе процессора  
Intel Atom N280 и чипсета Intel  
GN40

## ТЕХНОЛОГИИ

# Радиожук

В эпоху стремительного развития роботов человечество снова задумывается о границах их возможностей и угрозе для человека. Ученые калифорнийского университета роботов не конструировали — они предпочли управлять живыми объектами. Так, плата весом 1,3 г, смонтированная на голове жука-носорога, позволяет

управлять его движениями. Плата подключается к мозгу и мышцам жука при помощи шести электродов, при этом остается еще достаточно места для того, чтобы расположить на жуке сенсоры — жук может нести на себе дополнительный вес до 3 граммов. Ученые заставили жука летать по заданной траектории.



**ИНСЕКТОКИБОРГ** Американские ученые смогли управлять живым жуком при помощи компьютера

## ТЕХНОЛОГИИ

# Лампочка будущего



**НОВЫЕ СВЕТОДИОДЫ** отличаются высоким КПД и сравнительно низкой стоимостью производства

Несмотря на все очевидные преимущества, такие как большая яркость, компактные размеры и энергоэффективность, светодиоды до недавнего времени стоили почти в десять раз дороже ламп накаливания. Недавно исследователи из Кембриджского университета разработали новый светодиод, стоимость производства которого составит всего \$3 за штуку. При этом его КПД в три раза выше, чем у флуоресцентных ламп, и в 12 раз выше, чем у ламп накаливания. В настоящее время ведется подготовка серийного производства таких диодов.

■ [www.cam.ac.uk](http://www.cam.ac.uk)

## НАКОПИТЕЛИ

# Атомный монстр

Процессор Intel Atom предназначен не только для работы в нетбуках и мобильных интернет-устройствах, но и для встраиваемых систем — в частности, в цифровых киосках, банкоматах и множестве других устройств. А вот компания QNAP одной из первых представила сетевой накопитель, работающий под управлением Intel Atom с частотой

1,6 ГГц и оснащающийся 1 Гбайт памяти стандарта DDR2. TS-439 Pro Turbo NAS рассчитан на четыре диска и поддерживает почти все возможные уровни RAID. Оснащение также включает пять портов USB 2.0, подключение до двух eSATA- и восьми iSCSI-устройств. Накопитель может выполнять функции FTP-сервера или веб-сервера со встроенным MySQL и PHPMyAdmin, станции

видеонаблюдения и многие другие. Управлять накопителем можно как из Windows, так и Linux, Mac OS или UNIX.

■ [www.qnap.com](http://www.qnap.com)



## НАКОПИТЕЛЬ QNAP

на основе процессора Intel Atom может выполнять функции сервера и обладает широким спектром других возможностей



**ТРИ НОВЫХ ТЕЛЕФОНА**  
Nokia Classic призваны заменить старые модели и поправить положение компании на рынке

## МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

# Финское трио

В условиях кризиса больше всего страдают те компании, чья доля рынка изначально была наибольшей. Не стала исключением и Nokia. Но мириться с этим она не собирается, сосредоточив все усилия на завоевании сегмента рынка телефонов среднего класса. Телефоны средней ценовой категории по-прежнему неплохо продаются и при этом обеспечивают производителю существенную прибыль. Все три новинки — 6700 Classic, 6303 Classic и 2700

Classic — относятся именно к среднему ценовому сегменту. Nokia 6700 Classic стоимостью \$440 с поддержкой GPS и пятимегапиксельной камерой в плотную приближается к верхнему ценовому сегменту, а 2700 Classic, несмотря на 2 Гбайт встроенной памяти и 3,5-миллиметровый разъем для наушников, близка к нижнему — всего \$100. Все три телефона должны поступить в продажу до июня этого года.

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

## ТЕХНОЛОГИИ

# Смартфон для пролетариата

Появление нетбуков совершило революцию на компьютерном рынке, и это не могло остаться незамеченным производителями других категорий потребительской электроники. Наиболее близким является сегмент смартфонов — дешевые и функциональные устройства этого типа вполне могли бы полностью изменить ситуацию на всем рынке мобильных средств связи. В связи с этим

компания Qualcomm представила новую платформу MSM7227, предназначенную для создания смартфонов в ценовой категории до \$150. Платформа рассчитана на работу в сетях HSDPA/HSUPA, а процессор с частотой 600 МГц поддерживает аппаратное ускорение трехмерной графики. Модули Bluetooth 2.1 и GPS встроены в отдельный чип.

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



# CeBIT 2009 — Зеленая индустрия

Тема экологичности IT-индустрии поднималась уже давно, и в последние годы на выставке CeBIT даже есть специально посвященный этой теме павильон «Зеленый мир IT». Но в этом году «позеленела» уже вся выставка.

**Т**ема экологичности и экономии ресурсов в этом году присутствовала на CeBIT везде: и в анонсах новых продуктов, и в оформлении стендов всех крупных компаний. Разумеется, CeBIT все же остался компьютерной выставкой, поэтому и методы, и средства борьбы за экологичность в большинстве случаев оказались реализованными вполне привычными и доступными для массового внедрения методами.

Изменения в индустрии пошли одновременно двумя путями — путем изменения аппаратной части и путем изменения принципов использования сетей и программного обеспечения.

## «Железный» путь

Что касается носимой электроники и персональных компьютеров, то здесь главные тенденции развития можно обозначить довольно просто — это

уменьшение габаритов и уменьшение потребляемой мощности. Причем нужно отметить, что впервые эта тенденция массово стала отражаться на сегменте настольных ПК, для которых громоздкость не считалась недостатком, а наоборот, ассоциировалась с улучшенными характеристиками охлаждения и расширяемости. Разумеется, большие ПК и дальше будут лучшей основой для игровых ПК или рабочих станций, но во всех



**МИНИАТЮРИЗАЦИЯ ПК** ведет к сокращению необходимых материалов и принуждает экономить энергию



**5 МИКРО-ITX** плат с процессорами Core E8400 смонтированы в корпусе CoolerMaster. Суммарная частота — 30 ГГц



**ФЛЕШКИ ИЗ КУКУРУЗЫ** легко разлагаются при попадании в окружающую среду. Внешность тоже «кукурузная»

остальных случаях настольный компьютер можно сделать в несколько раз меньшим по объему и по потребляемой мощности. Разумеется, об апгрейде таких систем лучше не думать, но как показывает практика, уже сейчас большинство ПК за время своей жизни не подвергаются модернизации. А изменения в программной индустрии, о которых мы расскажем чуть дальше, позволяют об этом не думать даже при использовании «тяжелого» софта.

Итак, ПК класса «неттоп» сейчас выпускаются уже всеми основными производителями, такая же ситуация наблю-

поменяется. Во всяком случае на CeBIT 2009 количество материнских плат формата micro ITX чуть ли не превышало количество таковых в обычных форматах. То же можно сказать и о корпусах, и о высокоеффективных блоках питания малых габаритов и мощностей. Их выставили даже такие производители, как CoolerMaster или SeaSonic, которые до этого специализировались на мощных игровых или рабочих системах.

Причем формат micro ITX теперь не ассоциируется с системами на слабых процессорах. Есть множество мате-

## 0 ВАТТ

Самый экономичный компьютер, это компьютер, который не потребляет ничего. Разумеется, пока нет компьютеров, которые не потребляли бы энергии во время работы, но до этого времени и не было компьютеров, которые не потребляли бы энергию в режиме ожидания. Однако ситуация меняется. Сначала мы познакомились с мониторами, которые полностью отключались от сети в режиме Stand-by, и вот теперь эта технология шагнула дальше. На CeBIT 2009 компания Fujitsu Siemens Computers представила первый в мире компьютер



**НУЛЕВОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ** в режиме сна не мешает ПК от Fujitsu Siemens Computers оставаться удаленно управляемым. Такую же технологию поддерживают и мониторы Fujitsu Siemens

дается и с нетбуками. Компания ASUS благодаря целой линейке продуктов Eee, и особенно сверх тонкому и легкому нетбуку Eee PC 1008HA Shell продолжает удерживать лидерство в этом сегменте, но конкуренты не слишком отстают, даже те, которые только сейчас выпустили продукты такого класса.

Впрочем для любителей самостоятельно собирать ПК или модернизировать ПК тоже есть хорошие новости. Если сейчас в Украине купить компактный корпус или материнку проблематично, то в ближайшее время ситуация сильно

ринок такого формата, в которые нормально становятся и «настоящие» процессоры, а встроенная графика позволяет работать с Vista или играть в онлайн игры. А разнообразие корпусов под них позволяет собирать системы в диапазоне от многодисковых домашних серверов до очень компактных, размером лишь чуть больше EeeBox, неттопов. Так что простор для цифрового творчества по прежнему остается, и даже появляется возможность широко варьировать размеры компьютеров.

класса «0-ватт». Новые модели ESPRIMO E7935 0-Watt и ESPRIMO P7935 0-Watt не потребляют энергию как в спящем режиме, так и в выключенном состоянии. Во многих компаниях обновление ПО на компьютерах или проведение их диагностики выполняется в автоматическом режиме, и если ПК доступен для удаленного управления ночью, то эта процедура не будет днем накладываться на работу пользователей и снижать их продуктивность. А технология «0 ватт» позволяет не отключать ПК на ночь без излишнего перерасхода энергии. Для



**ЗЕЛЕНИЕ СТЕНДЫ** отражали не только общее настроение выставки, но и вызывали большой интерес посетителей, так как представленные на них идеи и технологии перестали быть экзотикой. В нынешней ситуации для многих это инструмент выживания во время кризиса

домашнего пользования такая функция тоже может быть интересна в том случае, если вы хотите удаленно получить данные со своего домашнего компьютера или дать ему задание, например, скачать какой-то файл. Домашний ПК при этом удаленно будет разбужен, затем он выполнит необходимые действия и опять заснет в 0-вatt-режиме.

### «Программный» путь

Лет десять назад мощности процессоров, работающих внутри любого смартфона, оказалось бы достаточно для мощного настольного ПК. Однако время идет, а мы продолжаем с одинаковой эффективностью использовать все более мощное «железо». Мало того, с уверенностью можно сказать, что обычный человек имеет несколько мощных цифровых устройств, каждое из которых он использует крайне неэффективно. Решить эту проблему помогут изменения в софте и повсеместный доступ к сети. Одна из тенденций СебИТ 2009 выглядит немного парадоксально на первый взгляд, но эффективность использования цифровой техники способна повысить значительно. Основная идея состоит в том, чтобы выносить в

сеть все то, что предъявляет к клиентскому устройству требования, неудобные с точки зрения реализации или использования. Например, создать мультимедийный дом на основе стандартного ПК можно, но это неудобно. Лучше обеспечить домашнюю сеть возможностью хранить данные и доверить это специализированным сетевым (а значит, максимально упрощенным) устройствам воспроизведения мультимедиа. Поэтому парадокс состоит в том, что мы используем больше устройств, но все они простые и применяются при необходимости и максимально эффективно. Поэтому устройства типа NAS для бытового хранения мультимедиа в домашних сетях, а также различные сетевые плееры и медиастанции были представлены на СебИТ в очень большом количестве.

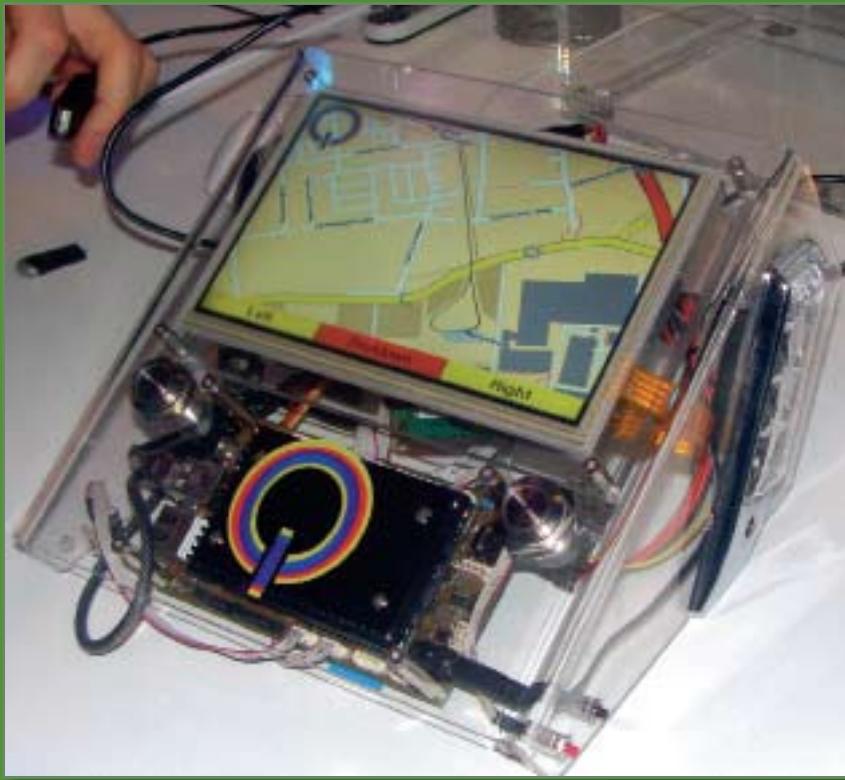
А что же остается обычному ПК? Да практически ничего, если это не игровой ПК. Вторая тенденция развития ПО ведет к тому, что не только тяжелые вычисления или сервисы переносятся в сеть. Развитие технологий виртуализации и сетевых вычислений переносит в сеть практически все. Клиент может быть любым, а пользователь может рабо-

тать с нужным ему ПО, не задумываясь, какие ресурсы для этого необходимы. Эта тенденция уже очень заметна в корпоративных решениях, хотя многие популярные интернет-сервисы также идут таким путем. Фактически это все означает, что для пользователя останутся важными только размеры экрана и клавиатуры, а также внешний вид устройства, которое он носит с собой или использует на работе.

### Разлагаемся

Благодаря снижению энергопотребления мы экономим топливо, благодаря уменьшению габаритов мы экономим материалы, но остается еще проблема переработки. Если для больших ПК и ноутбуков эта проблема решаема, то множество мелких устройств типа флешек часто просто летят в мусорную корзину из-за устаревания или выхода из строя. Можно ли сделать так, чтобы они не загрязняли окружающую среду? Можно. Пластик вполне может заменить обычная кукуруза. Флешки в кукурузных корпусах, оформленные в виде початков, стали одной из достопримечательностей этого года.

CHIP



### **В АВТОИНДУСТРИИ ВСЕ ДОГОВОРИЛИСЬ**

Во многом опережая своих коллег из IT-индустрии, все игроки индустрии автомобильной договорились об общих стандартах построения аппаратуры и программного обеспечения автомобильной электроники. Консорциум AUTOSAR (AUTomotive Open System ARchitecture), в который входят, в частности, BMW, Volkswagen, DaimlerChrysler, Bosch и Siemens, продвигает на рынок открытую программную архитектуру для автомобильных приложений. На CeBIT эту идею пропагандировала компания Intel, немногим ранее выпустившая процессоры Atom для промышленного использования.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
НУЖНА** Массовое увлечение маломощными компактными системами не отменяет того факта, что для многих применений вычислительной мощности все еще мало. В частности, на стенде компании Intel можно было увидеть примеры 3D-моделирования в архитектуре и медицине, которые стали возможны только на процессорах последнего поколения.



# CeBIT 2009



# ФИЛЬМЫ ФОТО МУЗЫКА

**Раздел 1**

**23**

**Полная свобода**

Каким образом организовать домашнюю медиасеть? Технология DLNA позволяет быстро «оцифровать» жилище с минимальными затратами времени.

**Раздел 2**

**26**

**Медиасервер**

Если у вас есть старый компьютер, то с помощью программного обеспечения его можно легко превратить в медиасервер с минимальными затратами.

**Раздел 3**

**28**

**Без компьютера**

Аппаратное сетевое хранилище, игровая консоль в роли плеера, мобильный телефон для управления — мультимедийную сеть вполне можно построить без ПК.

**Раздел 4**

**32**

**Ethernet за 5 минут**

Прокладка кабелей домашней сети — занятие хлопотное и трудоемкое. Технология HomePlug AV позволяет решить эту задачу в считанные минуты.

**С**егодня, наверное, в каждом доме найдется десяток (а то и не один) устройств, способных создавать, хранить и воспроизводить мультимедийный контент. В результате бывает не так просто вспомнить, где же хранится нужная фотография, видеоролик или фотоальбом — на компьютере, ноутбуке, сетевом накопителе, карточке камеры либо в памяти плеера? Причем вспомнить — половина дела, нужно еще подключить устройство хранения к вос-

производящему оборудованию. За это время у вас может измениться настроение, будет безнадежно упущен романтический момент или гости найдут новую интересную тему для общения.

Единственный способ обеспечить быстрый и удобный доступ ко всем медийным файлам — создать домашнюю мультимедиасеть. Еще несколько лет назад для построения такой сети требовались специальные знания и навыки. Сейчас все значительно упрощ-

стилось благодаря технологии DLNA (см. раздел «Полная свобода»): достаточно установить на компьютер мультимедийное ПО из предложенного нами списка (см. раздел «Бесплатный медиасервер») или подобрать аппаратный сетевой накопитель, а также другие устройства с поддержкой DLNA (см. раздел «Сеть без компьютера»). О том, как объединить все эти устройства с наименьшими трудозатратами, читайте в разделе «Ethernet за пять минут».

# Полная свобода

Еще пару лет назад понятия типа «цифровой дом» не вызывали ничего, кроме недоверия. Сегодня же с помощью технологии DLNA можно «оцифровать» свое жилище без особых проблем.

## В этом разделе

История DLNA

Типы устройств

Организация сети

**В** наше время многие пользователи уже забыли, что такое музыка или видео на физических носителях, таких как оптические диски. Все больше и больше медиаконтента распространяется через Интернет. Масштабы этого явления с каждым годом увеличиваются, и сегодня неко-

пиатских ларьков), торгующих музыкальными дисками и записями в формате MP3, просто-напросто перестает существовать.

Конечно, останутся люди, которым важно поддержать в руках персональную копию альбома или фильма, но и у них уже не осталось никаких аргументов против преимуществ цифрового контента.

Впрочем, давайте определимся с терминами. Под цифровым контентом мы понимаем аудио- или видеозаписи в виде обычных компьютерных файлов, передающихся пользователю путем копирования по сети. Понятно, что, если у вас есть «твердая копия», превратить ее в файл не составит труда. Но что это дает?

В сознании большинства обычных людей цифровой контент пригоден только для воспроизведения на компьютере, что вовсе не идеально:

слушать музыку удобнее, нажав на кнопку на музыкальном центре, а смотреть фильмы — на диване перед телевизором, а не за столом перед монитором. Конечно, никто не мешает подключить телевизор к компьютеру, однако для некоторых это слишком сложно. Кроме того, компьютер при работе шумит и греется. Записывать же скачанные фильмы на диски и смотреть их на DVD-плеере — лишняя траты времени и денег.

Альтернативным вариантом являются медиасерверы и медиаплееры, подключаемые к домашним телевизорам и музыкальным центрам, но массовым решением они так и не стали. Ведь для того чтобы создать с их помощью нор-

## DLNA: создание домашней медиасети в два счета

торые популярные исполнители уже выпускают новые альбомы исключительно в формате MP3, а аналитики упорно твердят о том, что через несколько лет большинство традиционных магазинов (а уж тем более



**ПУЛЬТ ДУ** Для управления медиасервером можно использовать телефон с поддержкой DLNA — например, Sony Ericsson C905

### CHIP Вывод

Сегодня уже ничто не мешает «оцифровать» собственное жилище: устройства с поддержкой DLNA можно без проблем найти в продаже. Единственное, что может огорчить, — стоимость подобных телевизоров: модель дешевле \$2000 нам найти не удалось. Правда, проблему можно решить за счет использования, например, медиаэкстендеров или игровых приставок.

мально работающую систему «умного дома», потребуются недюжинные знания в области работы сетевых протоколов, а также долгое изучение интернет-форумов, кишащих рассказами о «танцах с бубнами», необходимых, чтобы «подружить» те или иные устройства. Безусловно, есть люди, которым интересен сам процесс и возможность гордиться полученным результатом: «Я настроил это сам — и оно работает!», однако большинству пользователей нужно что-то попроще.

## Что скрывается за аббревиатурой?

Расшифровывается DLNA банально: Digital Living Network Alliance — «цифровой бытовой сетевой альянс», то есть это даже не столько название архитектуры или протокола, сколько наименование объединения производителей различного оборудования, поддерживающих идею его взаимодействия. В частности, в DLNA входят такие компании, как AMD, Broadcom Corporation, Cisco, HP, IBM, Intel, Kenwood, Lenovo, LG Electronics, Panasonic, Microsoft, Motorola, Nokia, Philips, Pioneer, Samsung, Sharp, Sony, Toshiba и ZyXEL.

Первоначально для упрощения жизни пользователей была предназначена сетевая архитектура Universal Plug&Play (UPnP), спецификации которой были опубликованы десять лет назад — в 1999 году. UPnP поддерживает сети нулевой конфигурации и автоматическое обнаружение

## Неважно, где именно в сети находится контент

устройств: оборудование подсоединяется к сети в динамическом режиме, получает IP-адрес, по запросу сообщает о своих возможностях и собирает информацию о наличии и функциях других приборов.

Однако UPnP — лишь базовая система, предназначенная, по сути, для упрощения настройки сети. Чтобы связать друг с другом разнородные медиаустройства и в полной мере реализовать все их мультимедийные возможности, была разработана архитектура DLNA, первые спецификации которой были опубликованы в 2004 году. С 2005-го на некоторых мультимедийных устройствах стали появляться значки «DLNA Certified», обозначающие их совместимость с этой архитектурой, а в 2006 году вышла последняя версия спецификации — 1.5.

### УМНЫЙ ДОМ

#### Цифровой контент

DLNA позволяет реализовать все преимущества цифрового контента, построив «цифровой дом» из различных устройств, которые делятся на три категории: компьютер и периферия для него, мобильные устройства и бытовая аппаратура.

Представьте, что у вас есть мобильный телефон, телевизор, принтер, медиасервер, музыкальный центр, компьютер и медиаплеер, к которому подключен еще один телевизор — все, кроме последнего телевизора, с поддержкой DLNA. В таком случае музыку, хранящуюся в телефоне, вы сможете слушать на музыкальном центре, а в тот же самый момент ваша жена сможет, например, смотреть на любом из двух телевизоров видеоролики, которые вы сняли камерой мобильного телефона. При этом вы сумеете, не прерывая прослушивания, одним глазом смотреть на экране телефона клип, который скачался на медиасервер из файлообменной сети, пока вас не было, а также

дать команду компьютеру, чтобы он распечатал на принтере фотографии, которые вы скопировали с телефона несколько дней назад. Грубо говоря, в DLNA-сети не имеет значения, где именно физически находится медиаконтент — на жестком диске компьютера, сервера, игровой приставке или флеш-карте мобильного телефона: на любом из устройств его можно воспроизвести — посмотреть, послушать или распечатать. При этом возможно как одновременное воспроизведение разных контента с одного источника, так и проигрывание одного и того же файла на разных устройствах. Например, если вы смотрите фильм в гостиной и переходите в спальню, воспроизведение в одной комнате будет остановлено и телевизор выключится, а в другой оно начнется с того же момента, на котором вы остановились. И, разуме-



**SONY CYBER-SHOT DSC-G1** — единственный на данный момент фотоаппарат с поддержкой DLNA

ется, можно сделать так, чтобы один и тот же контент транслировался на все устройства — тогда, например, музыкальный канал будет вещать на весь дом и через телевизоры, и через музыкальные центры, и даже через радиобудильники.

Чтобы все это работало, каждое устройство в сети должно знать о возможностях другого оборудования. Для этого они поделены на функциональные категории и классы. Каждому устройству присваивается тот или иной класс — и другие сразу понимают, что оно умеет.

### МНОГОЛИКОЕ DLNA

#### Какие бывают DLNA-устройства?

**DMS** (Digital Media Server — цифровой медиасервер) позволяет загружать, хранить контент и открывать доступ к нему другим устройствам. Медиасервером может служить, например, компьютер или сетевой накопитель. Мобильная разновидность DMS (M-DMS) — это телефон или плеер. Отличие заключается в формате хранящихся на нем файлов.

**DMP** (Digital Media Player — цифровой медиаплеер) обнаруживает и воспроизводит контент. Это самая многочисленная категория устройств: к ней относятся и телевизоры, и медиаэкстендеры, и игровые приставки, и мобильные телефоны — в общем, все, что имеет экран, динамик или то и другое одновременно. Отличие мобильной

разновидности (M-DMP), как и в случае с сервером, заключается в ограничении доступных форматов.

**DMR** (Digital Media Renderer — цифровой медиарендерер) воспроизводит контент, предварительно направленный на него другим участником в сети, то есть это просто устройство вывода. Перенаправлением данных занимается **DMC** (Digital Media Controller — цифровой медиаконтроллер). Он находит контент на медиасервере и обеспечивает возможность его отображения с помощью рендера: по сути, это связующее звено между источниками контента и средствами его воспроизведения. Контроллером может быть универсальный пульт или телефон.

**DMP** (Digital Media Player — цифровой медиаплеер) позволяет печатать тексты и изображения. DMPr может быть сетевым или же подключенным к принт-серверу или обычному компьютеру.

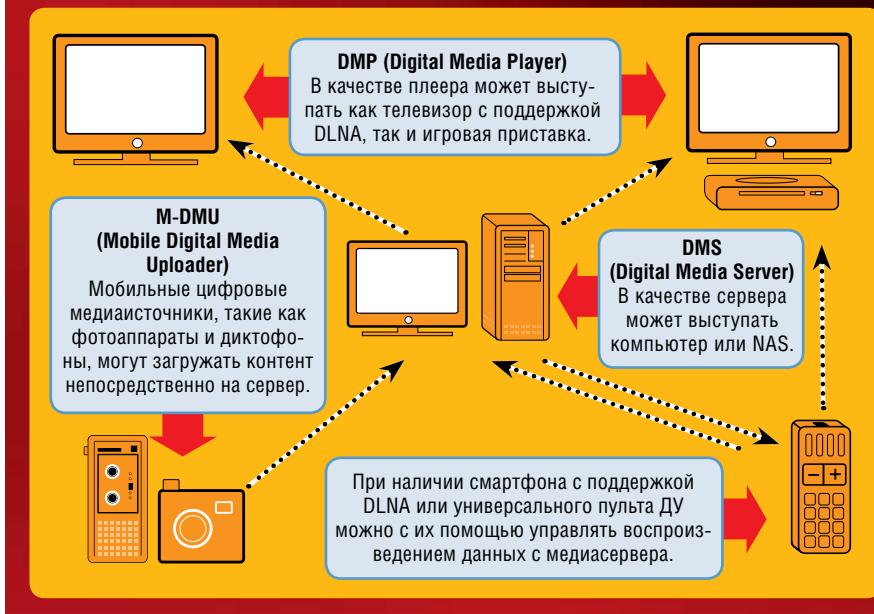
**M-DMU** (Mobile Digital Media Uploader — мобильный цифровой медиаисточник) — это мобильное устройство, способное генерировать собственный контент для загрузки его на медиасервер — например, фотоаппарат или плеер с функцией диктофона. **M-DMD** (Mobile Digital Media Downloader — мобильный цифровой медиазагрузчик) — мобильные устройства, воспроизводящие контент с медиасервера не по сети, а после предварительной загрузки в собственную

## Поддерживаемые форматы

Вполне закономерный вопрос, которым задаются все желающие построить свой собственный «цифровой дом»: файлы каких форматов можно просматривать с помощью устройств, поддерживающих DLNA? На самом деле список медиаформатов довольно жестко регламентирован: JPEG для изображений, MP3 и LPCM для звука, MPEG-2, MPEG-4 AAC LC и AVC/H.264 для видео. Это не означает, что другие форматы DLNA-устройствами не поддерживаются: данный перечень — это минимальные требования к устройству, для того чтобы оно могло попасть в список DLNA Certified.

## DLNA-сеть

Несмотря на кажущуюся сложность, на практике все выглядит довольно просто. Тем более что в настройке DLNA-устройства практически не нуждаются.



память. Это, как правило, плееры, КПК и телефоны.

Есть в DLNA и чисто вспомогательные устройства: **M-NCF** (Mobile Network Connectivity Function — функция мобильного сетевого подключения) — сетевые мости между мобильными и стационарными устройствами и **MIU** (Media Interoperability Unit — устройство цифрового взаимодействия) — аппаратура, осуществляющая преобразование контента из одного формата в другой.

Разумеется, каждое устройство может относиться к нескольким классам одновременно. При подключении к сети оно сообщает о своем присутствии и имеющихся возможностях, после чего сразу же включается в работу. Для функционирования в сети DLNA устройство должно поддерживать определенный набор протоколов. В частности, на физическом уровне должна осуществляться совместимость со стандартами 802.3i и 802.3u (на практике все стационарные устройства имеют Ethernet-разъем — это их отличительный признак), 802.11 a/b/g и Bluetooth. Адресация происходит на базе протокола IPv4. В качестве транс-

портного протокола используются HTTP и RTP, а для взаимодействия устройств в сети — UPnP.

Возможно, вы будете удивлены, но в списке DLNA Certified представлено довольно много очень распространенных сейчас устройств. В частности, DLNA поддерживают смартфоны Nokia N95 и Samsung i780, игровые приставки Sony PlayStation 3, фотоаппарат Sony Cyber-shot DCS-G1, а также многие телевизоры Samsung. Полная поддержка DLNA присутствует в Windows Vista, а частичная — в Windows XP (в ней потребуется установить медиасервер — например, TwonkyMedia). Из аппаратных медиасерверов совместимостью с DLNA может похвастаться, в частности, ZyXEL NSA220. Для совместной работы всех устройств одной сети достаточно включить соответствующие опции в меню.

Проблема одна: при помощи DLNA пока невозможно воспроизводить защищенный DRM-контент. Благодарить за это следует борцов за авторские права: в своей мании ограничить все и вся они не учили того, что пользователь может захотеть посмотреть законно приобретенный фильм так, как ему удобно.

CHIP

# Бесплатный медиасервер

Самое простое решение для организации домашней мультимедийной библиотеки — программный медиасервер. CHIP расскажет о наиболее популярных решениях, представленных на рынке ПО.

## В этом разделе

Компьютер в качестве сервера

Серверное ПО

**В**севозможные диски с музыкой и фильмами уходят в прошлое. Те, у кого есть компьютер с подключением к Интернету, предпочитают загружать мультимедийный контент из локальной сети или же оцифровывать DVD. Преимуществ у такого подхода масса: во-первых, чтобы получить фильм, не нужно никуда идти — достаточно пары кликов мышью. Во-вторых, никто и ничто не ограничивает ваш выбор: в магазине нужного вам фильма на диске может не оказаться, а в интернет-магазине файлы медиаконтента хранятся на сервере. В-третьих, оцифрованный диск можно сразу же положить в коробку и убрать в шкаф, экономя место на полке.

### CHIP Вывод

Медиасервер On2Share Pro обладает простым интерфейсом, так что разобраться с управлением не составит труда. Однако программа требует установки пакета .NET Framework, что сказывается на надежности работы. TwonkyMedia хорош всем, за исключением некорректной работы с кириллическими тегами, что непростительно для платного продукта. У TVerity с тегами тоже не все гладко, но это компенсируется бесплатным статусом данного приложения.

Однако что делать с копией фильма? Смотреть ее на компьютере, как ни крути, не очень удобно, если это, конечно, не собранный специально для таких целей Home Theatre PC (HTPC). Гораздо проще использовать так называемый медиаэкстендер — специальную приставку, имеющую удобный интерфейс (ничем не отличающийся от обычного DVD-плеера) и удачно вписывающуюся в интерьер. Медиаэкстендер или беспроводной медиаплеер с одной стороны подключается по локальной сети (проводной или Wi-Fi) к медиасерверу и, если надо, Интернету, а с другой — к телевизору.

При этом несколько медиаэкстендеров можно разместить в каждой комнате — все они смогут получить одновременный доступ к хранящемуся на сервере контенту. Иначе вам пришлось бы покупать по DVD-плееру в каждую комнату и постоянно записывать скачанные фильмы на диски. Конечно, можно не собирать HTPC и просто подключить обычный компьютер прямо к телевизору. Для этого потребуется, во-первых, расположить их в одном помещении рядом друг с другом (так как от длины проводов напрямую зависит качество сигнала). Во-вторых, такой подход не позволит пользоваться компьютером во время просмотра фильмов для выполнения других задач — это самый главный недостаток.

Медиасервер — это то самое сетевое хранилище данных, откуда происходит их трансляция на остальные устройства. Основными его элементами являются жесткий диск и сетевой интерфейс с поддержкой архитектуры UPnP — именно она является основной при взаимодействии между сервером и экстендером.

### On2Share Pro

Сайт: [www.on2share.com](http://www.on2share.com)

Цена, \$: 30

On2Share Pro — одна из самых простых программ, предназначенных для создания медиасервера на базе ком-

## В медиасервер можно превратить старый компьютер

пьютера с ОС Windows. Она отличается небольшим размером дистрибутива (5 Мбайт), однако требует наличия установленного пакета .NET Framework — а значит, как показывает опыт эксплуатации подобных программ, не сможет похвастаться стабильной работой. Также On2Share имеет не очень удобный и не особо красивый интерфейс, что, однако, компенсируется ее низкой ценой. Возможностей настройки тоже минимум. После установки можно указать папки, в которых хранятся мультиме-

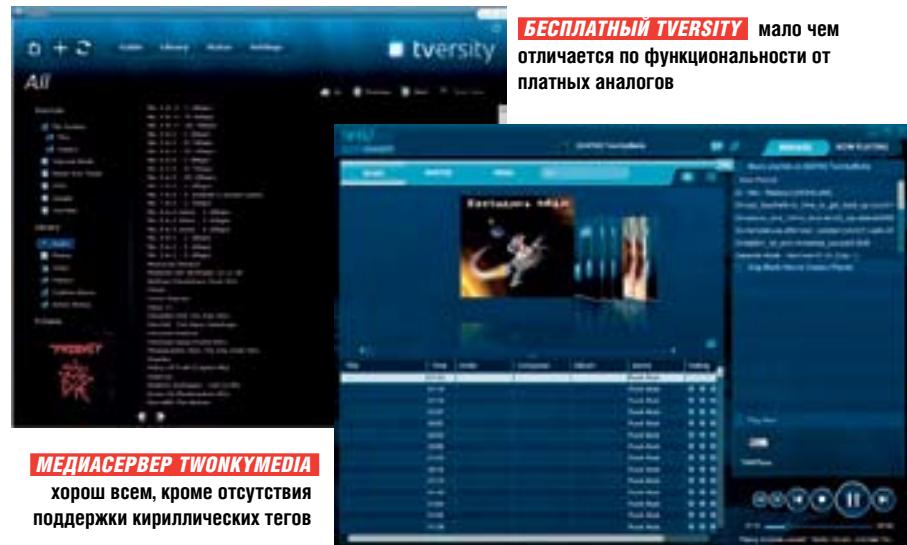
дийные файлы, а также разрешить или запретить доступ к медиатеке и плейлистам Windows Media Player. При этом имеется возможность открыть доступ лишь к определенным файлам, например, только к музыке или только к видео, либо отфильтровать контент по расширениям. Кроме локальных ресурсов можно работать с потоковыми медиаданными из Интернета — например, радиостанциями. Впрочем, большинство медиаэкстендеров умеют обрабатывать подобный медиаконтент и без промежуточного звена в виде медиасервера. Кроме всего прочего, On2Share позволяет работать с RSS-подкастами.

## TwonkyMedia

**Сайт:** [www.twonkymedia.com](http://www.twonkymedia.com)

**Цена, \$:** 45

Этот более продвинутый вариант программного медиасервера доступен также для Mac OS и Linux (впрочем, у нас получилось скачать только Windows-версию). О качестве программы говорит то, что она часто



компьютеру-серверу (или, например, не подключая к нему монитор и клавиатуру с мышью, если он стоит где-то в кладовке).

Программа позволяет задать имя сервера, а также указать отдельные папки для каждого типа контента. Например, из одной будут браться только видеоматериалы, из другой — аудио, а из третьей — все подряд.

Также можно защитить доступ к медиасерверу паролем.

Имеется возможность сортировки плейлистов по разным параметрам согласно данным тегов. Также программа умеет создавать автоматические плейлисты с последними воспроизведенными или наиболее часто проигрываемыми файлами. Еще одно приятное дополнение — это автоматическое отображение

названий типа «The Cure» как «Cure», потому что искать группу в алфавитном списке по первой букве артиля неудобно.

## TVersity

**Сайт:** [www.tversity.com](http://www.tversity.com)

**Цена:** бесплатно

Одной из главных особенностей TVersity является возможность трансляции контента на игровые приставки Xbox, PlayStation (в том числе PSP)

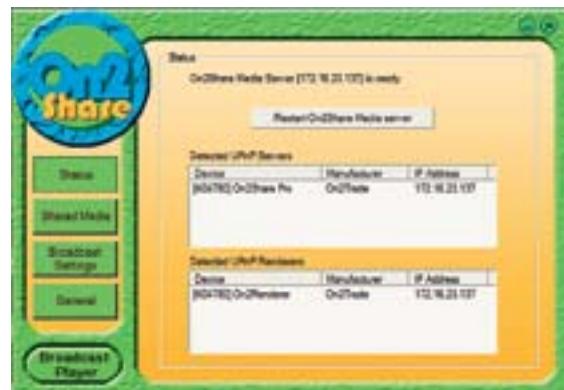
и Wii. Кроме того, поддерживаются и другие устройства — например, iPhone и интернет-планшеты Nokia. Таким образом, если приставка не понимает FLV-видео с YouTube, его все равно можно будет просматривать с ее помощью. То есть ваша игровая консоль автоматически превращается в полноценный медиаэкстендер, сводя к нулю затраты на создание домашней мультимедийной системы.

Помимо аудио- и видеофайлов TVersity поддерживает трансляцию интернет-радио и IPTV, причем содержит библиотеку источников контента. Также можно слушать подкасты, а фотографии — просматривать непосредственно с фотохостингов типа Flickr, не загружая их.

Радует и интерфейс: хоть он и подчистую скопирован с FrontRow от Apple, это ничуть не умаляет его достоинств. Мастер настройки, появляющийся при первом запуске программы, настолько прост, что настройка медиасервера не вызовет никаких трудностей даже у неопытного пользователя.

В TVersity имеется также удобное средство навигации под названием «Content Guide», с помощью которого можно объединять те или иные виды контента по общему признаку. При этом не потребуется копировать все файлы в одну папку. Зачем это нужно? Например, чтобы иметь удобный доступ одновременно и к любимому фильму, и к его саундтреку.

CHIP



**ИНТЕРФЕЙС ON2SHARE PRO** довольно прост, поэтому разобраться в настройках программы не составит труда

является программной основой аппаратных медиасерверов. Помимо доступа к мультимедийным файлам, интернет-радиостанциям и подкастам (включая библиотеку iTunes) поддерживается открытие общего доступа к фотографиям, в том числе библиотекам Adobe Photoshop Album.

Одним из преимуществ Twonky является настройка программы через веб-интерфейс, то есть ее можно осуществить удаленно, не подходя к

# Сеть без компьютера

Домашнюю мультимедийную сеть можно построить без участия ПК. Преимущества такого решения — минимум шума, постоянная готовность к работе и низкое потребление электроэнергии.

## В этом разделе

- Преимущества аппаратного сервера
- Сетевой накопитель QNAP TS-109
- Сетевой накопитель ZyXEL NSA220 EE
- Sony PlayStation 3 как DLNA-сервер

**Ц**ентральный элемент мультимедийной сети — сервер, на котором хранятся все или большинство данных. Он должен быть доступен практически постоянно, обеспечивая высокую надежность хранения вашей коллекции фильмов, музыки и любимых фотографий. По этим параметрам аппаратное решение предпочтительнее установленной на ПК программы.

Функции медиасервера сегодня могут выполнять многие устройства NAS (Network Attached Storage — «сетевое хранилище»). И поддержка DLNA для

них не редкость: этой технологией оснащается ряд моделей таких известных марок, как ZyXEL, QNAP и IcyBox.

### DLNA-СЕРВЕР

## Простота использования и богатство возможностей

Рассказывать о настройке и работе DLNA-составляющей аппаратных медиасерверов попросту нечего, и в этом их главное преимущество. Нужно только подключить их к сети и залить мультимедийный контент в уже существующие папки с понятными именами — «Audio», «Video» и «Photo». В дальнейшем подсоединенный к той же сети DLNA-плеер или контроллер автоматически обнаружит эти файлы — вам останется только выбрать нужный ролик или трек из списка.

Как правило, мультимедийными возможностями производители оснащают свои наиболее продвинутые модели (об исключениях читайте во врезке «Сложнее, но дешевле»). Недостаток таких решений — высокая цена. Преимущество — множество полезных и удобных дополнительных функций. В качестве примера рассмотрим два NAS-устройства из числа наиболее интересных.

**QNAP TS-109.** Медиасервер с очень привлекательным дизайном, который работает практически бесшумно благодаря пассивному охлаждению без



**QNAP TS-109** работает бесшумно, но для создания хранилища повышенной надежности (RAID 1) нужен дополнительный внешний диск

использования вентиляторов. Внутри устанавливается только один жесткий диск объемом до 1 Тбайт, однако при необходимости можно подключить и внешний накопитель (USB или eSATA). При подключенном внешнем устройстве появляется поддержка RAID 1 в режиме реального времени. Также QNAP TS-109 может выполнять функции файлового и FTP-сервера и поддерживает Windows Active Directory. Интересной функцией TS-109 является возможность использования его в качестве веб-сервера для хостинга сайтов: он работает с PHP, MySQL, SQLite и DDNS. Конечно, крупный портал держать не получится из-за невысокой производительности устройства (процессор с тактовой частотой

## CHIP Вывод

Использование автономного медиасервера для хранения мультимедийного контента и обеспечения доступа к нему по сети значительно проще и практичнее, чем применение для этой цели обычного компьютера со специальным ПО. Медиасерверы способны работать круглосуточно, обеспечивая высокую надежность хранения данных, при этом они потребляют мало электроэнергии, не шумят и практически не требуют настройки.



**ZYXEL NSA220 EE** имеет два диска, которые можно объединить в RAID разных уровней. Среди дополнительных функций есть BitTorrent-клиент

той 500 МГц и 128 Мбайт ОЗУ), но для персонального сайта это решение вполне подходит.

Функции медиасервера реализованы с помощью описанной нами ранее TwonkyMedia — самой мощной из подобных служб. При этом функционируют все ее возможности, включая поддержку интернет-радио.

В качестве своеобразного бонуса TS-109 имеет разъем для крепления замка системы «Кенсингтон», с помощью которого можно посадить устройство на цепь, чтобы его не украли. Система эта стандартная — такие же замки используются в ноутбуках.

## Устройства DLNA вообще не требуют настройки

Стоимость QNAP TS-109 составляет около \$250, жесткого диска в комплекте нет.

**Zyxel NSA220.** Двухдисковый (диски в комплект не входят) многофункциональный накопитель со встроенными серверами DLNA/UPnP A/V и iTunes. При подключении к Интернету можно открыть доступ к встроенным веб- и FTP-серверам, а также использовать автономный менеджер закачки, позволяющий без участия компьютера скачивать файлы по FTP, HTTP и из сети

BitTorrent. Многие люди не являются активными пользователями P2P-сетей лишь потому, что постоянно включенный компьютер им мешает. С устройством от Zyxel эта проблема решится, так что на любом трекере у вас всегда будет высокий рейтинг.

Благодаря поддержке технологий RAID 1, 0 и JBOD, установив в накопитель два жестких диска, можно повысить отказоустойчивость хранения, увеличить скорость работы или емкость. Максимальный объем поддерживаемых дисков составляет 1,5 Тбайт, то есть общая вместимость хранилища может достигать 3 Тбайт. Два порта USB служат для подключения внешних накопителей или принтера. Стоимость NSA220 составляет около \$300.

### DLNA-ПЛЕЕР

#### Дополнительная функция

DLNA-плееры выпускаются и как отдельные аппараты, но таких моделей немного. Как правило, эта технология присутствует в качестве одной из дополнительных возможностей в привычных устройствах воспроизведения — DVD- и Blu-ray-плеерах и рекордерах, ресиверах и игровых консолях.

Мы познакомились с работой этого типа устройств на примере приставки Sony PlayStation 3. Как и в случае с сервером, взаимодействие с технологией DLNA оказалось предельно простым и понятным. После подключения приставки к сети в

любом из мультимедийных пунктов меню («Аудио», «Видео» или «Фото») необходимо выбрать параметр «Найти сервер». Буквально через несколько секунд приставка обнаружит подключенные к сети DLNA-серверы, в нашем случае — накопитель Zyxel NSA220 EE и компьютер. В дальнейшем достаточно будет зайти в нужный пункт меню и выбрать файл или плейлист для воспроизведения.

Впрочем, без ложки дегтя все-таки не обошлось. Например, консоль с ужа-

## Сложнее, но дешевле

Даже самое простое NAS-устройство можно превратить в мультимедийный сервер, установив на него Linux-версию ПО от TwonkyMedia. Конечно, для этого требуется определенная квалификация. Но для многих моделей на форумах в Интернете можно найти буквально пошаговое описание процедуры установки. Решение, состоящее из недорогого NAS-сервера и программы TwonkyMedia Server стоимостью \$45, обойдется существенно дешевле продвинутой модели с предустановленным ПО.

сающими артефактами воспроизвела видеоролик, который великолепно смотрелся на компьютере. А файлы формата WMV она в принципе не пожелала проигрывать. Другой взятый нами для сравнения плеер не понимал каждый второй файл, закодированный с помощью DivX. Конечно, это проблема не DLNA, а поддержки кодеков, но от этого не легче. Ожидать нужного обновления прошивки от производителя можно очень долго.

Вариантов решения здесь может быть два — перекодировать все данные в заранее совместимый с вашим аппаратным плеером формат или использовать в качестве плеера компьютер с соответствующим ПО. **CHIP**



**SONY PLAYSTATION 3** Среди многочисленных возможностей популярной игровой консоли есть и функция DLNA-плеера

# Сервер от Nokia

Мобильные телефоны — достаточно интересный вид DLNA-устройств. Один аппарат может поддерживать функции сервера, плеера и контроллера, поэтому мобильное оборудование выделяется в отдельную категорию — Mobile Handheld Devices.

## В этом разделе

Nokia N95 как DLNA-сервер

Nokia N95 как DLNA-контроллер

**М**ы рассмотрим работу технологии DLNA в мобильных устройствах на примере телефона Nokia N95.

Итак, чего можно ожидать от усовершенствованной модели Nokia? При работе в качестве сервера телефон представляет собой беспроводной накопитель данных. Доступ к нему с других DLNA-устройств осуществляется посредством Wi-Fi, поэтому аппарат может находиться в любом месте комнаты и даже квартиры. 8 Гбайт внутренней памяти N95 позволяют хранить огромное количество фотографий, музыки и десяток фильмов, хотя для трансляции видео ширины канала Wi-Fi явно недостаточно.

Просмотреть файлы в памяти телефона и воспроизвести их на мониторе или экране телевизора можно и с помощью любого внешнего DLNA-плеера — специализированного устройства или компьютера с соответствующим ПО. Если вы являетесь счастливым обладателем игровой консоли Sony PlayStation 3, можно использовать джойстик для комфортной навигации и управления содержимым N95. К примеру, консольным манипулятором очень удобно масштабировать фотографии.

При работе в режиме контроллера телефон превращается в пульт управления мультимедийным содержимым других устройств. Информация с той же PlayStation или какого-либо другого

го хранилища данных транслируется при помощи N95 на устройство-рендерер — монитор или телевизор. Позиционные клавиши на передней панели телефона идеально подходят для «пролистывания» фотографий и аудиотреков. Естественно, смартфон может работать и как пульт управления собственными данными. В таком случае отпадает необходимость в дополнительном контроллере, а устройство работает не только как пульт управления, но и сервер.

Осуществить все это на деле очень просто: включите в смартфоне Wi-Fi, затем в меню «Инструменты» выберите «Home media | Share content». Таким образом вы подсоедините смартфон к домашней сети DLNA и сможете совершать различные действия с его содержимым — проигрывать, удалять и перемещать файлы на другое DLNA-устройство. Большая скорость Wi-Fi исключает утомительное ожидание при передаче данных.

В завершение следует сказать о мультимедийных возможностях N95. Известно, что все современные смартфоны Nokia могут проигрывать видео в формате MPEG-4 — это гарантирует неплохое качество изображения при оптимальном размере. Что касается музыкального контента, N95 может воспроизводить MP3, AAC, AAC+, eAAC+, WMA и M4A. Встроенная пятимегапиксельная камера позволяет делать снимки в формате JPEG. Причем фотографии с высоким разрешением великолепно выглядят даже на экранах больших мониторов и телевизоров.

CHIP

## CHIP Вывод

Пока новую технологию поддерживают не так много моделей. В официальном списке указаны три производителя и полтора десятка моделей. Тем не менее выбирать уже есть из чего, и при подборе аппарата имеет смысл задуматься о поддержке DLNA.

## Мобильные DLNA-устройства

Производитель	Модель
Nokia	N79, N95, N82, N78, N96, N85
Samsung	SGH-i900, Primera I8510, Pilot I7110
Sony Ericsson	G705, W705, W715, C905



**NOKIA N95** позволяет управлять мультимедийными данными и может выступать в роли сервера в DLNA-сетях



# Ethernet за пять минут

Для объединения домашних мультимедийных устройств необходимо, чтобы они легко взаимодействовали друг с другом и имели простое управление. Но эти требования вторичны. Первоочередная задача — прокладка сети, связывающей аппаратуру в единую систему.

## В этом разделе

- Технология HomePlug AV
- Результаты тестирования
- История и перспективы

**Е**сли бы речь шла только о просмотре фотографий и трансляции музыки, вопрос построения сети решался бы предельно просто: беспроводная технология Wi-Fi способна обеспечить достаточную скорость. Однако с передачей видео (даже в обычном разрешении, не говоря уже о HD) не справляются даже самые современные устройства стандарта 802.11n.

Можно соединить оборудование с помощью стандартных аудио- и видеокабелей. Но только представьте себе, какое огромное количество проводов будет опутывать ваше жилище! Мало того, что это неудобно, так еще и любая попытка сделать небольшую перестановку в квартире превратится в сущий кошмар: нужно будет заново перекладывать многочисленные провода. К тому же использование качественных кабелей сделает такое решение непо-

## CHIP Вывод

Устройства, работающие по технологии HomePlug AV, обеспечивают скорость, достаточную для передачи видео высокой четкости, а следовательно, вполне подходят для построения домашней мультимедийной сети. Более высокая по сравнению с прокладкой кабеля цена (стоимость одного адаптера ZyXEL PLA400 EE составляет от \$120) оправдывается легкостью монтажа и гибкостью powerline-сети.

мерно дорогим. Дешевые же шнуры при большой длине в лучшем случае станут причиной шумов и помех, а в худшем — HD-сигнал просто не дойдет до устройства воспроизведения.

Более приемлемый вариант — прокладка Ethernet-кабелей. В этом случае домашняя сеть обеспечит достаточную скорость для HD-видео, да и подобрать медицинские устройства с сетевым интерфейсом сегодня несложно. Однако здесь вновь возникает проблема прокладки проводов. Конечно, их потребуется меньше, чем в первом случае, но все же от некоторых трудностей никуда не деться.

### ZYXEL PLA470 EE

позволяет объединить в сеть до 64 powerline-адаптеров



Наиболее простое и гибкое решение предлагает технология HomePlug AV — одно из последних воплощений PLC (PowerLine Communication — «соединение по электропроводке»).

### HOMEPLUG AV

## Сеть из розетки

Главное преимущество HomePlug AV — простота подключения: не надо задумываться о создании сетевой инфраструктуры, ведь электропроводка уже есть в любой квартире. В отличие от Wi-Fi у этой технологии нет проблем с широковещательными рассылками медиаконтента и гораздо выше стабильность соединения. HomePlug AV предполагает пропускную способность в 100 Мбит/с для входящего и исходящего каналов. Причем этот стандарт обеспечивает хорошую поддержку передачи multicast-трафика, что особенно актуально при использовании IPTV и других технологий, задействующих широковещательную рассылку. Более того, такой пропускной способности достаточно для передачи HD-видеоконтента. Пользователь легко сможет смотреть фильмы с Blu-ray-плеера или медиасервера, расположенного в другой комнате.

Впрочем, как и у любой технологии, у HomePlug AV есть свои ограничения. В каждую PLC-сеть могут входить до 256 устройств, причем пропускная спо-



**АДАПТЕР PLA400 EE** удобно использовать в комплекте с интернет-центром Zyxel P660HWP, также поддерживающим технологию HomePlug AV

собность равномерно делится между ними. Таким образом, при наличии большого количества подключенной аппаратуры и активного обмена трафиком общая эффективность использования PLC-сети резко снижается.

Еще одно слабое место HomePlug AV — чувствительность к помехам в электросети. Включение некоторых видов электроприборов, например галогенных ламп или достаточно мощных электродвигателей, снижает скорость передачи данных. При включении и выключении таких устройств возможны кратковременные перерывы в работе сети. Также не рекомендуется подключать powerline-устройства через ИБП, сетевые фильтры и стабилизаторы напряжения. Ведь в них содержатся фильтры или развязывающие цепи, которые сильно замедляют работу powerline-устройств или вовсе делают ее невозможной.

Для снижения чувствительности к помехам разработчики технологии ввели алгоритмы коррекции ошибок и отслеживания состояния среды передачи. За счет этого в некоторых условиях до 40% пропускной способности канала может тратиться на «накладные расходы», зато оставшиеся проценты уверенно работают на передачу полезного трафика.

#### ZYXEL PLA400 EE

#### Полевые испытания

Чтобы протестировать технологию HomePlug AV, мы использовали ком-

плект из двух адаптеров PLA400 EE от компании Zyxel.

Адаптер представляет собой легкую пластиковую коробочку размером около 10x10x3 см. На заднем торце располагаются разъем для подключения к электросети и порт RJ-45. Индикаторы на передней панели указывают на наличие питания, подключения к powerline-сети и сетевую активность. Кроме того, в комплекте поставляются все необходимые кабели и диск с документацией и ПО, которое позволяет обнаруживать подключенные PLC-адAPTERы, объединять их в сеть, удаленно управлять параметрами, а также изменять идентификатор сети, являющийся по совместительству ключом шифрования трафика. Кстати, единственное, что нужно сделать для настройки сети, — поменять ключ. Это не обязательное условие, но лучше выполнить его, если вы не хотите, чтобы к вашей сети подключились соседи.

Подключение оказалось очень простым: оба адаптера были соединены с розетками и через несколько секунд автоматически обнаружили друг друга. После этого LAN-кабель одного из них был подключен к свитчу, а второго — к ноутбуку. Для измерения скорости передачи данных файлы скачивались и «заливались» с использованием протоколов HTTP, FTP и CIFS (Netbios). Все приведенные ниже цифры указаны для односторонней передачи.

## Передача HD-видео без задержек и артефактов

Для начала — несколько примеров работы powerline-сети в экстремальных условиях. Для проверки помехоустойчивости к электросети напрямую подключались различные бытовые приборы — фен, электробритва, пылесос и миксер. В результате возникающих помех скорость колебалась в пределах 8–22 Мбит/с.

В целом проверку на стрессоустойчивость адAPTERы PLA400 EE прошли успешно. Результаты же, полученные в обычных условиях, нас безоговорочно порадовали. При подключении обоих адAPTERов в пределах одной-двух комнат (6–12 метров по прямой между розетками) средняя скорость передачи данных составляла от 27 до 35 Мбит/с с иногда возникающими «проседаниями» до 12 Мбит/с. Этого оказалось достаточно для абсолютно комфортного просмотра HD-видео без задержек, подергиваний и артефактов.

CHIP

## PLC: история и перспективы

Хотя коммерческое развитие технологии PLC получила только в последние годы, используемые в ней принципы не новы: схожие решения появились еще в 20–30-е годы. Однако только в 1999 году был разработан новый метод модуляции сигнала, который позволил достичь высокой скорости передачи данных. Вскоре многие производители сетевых решений объединились в HomePlug PowerLine Alliance, чтобы выработать единый стандарт для своей продукции. В 2001 году появились спецификации HomePlug 1.0 (скорость до 14 Мбит/с), а вскоре и HomePlug Turbo (до 85 Мбит/с).

К декабрю 2005 года был разработан наиболее распространенный на сегодняшний день стандарт HomePlug AV, который создавался специально для быстрой передачи больших объемов данных (теоретически — до 200 Мбит/с). Реальная скорость редко превышает 60 Мбит/с, но и этого вполне достаточно даже для передачи HDTV. Следующие спецификации будут носить названия HomePlug BPL и Command&Control (для построения «умного дома»). В будущем предполагается увеличение скорости передачи данных и снижение зависимости оборудования от помех.

# Лэптопы по минимальной цене

Забудьте про нетбуки! CHIP протестировал десять современных фирменных ноутбуков стоимостью от \$550: при ненамного большей стоимости они предоставляют существенно больше возможностей.

Год назад нижняя граница цен на хороший 15,4-дюймовый ноутбук составляла около \$700. Сегодня, несмотря на изменившийся курс гривны, не худшим образом оснащенный лэптоп все еще можно купить дешевле, чем за 4700 гривен. Причина — в конкуренции: успех нетбуков вынудил производителей снизить цены на солидные ноутбуки.

## Мобильность: емкость аккумулятора определяет оценку

Считается, что бюджетные устройства редко оснащаются дорогими аккумуляторами и поэтому пригодны скорее для стационарного применения. Но это предположение было опровергнуто при тестировании HP Compaq 6730s: ноутбук проработал в Word целых 5 часов 20 минут. Это рекорд! А вот модели от Acer, Toshiba и Fujitsu Siemens полностью оправдали ожидания: изготовители оснастили

их только «половинками» аккумуляторов. Вместо шести возможных элементов в корпус аккумулятора установлено три — при этом ноутбуки работают с полной нагрузкой без подзарядки аккумулятора 2,5 часа. Эти модели ориентированы на тех пользователей, которые в основном находятся неподалеку от розетки.

Поскольку все без исключения участники тестирования имеют диагональ экрана 15,4 дюйма, они похожи по габаритам: ноутбуки весят от 2,5 до 2,9 кг, а их блоки питания — от 300 до 500 г. Поэтому решающее значение в оценке мобильности имеет время автономной работы. Самая неблагоприятная комбинация этих параметров и веса у модели Acer Extensa 5220. В хороших условиях при массе в 3,3 кг (с блоком питания) он работает только 2 часа 22 минуты. Хороший результат продемонстрировали обе

модели Lenovo. Они весят примерно одинаково и, как и вышеизванный HP Compaq, способны работать без подзарядки более пяти часов.

## Оснащение: дешевые модели экономят на разъемах

Все изготовители оснащают свои недорогие ноутбуки жесткими дисками емкостью от 80 до 160 Гбайт. Этого вполне хватает для работы в MS Office и Интернет. Однако коллекционерам фильмов и музыки наверняка понадобится дополнительный внешний накопитель. Необходимые для этого USB-разъемы имеются практически во всех устройствах, а вот ситуация с другими интерфейсами в секторе бюджетных лэптопов несколько другая. Так, только Lenovo SL500 и Samsung R510 оснащены разъемами HDMI. Искать DVI у участвовавших в тестировании ноутбуков бесполез-





## Лэптоп вместо нетбука

### 10 аргументов в пользу ноутбука

#### 1. Большой дисплей

Все ноутбуки оснащены дисплеями с диагональю 15,4 дюйма. С ним удобно работать — в отличие от крошечных дисплеев нетбуков.

#### 2. Достаточный объем оперативной памяти

Недорогие ноутбуки позволяют устанавливать до 8 Гбайт оперативной памяти. Это делает их пригодными для работы с ресурсоемкими приложениями. Нетбуки в этой ситуации выглядят изрядно устаревшими.

#### 3. Мощные процессоры

С маломощными процессорами (Atom) нетбуков трудно на что-либо рассчитывать. Недорогие лэптопы оснащены полноценными CPU и позволяют работать намного быстрее.

#### 4. Оптический привод

Встроенный DVD-рекордер более практичен: как минимум установка программного обеспечения становится значительно удобнее.

#### 5. Множество разъемов

HDMI, VGA, видеоинтерфейсы и многое другое — у ноутбуков имеется большое количество разъемов, что позволяет существенно расширить область их применения.

#### 6. Отделочный материал высокого качества

Для изготовления бюджетных нетбуков часто используются дешевые компоненты и материалы, и это чувствуется при эксплуатации. Ноутбуки демонстрируют более высокое качество.

#### 7. Длительная работа без подзарядки аккумулятора

Очень часто (но не всегда) недорогие ноутбуки работают дольше, чем нетбуки. В большинстве случаев просто потому, что в лэптопе можно разместить больший аккумулятор.

#### 8. Хорошие возможности для установки расширений

Не только многочисленные USB-порты, но и разъемы для PC Card и ExpressCard позволяют легко расширять базовую функциональность ноутбуков.

#### 9. Клавиатура большего размера

Неутомительная и комфортная работа на хорошей клавиатуре — это возможно только с 15,4-дюймовым ноутбуком. Ввод информации на нетбуке — одно мучение!

#### 10. Разница в цене минимальна!

но. Слабое утешение: модели от Lenovo, Samsung, MSI и Acer оснащены скоростным сетевым контроллером Gigabit LAN. Зато WLAN не представляет никакой проблемы: все кандидаты, разумеется, имеют встроенный адаптер беспроводной сети, а ноутбуки Lenovo SL500, HP 6730s и MSI PR600 поддержива-

Fujitsu Siemens для своего ноутбука Esprimo выбрала чипсет фирмы SiS.

#### Производительность: для Office и Интернет хватит с лихвой

По производительности различия между участниками тестирования довольно незначительные. Современные двухядерные процессоры, конечно, работают быстрее, если речь идет о чисто вычислительной мощности, однако только Samsung R510 явно превосходит остальные модели. Но он является единственным кандидатом,

у которого дискретная видеоплата. Конечно, GeForce 9200M GS не обеспечивает графической сверхмощности, однако старые 3D-игры работают на нем довольно резво. Все ноутбуки, прошедшие тестирование, обладают достаточной производительностью для работы в →

## Производители предпочитают процессоры Intel

ют даже быструю версию 802.11n (Draft) с теоретической пропускной способностью до 300 Мбит/с.

Почти все протестированные лэптопы работают на базе процессоров Intel, среди которых пять двухядерных CPU (Core 2 Duo) и три Celeron-M, и чипсетов этого производителя. Только

офисных приложениях, проигрывания DVD, несложной обработки изображений или веб-серфинга. Их встроенные графические чипы справляются даже с HD-фильмами, требующими наличия серьезных аппаратных ресурсов. Что касается качества дисплеев, то они позволяют отображать видео в формате 720р.

Даже аутсайдер в дисциплине «Производительность», ThinkPad R61i, легко справляется со всеми стандартными приложениями.

### Эргономичность: качество соответствует брендам

Недорогие ноутбуки приятно удивили нас при тестировании тактильных и субъективных ощущений. Сегодня даже в этом сегменте рынка производители не слишком сильно экономят на материалах. А вот HP и Lenovo, например, отчасти используют некоторые высококачественные материалы, которые обычно применяются в бизнес-моделях. Также все устройства отличаются высоким качеством сборки. Поэтому тем, кто при покупке колеблется между нетбуком и недорогим ноутбуком, необходимо помнить, что материалы и качество изготовления у всех лэптопов, прошедших тестирование, на голову выше того, что могут на сегодняшний день предложить их младшие «собратья».

### Дисплей: изображение — выше среднего уровня

Все кандидаты оснащены 15,4-дюймовыми дисплеями формата 16:10, при этом разрешение экрана у всех без исключения моделей составляет 1280x800 точек. Наилучшим оказался дисплей Toshiba Satellite L300: измеренная максимальная яркость составляет 204 кд/м<sup>2</sup>, а предельная контрастность — 661:1, за что ноутбук и получил 92 балла при оценке качества изображения. Остальные экраны демонстрируют неплохую картинку и соответствуют уровню на голову выше того, который можно было бы ожидать, принимая в расчет столь небольшую цену устройств.

CHIP



**CHIP**  
лучший  
продукт  
4/2009

МЕСТО	1 ○	2 ○	3 ○
Модель	Lenovo ThinkPad SL500	Samsung R510 T3200	Lenovo ThinkPad R61i
Цена, \$	800	960	850
Общая оценка	71 ███████□□	70 ███████□□	69 ███████□□
Мобильность (30%)	69	51	71
Оснащение (25%)	75	85	66
Производительность (20%)	51	68	42
Эргономичность (10%)	85	70	90
Дисплей (10%)	85	86	79
Документация/сервис (5%)	76	76	95
Соотношение цена/качество	хорошее	дост. хорошее	дост. хорошее

### Технические характеристики и результаты измерений

Процессор (тактовая частота, ГГц)	Core 2 Duo T5670 (1,8)	Intel Dual Core T3200 (2)	Core 2 Duo T5550 (1,83)
Чипсет	Intel PM45	Intel GM45	Intel 965GM
Оперативная память (установлено/максимально), Мбайт	2048/8192	2048/8192	2048/4096
Дисплей (диагональ, дюймов/разрешение, пикселей)	TFT 15,4/1280x800	TFT 15,4/1280x800	TFT 15,4/1280x800
Жесткий диск, Гбайт	160	160	160
Вес (ноутбук, кг/блок питания, г)	2,9/340	2,7/425	2,9/400
Автономная работа (офис/полная нагрузка), ч:мин.	5:18/1:52	3:14/1:16	5:12/2:20



МЕСТО	7 ○	8 ○	9 ○
Модель	Toshiba Satellite L300	Hewlett-Packard 550	Acer Extensa 5220
Цена, \$	500	580	570
Общая оценка	59 ███████□□	58 ███████□□	58 ███████□□
Мобильность (30%)	48	52	42
Оснащение (25%)	63	53	63
Производительность (20%)	44	44	44
Эргономичность (10%)	66	70	71
Дисплей (10%)	92	84	83
Документация/сервис (5%)	71	91	76
Соотношение цена/качество	отличное	отличное	отличное

### Технические характеристики и результаты измерений

Процессор (тактовая частота, ГГц)	Celeron-M 550 (2)	Celeron-M 550 (2)	Celeron-M 550 (2)
Чипсет	Intel 965GM	Intel 965GM	Intel 965GM
Оперативная память (установлено/максимально), Мбайт	1024/4096	1024/4096	512/4096
Дисплей (диагональ, дюймов/разрешение, пикселей)	TFT 15,4/1280x800	TFT 15,4/1280x800	TFT 15,4/1280x800
Жесткий диск, Гбайт	120	120	80
Вес (ноутбук, кг/блок питания, г)	2,6/410	2,5/350	2,9/410
Автономная работа (офис/полная нагрузка), ч:мин.	2:29/1:16	3:12/0:55	2:22/1:11

● Отлично (100–90)

○ Хорошо (89–75)

■ Помедианно (74–45)

○ Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)



4

ASUS X51L  
T239SCCDWW

5

Hewlett-Packard 6730s

6

MSI Megabook PR600

590

960

750

68

68

61

63

70

64

52

55

55

66

75

75

79

81

81

77

91

75

отличное

дост. хорошее

дост. хорошее

Core 2 Duo T2390 (1,86)

Core 2 Duo T5670 (1,8)

Core 2 Duo T7100 (1,8)

Intel 965GM

Intel GM45

Intel 965GM

2048/4096

2048/8192

1024/4096

TFT 15,4/1280x800

TFT 15,4/1280x800

TFT 15,4/1280x800

160

160

120

2,7/350

2,6/350

2,6/500

3:19/1:25

5:20/0:55

3:32/1:29



ТОЛЬКО В CHIP

ДЛЯ СРАВНЕНИЯ: ПОБЕДИТЕЛЬ  
ТЕСТИРОВАНИЯ 3/2008

10

Fujitsu Siemens Esprimo  
Mobile V5535

MSI Megabook VR600

620

600

49

55

64

49

49

50

79

50

46

49

46

68

81

69

69

74

81

57

57

отличное

хорошее

Celeron-M 530 (1,73)

Celeron-M 440 (1,8)

SiS M672

Intel 945GM

512/4096

1024/4096

TFT 15,4/1280x800

TFT 15,4/1280x800

80

100

2,5/300

2,6/500

2:34/0:58

2:47/1:26

**Конкурентоспособен:** победитель тестирования, проведенного в марте 2008 года, сегодня мог бы занять пятое место, что совсем неплохо.

**Удобен:** по эргономичности и оснащению VR600 опередил бы большинство участников теста.

**Устарел:** чипсет Intel 945GM уже несколько староват, поэтому и графическая система слабовата.

**Приемлемо:** год назад такая продолжительность автономной работы была одной из лучших среди бюджетных ноутбуков. Сегодня это не более, чем средний уровень.

## CHIP Бюджетные ноутбуки

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

#### УДОБЕН ЛИ В РАБОТЕ?

Проверьте по возможности в магазине, насколько легко открывается ноутбук, каковы на ощупь клавиатура и поверхности, а также насколько доступны USB-порты. Таким образом, вы избавите себя от того, что впоследствии вас будет периодически раздражать та или иная деталь.

#### БЛЕСТЯЩИЙ ИЛИ МАТОВЫЙ?

Какой тип дисплея вы предпочитаете? Экраны Glare Type характеризуются высокой контрастностью и насыщенными цветами, однако бликуют при ярком свете. Матовые стандартные дисплеи можно использовать и при дневном освещении вне помещения. Они меньше отражают, однако дают тусклые цвета и худшую контрастность.

#### ДОСТАТОЧНО ЛИ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ?

Минимально необходимый сегодня объем оперативной памяти составляет 1 Гбайт. Этого вполне достаточно для повседневных задач, однако может не хватить для некоторых операций. По возможности перед покупкой следует увеличить память до 2 Гбайт.



### ПОБЕДИТЕЛИ

#### LENOVO THINKPAD SL500

Эта модель отличается великолепным качеством изготовления. Процессор Core 2 Duo с тактовой частотой 1,8 ГГц при наличии оперативной памяти объемом 2048 Мбайт вполне позволяет использовать даже операционную систему Windows Vista Home Premium. Другими привлекательными моментами являются длительная работа без подзарядки аккумулятора и наличие встроенного контроллера Gigabit LAN.

**ЦЕНА, \$:** 800



#### ASUS X51L T239SCCDWW

Этот бюджетный ноутбук от компании Asus уходит с прилавков всего за \$590. Нельзя не отметить его производительность, функциональность и экран. Но в первую очередь отличный дисплей и эргономические качества обеспечили этой модели высокую оценку.

**ЦЕНА, \$:** 590



### КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

Для оценки мобильности мы определяли вес, размер корпуса и время работы без подзарядки при различных сценариях использования. Хорошая оценка в дисциплине «Оснащение» давалась за наличие нужных разъемов. Параметры производительности измерялись с помощью 19 тестовых программ, а качество дисплея оценивалось на специальном стенде.



# ТРИ БОГАТЫРЯ

**Внутри их бьются одинаковые «сердца», но они все же — разные. В тестлабе CHIP побывало 3 представителя семейства Radeon 4850.**

После значительного снижения компанией AMD цен на процессоры серии Radeon HD 4850, большинство производителей видеокарт активизировали разработку решений на их основе. Да и немудрено — ведь именно эти видеокарты на данный момент отличаются самым привлекательным соотношением цены и производительности.

В тестовой лаборатории CHIP побывало 3 представителя линейки Radeon 4850: IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX от компании HIS, EAH4850 Matrix от Asus и T2D512 R4850 производства MSI. У них много общего. Все они содержат графические процессоры RV770 с 800 потоковыми конвейерами. Все они оснащены 512Мб видеопамяти стандарта GDDR-3, поддерживают DirectX 10.1 и технологию CrossFire. Каждый из 3 графических адаптеров оборудован двумя DVI-разъемами и одним S-Video.

## HIS IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX: тихий и быстрый

Продукция компании HIS все еще не достаточно широко представлена в



Украине. Но, несмотря на это, видеокарта IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX от HIS несомненно заслуживает внимания. В отличие от других решений на основе Radeon 4850, поучаствовавших в нашем teste, IceQ4 является разогнанной — частота ее процессора повышенена со стандартных 625МГц до 685МГц, а памяти — до 2200МГц.

Теоретически это должно бы негативно отразиться на энергопотреблении, но на практике все не совсем так. В референсных картах серии 4850 используется трехфазная конструкция питания, элементы цепей питания сильно нагреваются. В свою очередь в IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX реализовано четырехфазное питание, при этом нагрузка распределяется на большое количество элементов. Соответственно IceQ4 греется меньше и потребляет меньше нежели, можно было ожидать.

Помимо оригинального решения в области питания IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX оснащена особенной системой охлаждения. Двухслотовая IceQ четвертого поколения под нагрузкой работает примерно на 20% эффективнее, нежели

референсный вариант. Система охлаждения состоит из покрашенных «под медь» алюминиевых радиаторов, двух тепловых трубок и оригинального кулера. Радиаторы видеопамяти и графического процессора полностью разделены, это предотвращает передачу тепла между ними.

Уровень шума, создаваемого IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX невысок. В ходе

## CHIP Вывод

На сегодня видеоадAPTERы Radeon HD 4850 — разумный выбор для тех, кто хочет получить максимальную производительность по адекватной цене. Как показало тестирование, продуктивность видеокарт данной серии, поставляемых разными производителями, отличается не очень сильно, как, впрочем, и цена. Поэтому при выборе видеокарты вполне реально подобрать необходимое решение. Референсная однослотовая карта подойдет для системы с CrossFire, тихая карта серии MATRIX пригодится, если ПК используется и для офисных задач. Быстрая карта от HIS сгодится для игрового ПК с одной видеокартой.



тестирования видеoadаптер показал себя с наилучшей стороны: он выиграл все тесты и занял первое место по производительности.

Производители не поскупились на позолоченные разъемы DVI, а значит, у адаптера не будет проблем с плохим электрическим контактом.

Помимо этого, у видеокарты отличный дизайн, пластиковый кожух системы охлаждения чувствителен к ультрафиолетовым лучам, что позволяет эффектно подсвечивать карту лампой с холодным катодом. В комплект поставки IceQ4 Radeon HD 4850 TurboX входит приятная мелочь — отвертка-фонарик с индикатором уровня. Цена видеокарты несколько выше, нежели у конкурентов — около \$190. Вместе с тем стоимость IceQ4 и наиболее дешевого участника нашего теста отличаются на \$20, что, согласитесь, совсем не много.

### Asus EAH4850 Matrix: экономный

Видеoadаптер Asus EAH4850 Matrix принадлежит к известной линейке Republic of Gamers, которая также включает адаптеры на основе процессоров GeForce 9600 GT, GeForce 9800 GT и Radeon HD 4870. «Изюминка» Radeon HD 4850 — своеобразная система охлаждения, построенная по технологии ASUS Hybrid Engine. Впрочем, тайванский производитель оснащает такими системами все свои решения с приставкой Matrix в названии. Да и не только он. Компания MSI также успешно применяет подобную технологию в некоторых своих решениях.

Гибридная система охлаждения разработки Asus содержит кулер, 3 тепловых трубки и радиаторы. В случае небольшой нагрузки на видеосистему она работает в пассивном режиме, не создавая лишнего шума. Кулер включается лишь при достижении определенной температуры, например при переходе в «трехмерный» режим. Скорость вращения вентилятора регулируема и зависит от текущей температуры EAH4850.

Несмотря на все это, по результатам тестирования Asus EAH4850 Matrix оказалась едва ли не самой шумной среди своих «собратьев» — видеокарт на основе Radeon HD 4850. При малых нагруз-

ках видеокарту действительно «не слышно», но при больших — кулер шумит сильнее других. А ведь видеокарты такого класса в основном покупаются не для работы в Word.

Но не охлаждением единичным: у Asus EAH4850 Matrix есть еще ряд других преимуществ. К примеру, карта гибко управляет подсистемой питания, включая или отключая в нужный момент дополнительные фазы. Благодаря этому Asus EAH4850 способна в состоянии покоя экономить на 28% больше электроэнергии, нежели базовый вариант Radeon HD 4850.

EAH4850 Matrix отличает неплохой разгонный потенциал: карта может быть разогнана со штатных 625МГц и 1986МГц до 752МГц и 2057МГц по ядру и по памяти соответственно. Все это позволяет поднять результат в teste 3DMark Vantage примерно на 17%.

Приятной особенностью видеокарты являются расширенные возможности мониторинга — EAH4850 оснащена датчиками температуры силовых элементов цепей питания, датчиком измерения температуры окружающей среды.

В ходе тестирования Asus EAH4850 Matrix показала себя весьма достойно, продемонстрировав практически во всех приложениях и при всех разрешениях второй результат. Опередить ее удалось лишь разогнанной HIS IceQ4, и то незначительно.

При этом цену Asus EAH4850 Matrix в \$180 можно характеризовать, как компромиссную.

### MSI T2D512 R4850: дешево

#### и сердито

Видеокарта T2D512 R4850 от MSI, в отличие от остальных участников теста, имеет однослотовый дизайн. Система охлаждения адаптера включает радиатор и небольшой кулер. Но это не стоит расценивать как однозначный минус. С одной стороны, такая конструкция действительно не способна обеспечить отвод воздуха, охлаждающего видеопроцессор, за пределы компьютерного корпуса, и в этом нет ничего хорошего. Однако однослотовая конструкция позволяет установить две видеокарты и настроить CrossFire практически в любом корпусе и на

Модель	HIS Radeon HD 4850 IceQ4 TurboX	Asus EAH4850 Matrix	MSI T2D512 R4850
Цена, \$	190	180	170
<b>Технические характеристики</b>			
Граф. процессор	RV770	RV770	RV770
Частота ядра, МГц	685	625	625
Частота памяти, МГц	2200	1986	1986
Объем памяти, Мбайт	512	512	512
Разрядность шины памяти, бит	256	256	256
<b>PC Mark 2005</b>			
	14479	13602	13750
<b>3DMark Vantage</b>			
1280x1024	7241	6633	6646
1680x1050	5625	5200	5179
1920x1200	4370	4032	4022
<b>Crysis FSAA0 + AF16</b>			
1280x1024	41,6	38,3	44,8
1680x1050	32,4	30,0	29,7
1920x1200	27,3	25,2	24,9
<b>Crysis FSAA8 + AF16</b>			
1280x1024	36,8	34	33,6
1680x1050	28	25,9	24,9
1920x1200	22,7	21,5	21,2

любой материнской плате, независимо от типоразмера, что является неоспоримым преимуществом перед двуслотовыми вариантами.

Учитывая, что решение MSI имеет наименьшую среди участников теста стоимость — всего \$170, интересен вариант создания системы CrossFire именно на основе T2D512 R4850, либо для установки карты к уже имеющейся в системе.

К тому же T2D512 R4850 демонстрирует совсем неплохую производительность: в Crysis при разрешении 1280x1024 видеокарте удалось обогнать даже «разогнанного» конкурента, а в 3D Mark Vantage при таком же разрешении — занять вторую ступеньку. Такого же результата T2D512 достигла и в PC Mark. В остальных тестах видеокарта хоть и отставала от других, но не так уж сильно.

■ ■ ■ Роман Иванченко

**Команда CHIP выражает благодарность представителям компаний ASUS, HIS и Microstar за любезно предоставленное оборудование**

# Windows 7

До выхода финальной версии новой операционной системы Microsoft остается больше года, а мир уже затаил дыхание. Выход бета-версии разметал остатки пессимизма в отношении будущей ОС. Восторженные отзывы тестеров подтвердили — Windows 7 ждет успех. Мы и сами попробовали ее «на вкус», и нам тоже многое понравилось.

## Предыстория

Появившаяся на свет в 1985 году Windows не раз меняла названия, ядра, сборки, стремясь быть удобным проводником в меняющемся мире информационных технологий. Популяризация Windows XP (такое название система получила от слова *experience* — «копыт») обосновалась на их компьютерах в 2001 году и по сей день вполне устраивает многих. Вышедшая через шесть лет после XP революционная Vista не завоевала доверия, однако именно она стала прорывом в области безопасности и продемонстрировала кардинально измененный интерфейс. Во второй половине 2008 года Microsoft впервые представила Windows 7, которая сразу же вызвала интерес со стороны пользователей. В новой ОС разработчики сумели сохранить привычный подход к управлению, изменив при этом интерфейс в лучшую сторону. От неповоротливости Vista в ней не осталось и следа.

## ОТЛИЧИЯ И НОВОВВЕДЕНИЯ

### Установка и загрузка

Публичная бета-версия Windows 7 доступна для скачивания с официального сайта Microsoft в виде ISO-образа. Его следует записать на оптический диск, а затем загрузиться с него. Процесс инсталляции похож на установку Windows Vista и проходит в автоматическом режиме, поэтому, настроив основные параметры, можно спокойно на 10-20 минут уделить времени другим делам.

Как и в Vista, в Windows 7 предлагается два варианта установки — Upgrade и Custom. Причем обновление (Upgrade) возможно как с Windows XP, так и Vista. При этом все пользовательские данные сохраняются, а установленные программы продолжают функционировать без проблем. При выборе варианта Custom мастер установки предла-

гает указать раздел, в который будет инсталлирована система, где можно изменить его размер, а затем отформатировать данные.

До выхода официального релиза мы рекомендуем устанавливать Windows 7 в варианте Custom на чистый логический диск. Это позволит минимизировать проблемы с драйверами, так как еще не все производители устройств успели обновить их для новой ОС. В процессе инсталляции компьютер последовательно проведет две перезагрузки, после чего мастер установки предложит ввести серийный номер, параметры загрузки обновлений и конфигурацию сетевого подключения в зависимости от его предназначения: дома, на работе или в публичном месте.

При выборе домашней конфигурации предлагается скомпоновать домашнюю группу. Если все прошло успешно, установщик разрешит запуск





и пользователь увидит обновленный Рабочий стол Windows.

## Рабочий стол, Панель задач

Панель задач увеличилась в размерах и напоминает док-систему Mac OS. После установки на ней размещаются кнопки быстрого вызова браузера Internet Explorer 8, файлового менеджера Windows Explorer (Проводника) и проигрывателя Windows Media Player. При нажатии правой кнопкой мыши на любой из этих элементов появляется несколько измененное по сравнению с Vista контекстное меню. С его помощью можно «открепить» любой элемент с Панели задач и установить свой — например, Opera или Winamp. В контекстном меню появилась возможность просмотреть список последних открытых в этом приложении документов и при желании открыть их.

В Windows Vista впервые появился предпросмотр окон на Панели задач при наведении на значок приложения. В новой системе он значительно усовершенствован и теперь, например, при проигрывании музыки в Windows Media Player можно

**МАСТЕР УСТАНОВКИ:** выбираем либо Upgrade (обновить существующую систему), либо Custom (установить ОС «с нуля» без сохранения пользовательских настроек)

**МАСТЕР УСТАНОВКИ:** выбираем диск и размер раздела для инсталляции системы



**МАСТЕР УСТАНОВКИ:** завершение процесса установки системы Windows 7

управлять воспроизведением. Кроме того, интерфейс Aero позволяет работать с окнами даже без нажатий на кнопки мыши.

Для тех, кому наскучила одна и та же картинка на Рабочем столе, в Windows 7 предусмотрена опция слайд-шоу обоев. Можно выбирать рисунки и интервал времени, с которым они будут меняться. Если текущее изображение не понравилось, обои можно быстро поменять, кликнув правой кнопкой мыши по Рабочему столу и выбрав соответствующий пункт меню. Также стоит отметить, что в →

## CHIP ВЫВОД

Windows 7 — это гораздо больше, чем доработанная Vista. Именно такой и должна была быть предыдущая ОС. Но Vista даже после появления SP1 вызывает ощущение тяжеловесности. В Windows 7 даже при тестировании бета-версии впечатления от работы положительные: субъективно интерфейс и приложения работают так же быстро, как и в XP, но комфорта здесь гораздо больше. Подсистема Windows Aero усовершенствована таким образом, что теперь с ней справляются даже маломощные компьютеры, в том числе популярные сегодня нетбуки. На наш взгляд, Microsoft представила достойную преемницу Windows XP. Хотя, конечно, Vista — именно та система, с которой будет легче всего перейти на Windows 7, ведь внешне они очень похожи.

Никто из наших коллег, участвовавших в тестировании бета-версии Windows 7, пока не нашел в ней серьезных недостатков. И это настороживает. Ведь мы привыкли, что идеальных ОС не бывает. С нетерпением ждем официального релиза.

## Шесть версий Windows 7

Microsoft пошла по традиционному пути: новая операционная система выйдет в двух вариантах — для домашнего и корпоративного использования. Как и Vista, версии Windows 7 отличаются по стоимости пропорционально возможностям и опциям системы. Напомним, что та схема изначально лишала пользователей версии Enterprise некоторых полезных приложений, таких как медиа центр, в то время как в версию Home Premium он входил. Но на этот раз разработчики вернулись к понятию Professional и решили использовать другую схему, напоминающую матрешку: минимальные возможности будут в версии Starter, чуть больше в Home Basic. А то, что есть в Professional, будет и в Enterprise, но игр будет меньше.

Ключевые возможности	Windows 7 Starter	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Professional	Windows 7 Enterprise	Windows 7 Ultimate
<b>Для кого</b>	Для домашних пользователей	Для домашних пользователей	Для домашних пользователей	Для домашних и корпоративных пользователей	Для крупных корпоративных пользователей	Для домашних пользователей, требовательных к возможностям
<b>Способ распространения</b>	Только на новых компьютерах (преимущественно, нетбуках)	Только для развивающихся рынках Microsoft	На новых компьютерах и в «коробке»	На новых компьютерах и в «коробке»	Лицензируется для бизнеса	На новых компьютерах и в «коробке»
<b>Количество одновременно запущенных приложений</b>	3	Неограничено	Неограничено	Неограничено	Неограничено	Неограничено
Технология Windows Aero	—	—	+	+	+	+
Windows MediaCenter	—	—	+	+	+	+
Поддержка домашних групп	Только присоединение	Только присоединение	Создание и присоединение	Создание и присоединение	Создание и присоединение	Создание и присоединение
Присоединение к домену	—	—	—	+	+	+
Встроенные игры	—	—	+	+	+	+
Технология BitLocker	—	—	—	—	+	+
Поддержка различных языков интерфейса	—	—	—	—	+	+

Windows 7 нет классического меню «Пуск»: в новой системе его просто невозможно установить.

## Управление элементами Рабочего стола

Управлять окнами стало проще. Если перенести окно кверху, оно будет развернуто во весь экран, а если переместить его к правой или левой границе — окно будет закреплено соответственно у нужной границы справа или слева. При перетаскивании окна от границы экрана оно примет прежние размеры. Еще одна интересная особенность — Aero Shake. Если у вас, допустим, открыты несколько окон, то свернуть их можно, схватившись курсором за шапку активного окна, слегка встряхнув его и подвигав влево-вправо. У нас это получилось не сразу, поэтому придется некоторое время потренироваться.

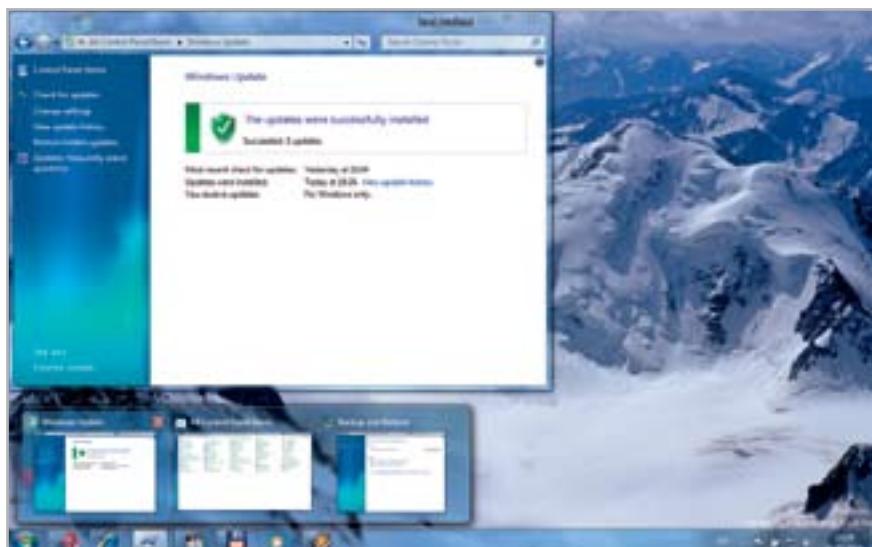
## Гаджеты

В Windows 7 изменилось расположение Sidebar, хотя все гаджеты Рабочего стола по-прежнему доступны. Кстати, теперь их можно располагать в любом удобном месте, а также менять прозрачность, устанавливать поверх всех окон, закреплять на Рабочем столе.

## Работа с файлами и папками

В файловом менеджере Windows Explorer изменений практически нет. Различные типы файлов (рисунки, музыка, видео, документы) при помощи инструментов индексирования собираются и группируются в библиотеки (Libraries). Аналогичный механизм уже давно применяется в различных мультимедийных программах, но на уровне операционной системы эта структура реализована впервые.

В Windows 7 расширились также возможности поиска. В Vista его можно осуществлять не только по файлам, но и практически всем известным типам документов, с которыми работают приложения системы. В новой ОС к этому добавилась поддержка стандарта OpenSearch, благодаря чему пользователь получает доступ к содержимому удаленных хранилищ локальной сети и Интернета. Например, используя стандартный поиск в Windows 7, удастся отыскать новости в Google News.



**РАБОЧИЙ СТОЛ:** наведя курсор на значок приложения можно увидеть документы, открытые в нем

## Ключевые изменения

Ядро новой операционной системы поддерживает все самые современные технологии и стандарты: имеется поддержка DirectX 11, Windows Display Driver Model (WDDM) 1.1, Network Driver Interface Specification (NDIS) 6.2, а также обновлены спецификации FireWire. Внешние накопители в Windows 7 классифицируются каждый по-своему. Например, к отдельному классу устройств теперь относятся твердотельные накопители (SSD).

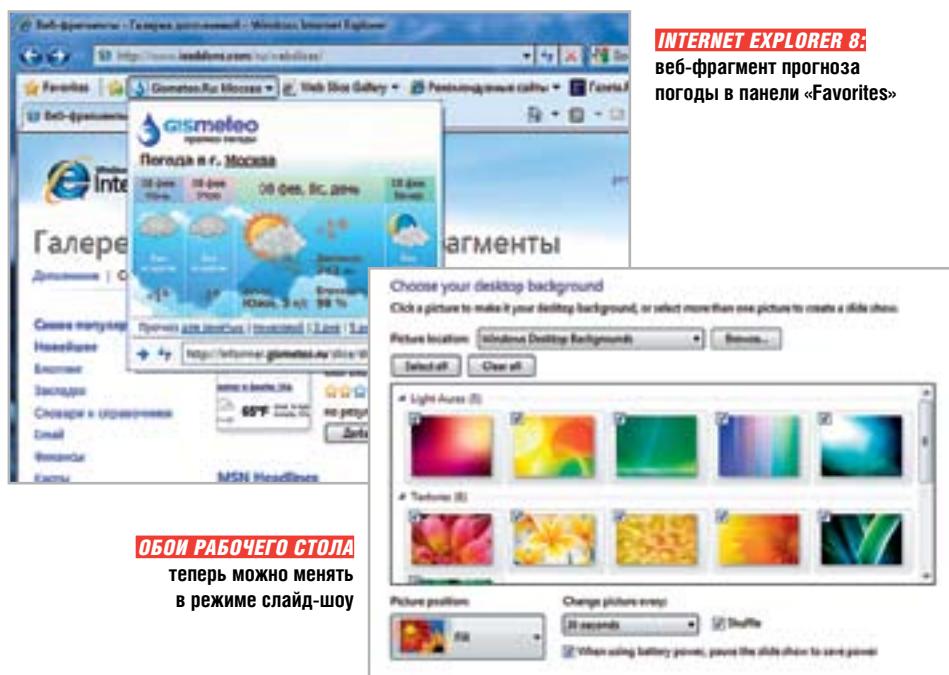
## Internet Explorer 8

В инсталляционный комплект бета-версии Windows 7 включен Internet Explorer 8 RC1, который в отличие от бета-версии браузера работает гораздо стабильнее. Изменений, даже по сравнению с Internet Explorer 7, в нем не так уж много, но они существенные. Так, впервые реализована технология рекомендуемых сайтов (Suggested Sites). То есть открыв меню Suggested Sites на определенной странице, пользователь видит список ресурсов, схожих с ней по тематике. Таким образом система предоставляет новые источники информации на интересующие темы, что очень удобно.

Кроме того, на панели «Favorites» («Избранное») теперь могут располагаться заголовки RSS. Кстати, потоки нескольких источников можно читать из одной строки браузера.

На многих сервисах (Google, Yandex, YouTube) при вводе текста в строке запроса подставляются готовые вероятные значения. Такая опция реализована теперь и в Internet Explorer 8. Причем можно выбирать не только поисковую систему, которая выполнит запрос, но и указать целую группу поисковиков.

При вводе текста в строке поиска Internet Explorer подставляются значения от выбранного провайдера поиска



**ОБОИ РАБОЧЕГО СТОЛА**  
теперь можно менять  
в режиме слайд-шоу

(по умолчанию это Live Search). Еще одна приятная опция в панели «Favorites» — веб-фрагмент нужной страницы (Web Slices). К сожалению, поддержка этой опции должна поддерживаться и самим интернет-ресурсом. Нажав на кнопку «Web Slice Gallery», пользователь попадает в список сайтов, которые можно добавить в свою коллекцию (список собран на сайте [www.ieaddons.com](http://www.ieaddons.com)). Радует, что технологию поддерживает достаточное количество и русскоязычных сайтов, в том числе Gismeteo.ru, Rutube.ru и Afisha.ua. После подключения такого add-on'a на панели «Favorites» появляется новая кнопка с названием портала, при нажатии на которую открывается небольшая страничка с максимумом нужной информации.

Internet Explorer 8 знает еще один способ обработки информации — акселераторы. Если на любой странице выделить слово или фразу и кликнуть по ней правой кнопкой мыши, то откроется контекстное меню, в котором

помимо всего прочего есть опции выбора различных действий с этим словом: перевод, поиск через любую поисковую систему, отправка по почте и т. п. Набор таких действий практически не ограничен. Все зависит от акселератора — сервиса, предоставляющего эти услуги (поисковик, онлайн-энциклопедия, переводчик и т. п.). На сайте дополнений [www.ieaddons.com](http://www.ieaddons.com) можно проверить, поддерживает ли нужный сайт функцию акселерации в Internet Explorer 8.

Для владельцев интернет-кафе и мест, где компьютер и браузер используется для публичного использования, предусмотрены расширенные настройки безопасности. В разделе «InPrivate Browsing» можно управлять сохранностью cookies с сайтов, просматривать журнал посещений и другую пользовательскую информацию. После активации «InPrivate Browsing» открывается отдельное окно Internet Explorer, где можно спокойно работать, не волнуясь о конфиденциальности. →

## Ложка дегтя

К сожалению, Internet Explorer 8 RC1 позорно провалил тест Acid3. Тест проводился на браузерах, установленных в Microsoft Windows 7 Ultimate beta 1.

Браузер	Internet Explorer 8 RC1	Opera 9.63	Google Chrome 1.0.154.48
Результаты теста	<p>FAIL Acid3 20/100</p>		



**WINDOWS MEDIA PLAYER 12**  
Видео, сжатое в DivX, проигрывается  
без проблем



**WINDOWS MEDIA PLAYER 12**  
Воспроизведение аудио-  
файла в режиме «Now Playing»

«InPrivate Blocking» — раздел контроля информации, собираемой веб-узлом о системе. К примеру, вы ищете в поисковой системе подходящую компанию для бронирования отелей, находите и переходите на ее сайт. Администрация этого ресурса способна узнать, с какого адреса приходят посетители, и таким образом собирать статистику. С помощью «InPrivate Blocking» можно запретить или разрешить отправку данных подобного рода. По умолчанию служба блокирует сайты, собирающие информацию о более чем десяти последних посещенных пользователем ресурсах.

## Windows Media Player 12

Встроенный проигрыватель уже не такой тяжеловесный, как в предыдущих версиях Windows, даже внешне он выглядит гораздо «легче» благодаря

светло-голубым тонам интерфейса. Посмотрим, на что он способен и сможет ли составить конкуренцию другим современным мультимедийным комбайнам.

Windows Media Player 12, как и прежде, выполняет несколько функций: воспроизводит музыку или видео, записывает различный мультимедийный контент на диски, синхронизирует данные с плеерами. В новом проигрывателе предусмотрено три различных раздела: мультимедийная библиотека, окно изменяемой оболочки (скина) и режим «Now Playing». Последний открывается по умолчанию, если запустить поддерживаемый Windows Media Player файл. В окне «Now Playing» отображается имя проигрываемого файла, его теги и текущий плейлист. Кроме того, по сравнению с прежней версией, стало гораздо удобнее работать с несколькими плейлистами в одном окне.

Режим библиотеки позволяет управлять содержимым не только локального компьютера, но и других систем, подключенных к сети.

Новый проигрыватель поддерживает множество кодеков и распознает огромное количество форматов мульти-



**CREDENTIAL MANAGER** хранит секретные данные

медиаданных, в том числе H.264, AAC, DivX и XviD. Если же Windows Media Player 12 не имеет в наличии нужного кодека, он загружает необходимые для проигрывания контента файлы конфигураций и библиотеки из Интернета.

Как мы видим, Microsoft выпустила отличный плеер, если бы не одно «но». Схожих продуктов на рынке великое множество — причем как платных, так и бесплатных. Разработчикам придется постараться, чтобы новый Windows Media Player пришелся по вкусу пользователям.

## Панель управления и настройка системы

Главным, на наш взгляд, стало появление центра событий Action Center. В нем собраны все предупреждения операционной системы относительно безопасности компьютера, проблем с работой приложений, оповещения антивируса и брандмауэра. Благодаря этому в одном окне можно увидеть все потенциально слабые места системы. Как и в Windows Vista, все обновления и патчи, закрывающие уязвимости, Windows 7 предлагает автоматически загружать с сайта Microsoft.

В новой версии Windows переработан центр архивации и восстановления Backup and Restore. С его помощью можно создать образ всей системы, системных файлов и профилей пользователей.

## Работа с драйверами

Мы устанавливали Windows 7 на несколько компьютеров: ноутбук (Pentium Dual-Core T2370), настольный компьютер (Intel Core 2 Duo E8400) и виртуальную машину Microsoft Virtual PC. Нигде проблем с обнаружением устройств и установкой драйверов не было обнаружено. Для специфических устройств, например, сканера отпечатков пальцев, оказалось достаточно установки драйверов для Windows Vista. Если подключение к Интернету активно, то при подключении нового устройства нужные драйверы из Сети загружаются автоматически.



**PAINT** получил больше возможностей и новый интерфейс

Если же необходимо перенести важные данные с одного компьютера на другой, легче всего это сделать посредством инструмента Windows Easy Transfer. Удобный мастер помогает управлять процессом, благодаря чему даже у начинающего пользователя не возникнет никаких затруднений. При этом на обоих компьютерах требуется наличие Windows 7.

Отдельной похвалы заслуживает новая схема управления шрифтами (она, кстати, не менялась со времен Windows 3.1 и до Vista). В окне «Control Panel Items» улучшены возможности по предпросмотру уже имеющихся и инсталляции новых шрифтов. Для любого типа экрана можно тонко подстроить сглаживание ClearType.

В управлении учетными записями пользователей появились заметные изменения. Администратор компьютера может присваивать другим локальным учетным записям уровни родительского контроля: то есть можно определять время доступа к компьютеру, запрещать или разрешать запуск определенных приложений. Помимо этого, можно назначать тип программ — по рейтингу стандарта ESRB. Например, в соответствии с ним игра The Sims имеет рейтинг T (Teens), а Half-Life 2 — M (Mature). Таким образом, родители могут ограничивать доступ к наиболее жестоким играм с демонстрацией сцен жестокости и насилия.

Windows 7 способна автоматически получать доступ к узлам, на которых необходима авторизация (серверы, компьютеры, сайты, программы). Все

автентификационные данные можно коллекционировать в Credential Manager. Это приложение поддерживает как стандартную связку «пароль-логин», так и подписанные сертификаты безопасности.

Вспомните, как порой нелегко на ответственной презентации разобраться в сложностях подключения проектора к компьютеру. Обычно вопрос внешних дисплеев решался производителями компьютеров. В Windows 7 есть небольшая, но приятная утилита, позволяющая осуществлять управление внешним экраном. При нажатии комбинации клавиш «Win+P» появляется меню, через которое можно выбрать, как отображать Рабочий стол — на основном или дополнительном дисплее (например, это может быть проектор или широкоформатный телевизор).

#### СТАНДАРТНЫЕ ПРОГРАММЫ

## Paint

Впервые за долгое время радикально обновился графический редактор Paint. Модный интерфейс, позаимствованный, вероятно, у Microsoft Office 2007, состоит из одной панели инструментов и вкладок «Home» и «View». Теперь доступен выбор кистей, а палитра цветов стала более удобной. Кроме того, имеются готовые автофигуры, а также появились возможности обрезания и поворота. Во вкладке просмотра можно добавить линейку, сетку, изменить масштаб и развернуть рисунок на весь экран.

## Калькулятор

Приложение также претерпело множество приятных изменений. Теперь калькулятор имеет целых четыре типа: обычный, инженерный, для программистов и статистический. Приевшийся интерфейс окна с кнопками разработчики заменили на футуристическое светло-голубое устройство. Помимо нового дизайна в калькулятор добав-



## Новые сочетания клавиш в Windows 7

Если вы подолгу работаете за компьютером, то большинство рутинных операций привыкли выполнять с помощью «горячих клавиш». В Windows 7 появилось несколько новых сочетаний клавиш, которые скоро придется запомнить.

+	Развернуть окно
+	Свернуть или восстановить окно
+	Привязать к левому краю
+	Привязать к правому краю
+	Свернуть или восстановить все окна, кроме активного
+	Переключиться на первое приложение в панели задач, повторное нажатие — переключиться на следующее приложение
+ Пробел	Временно показать чистый Рабочий стол
+ Р	Показать меню управления внешним дисплеем (монитор, проектор и т.п.)
+ Х	Запуск Windows Mobility Center
+ 1	Запуск приложения панели задач по порядку в зависимости от цифры
+ +	Изменение масштаба текста
+ -	Изменение масштаба текста

лена полезная функция — история вычислений.

## Игры

В бета-версии Windows 7 было переработано огромное количество игр — начиная с «Сапера» и заканчивая интернет-развлечениями. Разобраться во всем многообразии поможет «Обозреватель игр».

Поиграть с реальным соперником через Интернет можно в шашки, нарды и карточные игры. **CHIP**

# НА ЧТО СПОСОБНЫ НОВЫЕ ТВ-ТЕХНОЛОГИИ?

Передача движения — одна из важнейших проблем современных телевизоров с плоским экраном — как жидкокристаллических, так и плазменных. Производители пытаются решить ее различными способами. Но не всякое технологическое решение позволяет выполнить поставленную задачу. CHIP расскажет, в чем заключаются трудности и как они преодолеваются.

**Э**кран старого ЭЛТ-телевизора с небольшой диагональю можно было сразу охватить взором — движения глаз для этого не требовалось. На больших ЖК- и плазменных панелях, чтобы удерживать движущийся объект в фокусе, приходится сопровождать его взглядом. Если это делать внимательно, то становятся заметны некоторые не слишком приятные особенности:

- очертания объектов, которые в состоянии покоя выглядели необыкновенно четкими, при движении вдруг становятся размытыми;
- перемещение объектов кажется резким и отрывистым;
- при поворотах камеры качество передачи деталей сильно снижается.

Вообще, качество воспроизведения объектов в движении занимает центральное место в оценке экранов телевизоров. Но, в отличие от контрастности, резкости и цветового охвата, для оценки этого параметра не существует стандартного метода измерений. Кроме того, существует масса других проблем, имеющих различное происхождение. Некоторые возникают уже при съемке, другие — при трансляции — и причина кроет-

ся, как правило, не в воспроизводящем устройстве.

Если раньше камеры построчно сканировали фоточувствительный слой и передавали возникающие при этом электрические колебания на ЭЛТ-телевизор, на экране которого они восстанавливались в том же виде, то сегодня на пути между CCD- или CMOS-матрицей и плоским экраном изображение проходит ряд преобразований, необходимых для адаптации сигнала к условиям студии, маршруту трансляции и свойствам дисплея.

## Источник изображения: дискретные кадры пленки и расплывчатый видеосигнал

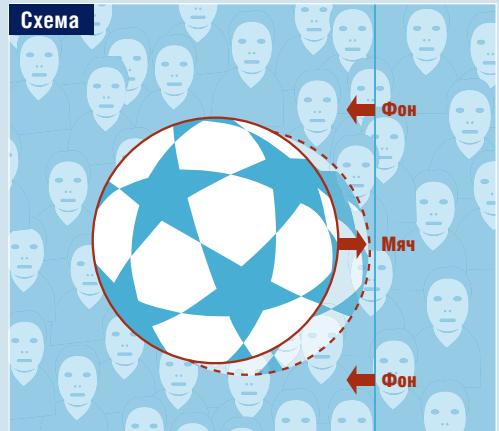
**ПЛЕНКА.** Классическим примером динамичного изображения является кинофильм. Вот уже почти сто лет он снимается в режиме 24 кадра в секунду. Но 24 Гц — это очень мало, так как для плавной передачи движущихся объектов требуется не менее 50 Гц — только в таком случае чередование кадров будет казаться глазу равномерным. А чтобы исключить мерцание, требуется еще больше: только начиная с 65–70 Гц можно получить идеальное изображение.

Поэтому в настоящее время каждый кадр в кино проецируется два или даже три раза, чтобы получить 48 или 72 Гц. Но даже если после этого изображение не мерцает, движущиеся объекты оставляют заметный след из-за того, что фильм был снят с помощью электронного оборудования. На 24 кадрах в секунду остановился и Голливуд, так как считается, что стремительное перемещение или быстрый поворот камеры при просмотре фильма на большом экране скорее способны вызвать у публики неприятные ощущения. Наряду с частотой кадров 24 Гц распространена также видеосъемка в режиме 25 и 30 кадров в секунду — оба значения являются стандартами, предусмотренными для телевизионной трансляции.

Второй параметр, который определяет, насколько прерывисты движения кадров в фильме, — выдержка. Каждый фотолюбитель знает, что при большой выдержке движущиеся объекты на фотографии оказываются нечеткими. Когда оператору требуется много света, он увеличивает время положения затвора в открытом состоянии, что приводит к расплывчатой передаче движущихся объектов. Получившееся

# Эффект ореола: проблемы с отображением очертаний движущихся объектов

Фрагмент на экране телевизора



## СОЗДАЮЩИЙ ПОМЕХИ НИМБ

Телевизоры с частотой 100 Гц рассчитывают промежуточный кадр, используя предыдущий и последующий. При движении объектов навстречу друг другу (как в случае с мячом и задним планом) отсутствует дополнительная информация на контурах, в результате чего возникает эффект ореола.

видео воспринимается как более равномерное и плавное. При короткой выдержке получаются более резкие очертания — и дискретность движения объектов становится более заметной.

**ВИДЕО.** Классическая видеокамера в телевизионной студии, на стадионе или в руках любителя передает чересстрочный сигнал с полукадрами (50 или 60 полукадров в секунду). Метод чересстрочной развертки используется и в современных матрицах, притом они всегда сканируют всю поверхность. Ввиду того что в студии почти всегда требуется сигнал полукадра, они производят соответствующую фильтрацию изображения. А так как кадры, чередуясь, содержат только половину строк полного сигнала, четкость контуров подвижных объектов и детализация снижаются наполовину.

К примеру, изображение футбольного мяча, занимающего 40 строк по всей высоте кадра, с применением чересстрочной развертки будет состоять каждые 0,02 с только из 20 строк. Соответственно четкость контуров снижается, но движение выглядит плавным.

Размытость изображения, вызванная чересстрочной разверткой, присутствует независимо от дальнейшей об-

работки и качества дисплея. В настоящее время является бесспорным тот факт, что даже с применением современных методик вычисления избавиться от этих эффектов невозможно.

**ПРОГРЕССИВНАЯ РАЗВЕРТКА.** Для получения четких очертаний и плавной передачи динамичных сцен необходимо применение видеокамер с прогрессивной, то есть полнокадровой разверткой и минимальной частотой 50 Гц. По этой причине предпочтительнее использование системы формата HDTV 720p/50, которая обеспечивает полную передачу 50 кадров в секунду с разрешением 1280x720 точек. При использовании стандарта 1080i с чересстрочной разверткой четкость передачи динамичных сцен снижается наполовину (буква «р» в названии формата означает progressive — «прогрессивная», а «и» — interlace, «чересстрочная»).

Уже существуют камеры, записывающие видео с прогрессивной разверткой. Однако вычислительной мощности и скорости работы матриц, как правило, достаточно лишь для получения от 24 до 30 кадров в секунду, и равномерным получаемое изображение назвать нельзя. Разрешение 1080p с частотой 50 или 60 кадров в секунду пока остает-

ся достаточно удаленной перспективой. В настоящее время такие параметры под силу лишь некоторой очень дорогой аппаратуре, и оборудование современных телестудий с данной технологией пока не может справиться.

## Носители информации: пестрая смесь ТВ, DVD и Blu-ray

**ТЕЛЕВИДЕНИЕ.** Раньше телестудии были оснащены лишь камерой, которая практически напрямую была соединена с телевизором. В настоящее время программа почти каждого канала использует многочисленные источники, сигнал которых подвергается различным модификациям.

К примеру, кинопленка с частотой 24 Гц подвергается ускорению на 4%, до 25 кадров в секунду, после этого она разбивается на полукадры. Частота сигналов NTSC (60 Гц), поступающих из США, понижается путем пропуска кадров до 50 Гц, что приводит к рывкам изображения, так как отсутствует каждый пятый кадр. Для получения 60 Гц из 24 кинокадров первый из них проецируется два раза, а второй — три (так называемый метод 3:2 Pulldown, также сопровождающийся сильными рывками). →

**DVD.** Кинофильмы на DVD, так же как и на телевидении, подвергаются ускорению на 4% и сохраняются в виде полукадров. Благодаря этому существует не только возможность сохранения полного времени записи оригинала и чистого звука, но и избавления от резкого и прерывистого изображения американских дисков, вызванного использованием метода 3:2.

**BLU-RAY.** Blu-ray работает в едином международном формате — в традиционном режиме 24 кадра в секунду. При этом плееры и дисплеи могут самостоятельно выбирать способ формирования равномерного и немерцающего изображения. Выход HDMI позволяет получить сигнал 24р или 1080i/p60, то есть используя метод прогрессивной развертки с частотой оригинала, если его примет монитор, либо сигнал 60 Гц, сформированный в режиме 3:2 Pulldown и поэтому сопровождающийся рывками.

#### Изображение: каждый телевизор делает свои типичные ошибки

**ЖК.** Формировать яркое и четкое изображение могут все современные ЖК-дисплеи. Но наряду с необходимостью установки под определенным углом зрения их главным недостатком

является смазывание картинки при передаче динамичных сцен. Вследствие эффекта Sample Hold (см. врезку внизу страницы) очертания нестатических объектов на экране выглядят расплывчато из-за постоянной активности фоновой подсветки. Но для этой проблемы производители разработали целый ряд решений. Одни из них

с другой — пульсация сокращает время, в течение которого движущийся объект отображается, и он не успевает потерять четкость.

**ПРОБЛЕМА.** Данная технология не позволяет использовать режим 50 Гц, так как это привело бы к заметному мерцанию. Первой динамической подсветкой реализовала компания Philips: решение предусматривало использование режима 75 Гц и специальных ламп с горячим катодом. Однако такая методика является высокозатратной, поэтому компания отказалась от ее применения. В настоящее время динамическая технология реализована во всех мониторах со светодиодной подсветкой. Во избежание мерцания такие устройства работают в режиме 100 Гц.

Впрочем, и без применения динамической подсветки режим 100 Гц является проверенным средством в борьбе со смазанностью изображения. Однако в случае с ЖК-экранами нельзя просто повторять кадр, как это делается в ЭЛТ-телевизорах с разверткой 100 Гц, так как в этом случае расплывчатость движущихся объектов сохраняется. В настоящее время существует четыре метода расчета изображения, обеспечивающих четкую передачу динамичных сцен.

**BLACK FRAME.** Благодаря вставке после каждого кадра изображения дополнительного черного кадра глаз воспринимает очертания объектов четче. Но при этом снижается яркость, ведь в течение половины времени поступление света блокируется. Кроме того, в режиме 50 Гц заметно мерцание. Сегодня Black Frame не используется в обычных ЖК-телевизорах — данная технология встречается только в проекторах Sony VPL-VW80 и 200.

**GREY (DARK) FRAME.** В данном случае повторяются идентичные кадры, принадлежащие той же самой фазе движения, но отличающиеся по яркости — таким образом достигаются более четкие очертания объектов. Разница в яркости получается путем изменения гамма-кривой или простого добавления серых оттенков. В некоторых ситуациях возможно появление мер-

## Будущее за изображением с частотой 100–200 Гц

направлены на применение адаптивной фоновой подсветки, другие — на применение более быстрой системы управления панелью.

Переход к динамической подсветке позволил достичь колоссального улучшения передачи движущихся объектов на жидкокристаллических экранах. С одной стороны, возникает четкая граница, используемая глазом для локализации изображаемого объекта,

## Эффект Sample Hold: почему картинка оказывается смазанной

Наряду с прерывистым изображением нечеткая передача движущихся объектов является одной из основных проблем современных телевизоров. Что предлагают производители?

Статическая вертикальная линия безу-пречно отображается на плазменном или ЖК-телевизоре: очертания кажутся четкими, объект хорошо виден. Иным образом обстоит дело, когда линия движется поперек экрана. Она теряет четкость — особенно это заметно на жидкокристаллических экранах.

Возьмем экран Full HD с горизонтальным разрешением 1920 пикселей. Пусть скорость перехода вертикальной полосы от левого к правому краю составляет 10 с — в этом случае полоса проходит за секунду 192 пикселя, за это же время сменяется не более 50 кадров. То есть за один кадр линия проходит 4 пикселя, при этом ее размер в один пиксель остается

неизменным. Но сетчатка глаза наблюдателя, сидящего за монитором, за 0,02 с, которые длится один кадр, фиксирует свечение всех четырех однопиксельных линий. Таким образом, линия воспринимается в четыре раза шире, то есть крайне расплывчато. Этот так называемый эффект Sample Hold можно устранить или уменьшить с помощью различных методов. В зависимости от технологии изготовления монитора он становится более или менее незаметным. Некоторые устройства с темной фазой между кадрами, например проекторы, симулируют для глаза человека четкие очертания, при этом размытость не так сильно бросается в глаза.

# Уменьшение смазывания путем увеличения частоты кадров

Благодаря сокращению времени задержки кадра на экране наполовину (с 0,02 (50 Гц) до 0,01 с) движущиеся объекты воспринимаются человеческим глазом как более четкие. Для этого необходимо, чтобы рассчитываемый промежуточный кадр имел новую фазу движения, то есть следовал за глазом.



## СМАЗАННЫЙ КАДР

При частоте 50 Гц каждый кадр виден на экране в течение 0,02 с. Определенный объект находится в течение этого времени в одной точке, не двигаясь, в то время как глаз продолжает движение. По этой причине на схематике появляется смазанный рисунок.

## БОЛЕЕ КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

При 100 Гц каждый кадр виден лишь в течение 0,01 с. Но в оригинале присутствует лишь 50 кадров, а промежуточные электроника рассчитывает искусственно. Соответственно изображение воспринимается смотрящим как менее смазанное.

ции в режиме 50 Гц. Эффективность повышения четкости в целом уступает технологии Black Frame.

**SMOOTH FRAME INSERTION.** В данной технологии лишь каждый второй кадр воспроизводится с полной четкостью, что также приводит к возникновению эффекта смазывания. Мерцание отсутствует, яркость сохраняется, однако страдает общая четкость очертаний.

**MOTION ESTIMATION AND COMPENSATION.** Данная технология предусматривает формирование новых промежуточных кадров с помощью вычисления фаз движения, которые отсутствовали в оригинальном сигнале. Большинство схем используют два кадра для построения промежуточных, чтобы определить, какие изменения происходят. Но при этом вокруг очертаний объекта возникает так называемый эффект ореола (или по-английски halo). Он исчезает, только если для расчета используются три кадра, как это происходит в моделях Philips на базе чипсета NXP-PNX5100. К недостаткам относятся явная задержка изображения, достигающая 0,1 с, и высокая стоимость чипсета NXP.

Промежуточные кадры также позволяют сгладить изображение, воспроизводимое с кинопленки. В этом случае повторяются не 24 отдельных кадра в секунду, а выполняется от трех до девяти промежуточных операций (от 72 до

240 Гц), благодаря чему фильм воспроизводится плавно. Однако это может понравиться не каждому заядлому знатоку и любителю киноискусства.

Лучшим методом получения плавного движения в настоящее время является сочетание промежуточных кадров с динамической фоновой подсветкой.

**ПЛАЗМА.** Плазменные экраны формируют изображение иначе, чем жидкокристаллические, — посредством подачи электрического разряда в заполненные газом ячейки. Каждая отдельная ячейка знает только состояния «включено» и «выключено», и для отображения градаций необходимы короткие вспышки, продолжительность которых определяет яркость изображения. Поэтому время прохождения кадра разбивают на как можно большее количество отдельных отрезков, первый из которых охватывает половину, второй — четверть и т. д.

Эта технология называется квантованием по уровню сигнала яркости. Например, 50% яркости достигается за счет простого подсвечивания в течение половины времени, а для получения 70% яркости подсветка активируется в еще более поздние отрезки времени. Таким образом, часть изображения подсвечивается дважды — в первый раз ярче, чем во второй. А так как это происходит в одном и том же месте, в процессе наблюдения за движущимся объектом возникают так называемые ложные контуры. Спереди или позади очертаний объекта появляется тень — не сильно заметная, но увиденная однажды, она будет постоянно бросаться в глаза. Кстати, ложные контуры появляются не только на плазменных экранах — этим страдают также проекторы DLP.

Несмотря на то что эффект ложных контуров можно свести до минимума с помощью расчета промежуточных кадров, избавиться от него полностью не удастся. Из-за того что плазменные экраны вследствие их пульсирующей природы не защищены от мерцания, все больше и больше заметен переход к изображению в режиме 100 Гц, включающем сглаживание кинокадров. Тем не менее субъективно плазменные панели обеспечивают более четкую передачу движущихся объектов, чем почти все жидкокристаллические.

К тому же ЖК-дисплеи сравнимого качества достаточно дороги.

**ПЕРСПЕКТИВЫ.** Разработки компании Sony, направленные на переход на 200 Гц, подстегивают конкуренцию. Можно рассчитывать на то, что в ближайшем будущем количество телевизоров с частотой кадров 200 Гц будет увеличиваться. Впрочем, это не предел: LG недавно представила плазменные телевизоры, поддерживающие 600 Гц. CHIP

# Окно в третье измерение

Для наиболее полного погружения в виртуальные миры можно использовать специальное средство для отображения объектов. CHIP расскажет об одном из таких устройств — стереомониторе iZ3D.

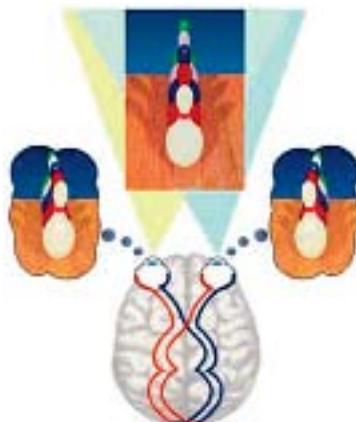
Видеоплаты с мощными процессорами, предназначенные для ускорения расчета трехмерных объектов, сегодня есть почти в каждом компьютере. Однако, несмотря на их огромную вычислительную мощность, формируемое на экране изображение все же отличается от того, которое мы привыкли видеть в реальности. И дело здесь не в детализации виртуального мира, а в том, что обычный монитор может отображать объекты только в двух измерениях, в то время как реальный мир трехмерен.

Для отображения объемной картинки необходимы специальные устройства: шлемы виртуальной реальности, стерео- или трехмерные мониторы или стереоочки. В настоящее время они пока еще не получили широкого распространения в силу ряда проблем: плохой оптимизации игр под такие устройства, их высокой стоимости, редкого обновления стереодрайверов для видеоплат и т. д. Но ситуация постепенно меняется. Недавно NVIDIA анонсировала стереоочки GeForce 3D Vision, а компании iZ3D, Zalman и Hyundai приступили к производству стереомониторов. В этой статье мы расскажем об особенностях одного такого устройства от iZ3D.



## Стереоизрение — как создать трехмерное изображение?

Глаза человека расположены на некотором расстоянии друг от друга. При этом каждый получает вид одной и той же области окружающего пространства с немного разных углов и передает в мозг уникальную визуальную информацию. При одновременном поступлении в заднюю часть мозга двух изображений они соединяются в одно, существенно отличающееся от исходных. Полученная картинка — это не просто сумма двух составляющих, а стереоизображение, в котором объекты воспринимаются в трех пространственных измерениях — по ширине, высоте и



**СТЕРЕОИЗРЕНИЕ** Мозг складывает изображения, получаемые левым и правым глазом, в единую трехмерную картинку

в пространстве не обязательно — достаточно сформировать для каждого глаза свою собственную картинку, называемую кадром стереопары, а работу по их сложению в единое объемное изображение проделает мозг. На этом принципе основана работа таких устройств, как шлемы виртуальной реальности, стереомониторы и стереоочки.

Шлем виртуальной реальности содержит два миниатюрных экрана, на каждый из которых выводится своя уникальная картинка. Однако в настящее время экраны маленького размера с высоким разрешением стоят достаточно дорого, поэтому у наиболее доступных (от \$8000) шлемов VR этот показатель составляет всего 640x480 или 800x600 пикселей.

Сравнительно недавно на рынке жидкокристаллических экранов появился новый вид устройств — стереомониторы, которые обладают гораздо меньшим числом ограничений и позволяют получить стереоизображение высокого разрешения. В нашей тестовой лаборатории побывала одна из таких моделей — iZ3D, разработанная и выпущенная на рынок одноименной компанией. Рассмотрим строение и особенности работы этого устройства.

## Особенности работы стереомонитора iZ3D

В обычных ЖК-мониторах изображение формируется за счет преобразования света, исходящего от ламп подсветки. При этом используется такое физическое явление, как поляризация световых волн. Поэтому при использовании поляризационных очков и внесении некоторых изменений в конструкцию обычного монитора можно получить стереоэффект.

Компания iZ3D ([www.iz3d.com](http://www.iz3d.com)) позиционирует свое изобретение как первый 3D-монитор для любителей компьютерных игр. Его корпус, изготовленный из черного пластика, ощутимо толще, чем у большинства обычных мониторов: в нем установлено сразу две 22-дюймовые жидкокристаллические TN-матрицы с разрешением 1680x1050 пикселей — задний и передний экраны. Задний →

## CHIP Вывод

В мониторе iZ3D применен весьма перспективный метод создания стереоизображений, практически лишенный недостатков. Уникальный стереодрайвер позволяет использовать это устройство с большинством видеоплат почти во всех современных играх — проблем совместимости практически не существует. Однако пока стереорежим работает должным образом далеко не во всех играх — в некоторых наблюдаются визуальные искажения, которые могут вызывать головные боли. Цена монитора (около \$400) вполне оправданна, ведь его можно использовать не только в стерео-, но и обычном режиме.

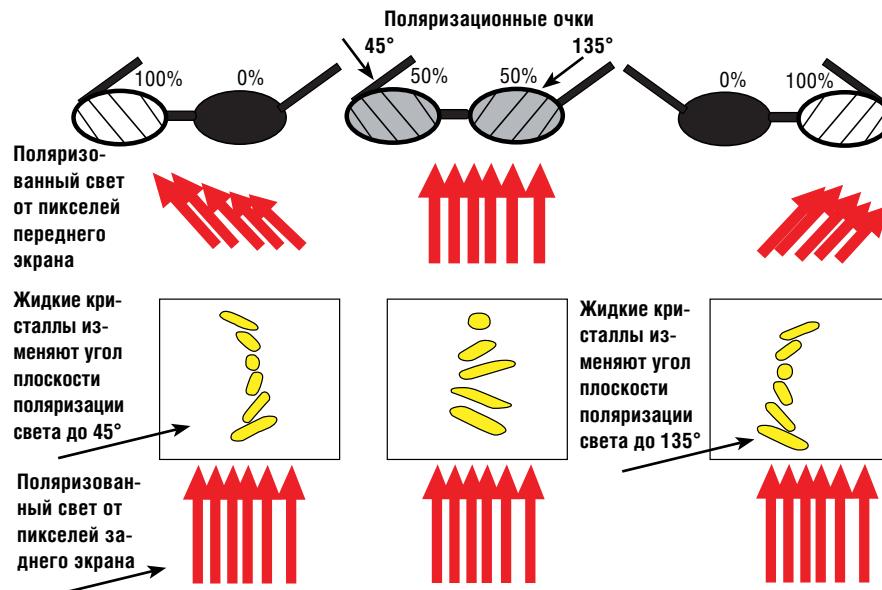
глубине (оси x, y и z). Именно восприятие глубины делает наши ощущения более богатыми, а также позволяет оценивать расстояние до окружающих нас объектов.

По этой причине для формирования по-настоящему объемных изображений необходимы специальные устройства — например, трехмерные мониторы. В настящее время массовое производство таких средств отображения данных еще не началось, однако несколько десятков компаний уже представили их прототипы. Пока они весьма дороги и обладают массой недостатков.

Однако существует другой, более простой и дешевый метод получения объемных изображений. Ведь создавать трехмерную проекцию объекта



**СТЕРЕОМОНИТОР iZ3D** выпускается в нескольких специальных игровых раскрасках

**РАЗДЕЛЕНИЕ КАДРОВ | Получение стереопары в мониторе iZ3D**

экран по конструкции аналогичен дисплею обычного монитора: он представляет собой ЖК-матрицу, помещенную между двумя поляризационными фильтрами. Формируемое им изображение поляризовано (так же как и сформированное обычным ЖК-монитором). Передний экран этих фильтров лишен, поскольку он не предназначен для изменения интенсивности светового потока. Он служит для поворота на заданный угол плоскости поляризации света, исходящего от первого экрана, причем позволяет менять ее для каждого пикселя в отдельности.

Человеческий глаз (в отличие от органов зрения некоторых насекомых) не различает поляризацию света, поэтому влияние на изображение переднего экрана практически невозможно заметить. Однако стоит надеть специальные поляризационные очки, фильтры которых располагаются под углом 90° друг к другу, как картина полностью меняется. В очках количество попадающего в глаз света от каждого пикселя, сформированного задним экраном, зависит не только от его яркости, но и угла поляризации, заданного передним экраном.

Такая конструкция позволяет реализовать следующий метод формирования стереоизображения: каждый пиксель заднего экрана одновремен-

но отображает оба кадра стереопары, а передний экран разделяет получаемый свет таким образом, что в специальных поляризационных очках каждый глаз видит только предназначенный для него кадр стереопары. То есть каждый пиксель на заднем экране принадлежит обоим кадрам, а передний экран определяет, какая часть его яркости должна быть вос-

принята одним глазом, а какая — другим.

К достоинствам такого подхода относятся сохранение полного разрешения (1680x1050 пикселей) и частоты смены кадров (60 Гц) в стереорежиме, использование пассивных очков и возможность работы в качестве обычного монитора. Из недостатков следует назвать более чем двукратное падение яркости в стереорежиме: излучаемый свет распределяется между двумя глазами, а также частично теряется при прохождении через вторую матрицу. Однако эту проблему можно решить на стадии производства с помощью установки более мощных ламп подсветки.

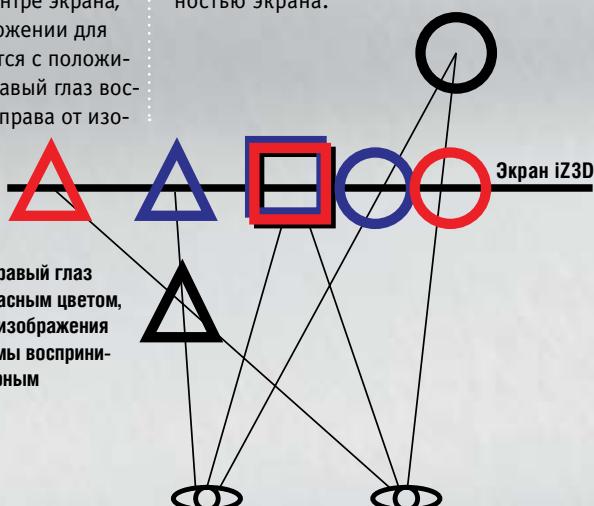
В комплект поставки входят пара пассивных поляризационных очков и специальные линзы для использования с обычными очками. Каждая из линз представляет собой поляризационный фильтр, причем плоскости их поляризации расположены под углом 90° друг к другу (в одной линзе угол составляет 45°, в другой — 135°).

Массивная настольная подставка, к которой крепится монитор, надежно фиксирует его в вертикальном положении. Однако она позволяет изме-

## Принцип формирования стереоизображения

Чтобы наблюдатель мог видеть трехмерную картинку на экране стереомонитора, для каждого глаза создаются изображения одинаковых объектов, но с различных точек зрения. В результате левый глаз видит изображение с позиции левой камеры, а правый, соответственно, с позиции правой. В приведенном на рисунке примере куб, находящийся в центре экрана, строится в одинаковом положении для обоих глаз. Шар отображается с положительным параллаксом — правый глаз воспринимает его положение справа от изо-

бражения, фиксируемого левым глазом, поэтому он будет казаться расположенным в глубине экрана. Пирамида отображается с отрицательным параллаксом — правый глаз воспринимает ее изображение слева от того, которое видит левый глаз, поэтому будет казаться, что пирамида находится перед поверхностью экрана.





нять только угол наклона экрана, что не очень удобно. В задней части корпуса монитора предусмотрены специальные отверстия, позволяющие закрепить устройство на стандартном VESA-кронштейне. С помощью экранного меню можно регулировать всего один параметр изображения — яркость, что весьма скучно для современного монитора.

iZ3D оснащен тремя видеовходами: двумя цифровыми (DVI) для переднего и заднего экранов и одним аналоговым (D-Sub). Для работы стереорежима необходимо подключить оба цифровых входа к соответствующим выходам видеоплаты. Таким образом, необходим графический адаптер с двумя видеовходами, способный передавать изображение на два монитора одновременно.

### Стереодрайвер iZ3D — универсальное решение

iZ3D — это не только аппаратное, но и программное решение для формирования стереоизображений. В комплекте с монитором поставляется специальный драйвер, с помощью которого система просчитывает один и тот же кадр с двух различных положений виртуальной камеры — для левого и правого глаз. Фактически стереодрайвер iZ3D создает две стереокамеры и задает алгоритм, по которому левый и правый кадры стереопары превращаются в информацию, передаваемую на передний и задний экраны. При этом нагрузка на систему в стереорежиме возрастает в два раза по сравнению с обычным режимом.

Преимущество такого подхода заключается в том, что монитор iZ3D не зависит от регулярности обновления и качества стереодрайверов, поставляемых разработчиками графических процессоров: он работает со всеми современными видеоплатами производства NVIDIA и AMD и любыми версиями видеодрайверов. Компания

NVIDIA лишь изредка обновляет стереодрайвер для своих видеоплат, а для решений на основе графических процессоров AMD его вообще не существует и в ближайшем будущем не предвидится.

Компания iZ3D регулярно обновляет драйвер своего монитора, добавляя поддержку новых игр. На сегодняшний день этот список включает в себя более ста наименований, в том числе такие популярные игры, как Unreal Tournament III, Fallout 3, World in Conflict, FarCry 2, Crysis, Civilization IV,

Heroes of Might and Magic V. Отсутствие поддержки конкретного приложения не означает, что оно не будет работать в стереорежиме. В этом случае возможны как полная работоспособность игры, так

и нестабильное поведение системы, зависания, полное или частичное отсутствие стереоэффекта. Пока стереодрайвер iZ3D работает только с играми, использующими DirectX 8 или 9, и не поддерживает SLI или CrossFire. К числу совместимых операционных систем относятся 32- и 64-разрядные версии Windows XP и Windows Vista.

Драйвер позволяет регулировать такие параметры стереоизображения, как глубина трехмерных объектов и сведение левого и правого кадров. Для каждой игры необходимо подобрать свои оптимальные значения →

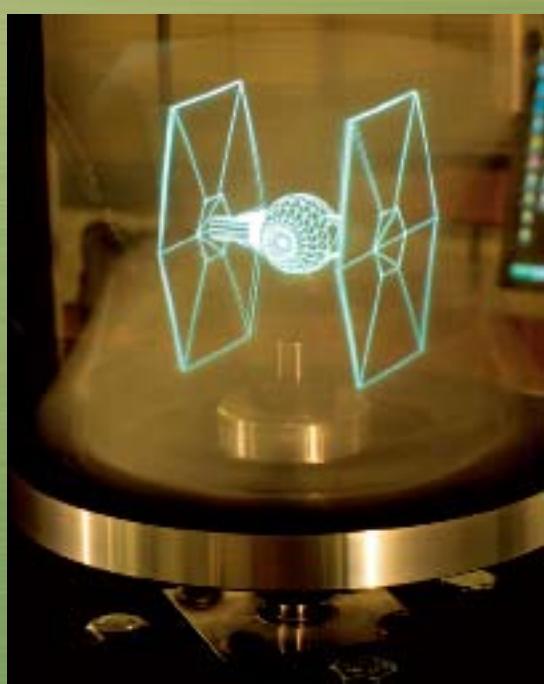
## Трехмерный монитор: объекты в пространстве

Большинство наиболее распространенных на сегодняшний день устройств для создания объемных изображений основаны на различных вариантах стереоскопических методов. Они базируются на технологиях обычных мониторов или иных средств отображения информации, однако и получаемое изображение по своей сути не является трехмерным.

Для формирования объемных изображений необходимы специальные мониторы. В качестве примера можно рассмотреть устройство, созданное инженерами одного из университетов Южной Калифорнии при содействии корпораций Sony и Fakespace Labs.

Принцип его работы достаточно прост: высокоскоростной проектор (обеспечивающий до 5670 кадров/с) передает на зеркало, вращающееся со скоростью около 20 об./с, изображение заданного разрешения. У человека, который на него смотрит, возникает иллюзия того, что он видит реальный объект, «парящий» в пространстве. Объем создаваемого

изображения составляет до 13 см<sup>3</sup>. К самым серьезным ограничениям данной технологии относится то, что для получения объемных фильмов приходится снимать объект с 288 точек вокруг него. Впрочем, в случае с играми и компьютерной анимацией все намного проще.



данных параметров — только в этом случае стереоэффект окажется наиболее полным и не будет вызывать у пользователя ухудшения самочувствия. Кроме того, драйвер позволяет полностью деактивировать стереорежим, включать или отключать вертикальную синхронизацию и выводить на экран сведения о производительности системы, а также обладает возможностью сохранения конкретных настроек стереорежима. Для этих целей отведены три специальных профиля, которые уже содержат оптимальные настройки для некоторых игр. Последнюю версию драйвера можно скачать с сайта компании по адресу [www.iz3d.com](http://www.iz3d.com).

Также в состав драйвера входит специальный проигрыватель, способный воспроизводить трехмерные фильмы и изображения. Драйвер позволяет получать изображение не только на мониторе iZ3D, но и, например, стереопроекторах, шлемах виртуальной

реальности и т. д. При этом поддерживаются разные методы формирования стереоизображения. К примеру, его можно получать с помощью обычных цветных (красно-синих) очков или стереоочки затворного типа.

### Результаты тестирования

Мы протестируем работу монитора iZ3D, подключенного к видеоплате AMD Radeon HD 4870, в нескольких популярных играх. Стоит отметить, что в зависимости от игры наблюдалась различная глубина стереоэффекта. Так, некоторые уровни Unreal Tournament III в стереорежиме выглядят практически идеально. Нам удалось настроить его параметры таким образом, что глубина стереоизображения была достаточно большой, а количество визуальных искажений, таких как раздвоение объектов или возникновение вокруг них световых силуэтов, сводилось к минимуму. Даже после часа игры усталость практи-

чески не чувствовалась. Летящие вглубь экрана ракеты или прямо на пользователя сгустки энергии, взрывы и миниатюрные, словно игрушечные, трехмерные пейзажи действительно производят яркое, незабываемое впечатление. Однако еще больше эмоций вызывают предметы, которые возникают прямо перед экраном монитора. Стратегия World in Conflict также существенно преображается после включения стереорежима. Уличные бои, взрывы поврежденной техники, разрушение зданий — всем этим в стереорежиме можно любоваться часами напролет.

С другой стороны, в таких играх, как Crysis, FarCry и F.E.A.R., наблюдается либо слабо выраженный стереоэффект, либо возникают раздражающие искажения изображения, в результате которых даже после 30 минут начинает болеть голова. Игра Half-Life 2 также оставляет неоднозначные впечатления: с одной стороны, стереоэффект выражен достаточно сильно, но с другой — нам так и не удалось добиться идеального совмещения двух картинок: при одних настройках в руках у Гордона Фримена раздваивалось оружие, при других — объекты на определенном удалении от него. Как обещают разработчики монитора, с выходом новых версий драйверов и новых поляризационных очков количество искажений существенно снизится.

В настоящее время 22-дюймовый стереомонитор iZ3D стоит около \$400. Следует отметить, что разработкой iZ3D занимались в основном отечественные специалисты, но раньше всего его продажи начались в США. На рынках стран СНГ и, возможно, даже в украинской рознице стереомонитор iZ3D появится уже в начале весны. Кроме того, заказать монитор с доставкой в некоторые страны мира можно через сайт производителя [www.iz3d.com](http://www.iz3d.com).

CHIP

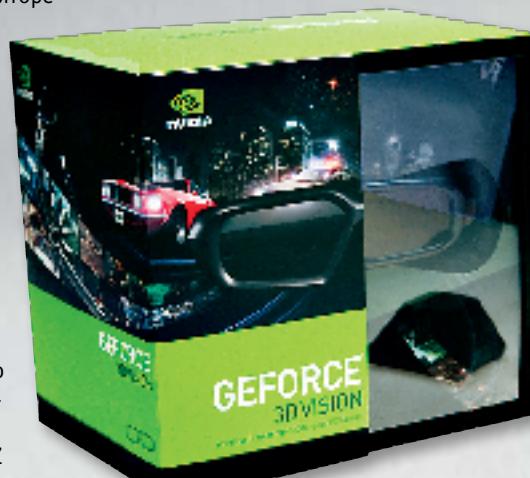
## Стереоочки GeForce 3D Vision

GeForce 3D Vision — это технология формирования стереоизображений на обычном мониторе, в которой роль фильтра, разделяющего восприятие кадров левым и правым глазом, играют активные очки затворного типа. На монитор поочередно выводятся кадры для левого и правого глаз (для их формирования используется специальный стереодрайвер для видеоплат NVIDIA), а применяемые в очках жидкокристаллические шторки закрывают то один, то другой из них. Эта технология имеет ряд существенных ограничений: частота смены кадров на мониторе должна быть достаточно высокой (не менее 100 Гц), а работу очков нужно синхронизировать со сменой кадров, иначе стереоэффект исчезнет.

Данная технология активно развивалась во времена популярности ЭЛТ-мониторов, однако с массовым переходом пользователей на ЖК-дисплеи о ней забыли на достаточно долгое время: частота обновления экрана у последних редко превышает 85 Гц. Но недавно некоторые производители представили 22-дюймовые ЖК-модели с частотой 120 Гц — Samsung 2233RZ и ViewSonic FuHzion VX2265wm.

Стоимость комплекта GeForce 3D Vision, состоящего из беспроводных стереоочки и инфракрасного передатчика, составляет около \$250, а подходящий ЖК-монитор обойдется приблизительно в \$400. Впрочем, можно использовать и обычный ЭЛТ-монитор: главное — чтобы частота обновления экрана была достаточно высокой.

**СТЕРЕООЧКИ GEFORCE 3D VISION** — новое решение компании NVIDIA для получения стереоизображений на обычных мониторах



# Маленькая замена большому DVD



В тестовой лаборатории CHIP побывал HD-проигрыватель WD TV от компании Western Digital. Это компактное устройство способно легко потеснить обычный DVD в гостиной.

**В** тестовой лаборатории CHIP побывал мультимедиа проигрыватель WD TV от компании Western Digital. Этот компактный и недорогой HD-проигрыватель аудио и видео использует в качестве носителей внешние жесткие диски. Достаточно подключить к устройству накопитель посредством кабеля USB, и можно приступить к просмотру — как правило, дополнительных настроек не требуется. WD TV оснащен двумя разъемами USB 2.0, что весьма кстати, если вашему внешнему жесткому диску требуется дополнительное питание. Также возможно подключение одновременно двух устройств: их содержимое отображается как по отдельности, так и как одна общая медиа-библиотека. В комплект поставки входит также специальная подставка для 2,5-дюймовых накопителей WD Passport, которая, впрочем, отлично подойдет и для внешних жестких дисков некоторых других производителей. На задней панели распо-

ложены почти все интерфейсы: HDMI, композитный A/V и оптический входы, а также разъемы USB 2.0 и питания. От включения до полной готовности проигрывателя к работе проходит не более 30 секунд — это, конечно, меньше, чем у DVD-рекордеров, и сопоставимо с большинством подобных устройств. При некорректном отключении накопителя повторное сканирование директорий может занять продолжительное время. После подключения накопителя WD TV требует минимальной настройки, и то не всегда. Устройство построено на новом чипе SMP8635LF от компании SigmaDesigns, что гарантирует воспроизведение всех актуальных видеоформатов, включая популярный контейнер MKV и поддержку видео высокой четкости, вплоть до 1080p. С обновлением программного обеспечения добавлена поддержка новых форматов, таких, например, как \*.TP или \*.MTS. Причем поддержка последнего, кстати, существенно облег-

чает жизнь владельцам HD-видеокамер от Sony или Panasonic.

Основное и единственное средство управления WD TV — компактный пульт дистанционного управления. Клавиши крупные, хорошо разнесены и нажимать их удобно. Единственный недостаток заключается в невозможности регулировки громкости, для этого придется использовать пульт телевизора. Но намного лучше воспользоваться универсальным пультом, например Logitech Harmony (обзор на стр. 68). К сожалению, даже после обновления прошивки задержка после каждого нажатия кнопки так и не исчезла.

В комплекте отсутствует HDMI-кабель, в наличии только 1,5 метровый шнур A/V. CHIP

## CHIP Вывод

HD-медиапроигрыватель от Western Digital отличается простотой, удобством, компактными размерами и богатыми функциональными возможностями. Однако цена в \$190, по которой устройство продается в украинских магазинах, более чем завышена — за рубежом WDTV можно приобрести по цене \$99, плюс \$20-30 за доставку в зависимости от страны.

**ПУЛЬТ Д/У** небольшой, с крупными и хорошо разнесенными клавишами



**WDTV** На задней панели расположены почти все интерфейсы: HDMI, композитный A/V, а также разъемы USB и питания



# «Мини» на столе

Дешевые, достаточно производительные и одновременно энергоэффективные процессоры — почти невероятно! Однако процессоры Atom от Intel на все это способны. CHIP протестировал пять неттопов, оснащенных CPU Intel Atom, и проверил, на самом ли деле их характеристики соответствуют обещаниям производителей.

**Б**олее года назад появление нового класса устройств спровоцировало настоящий фурор на рынке ноутбуков. Нетбуки нанесли удар, подобный взрыву бомбы. Маленькие, легкие, хотя и не особо мощные, зато достаточно дешевые, они нашли значительное количество приверженцев. На сегодня доля нетбуков на рынке ноутбуков достигает десяти процентов. Колоссальный успех нетбуков не прошел бесследно, вслед за ними на рынок вышли и десктоп-варианты — неттопы.

## Что могут неттопы

Слово «неттоп» (nettop) образовалось в результате слияния понятий «нетбук» и «десктоп». Прибор решили не называть «настольным», дабы предотвратить путаницу. Хотя неттоп способен выполнять основные задачи ПК, такие как Интернет-серфинг, обработка текстов, общение по Skype, однако полностью заменить «классический» ПК он не в состоянии. Попытка решать на неттопе сложные задачи, обречена на провал: обработка фотографий при помощи Photoshop, воспроизведение HD-видео превышает возможности маленького ПК. Однако в пользу мини-ПК играет невысокая цена, которая колеблется в диапазоне от \$300 до \$650. Вместе с тем в этой ценовой категории присутствует достаточно много мощных обычных ПК. К тому же нетбук стоит едва ли больше, но он оснащен и экраном, и клавиатурой. Несмотря на все это, в ряде случаев приобретение неттопа целесообразно.

Если говорить о выборе нетбуков, то он прост, поскольку эти устройства, в основном, отличаются друг от друга лишь дисплеями, комплектацией (SSD или 2,5-дюймовыми жесткими дисками).

## CHIP Мнение

Богдан Вакулюк, Представитель по техническому маркетингу ASUS в Украине



## Кому нужен неттоп?

Главные «фишки» неттопов? Это, конечно же, размеры, наличие VESA-крепления и экономичность. Такой компьютер весит меньше буханки хлеба, с помощью VESA его можно буквально срастить с любым монитором и он не займет лишнего места на рабочем столе, ну и конечно, энергопотребление меньше — приблизительно в треть средней лампы накаливания. Эти данные наглядно говорят об области применения таких устройств. Лично я собираюсь соорудить дома на неттопе систему «умный дом».

Габаритами нетбуки между собой почти не отличаются. В случае неттопов различия заметны с первого взгляда.

## Использование: где неттопы лучше, чем нетбуки

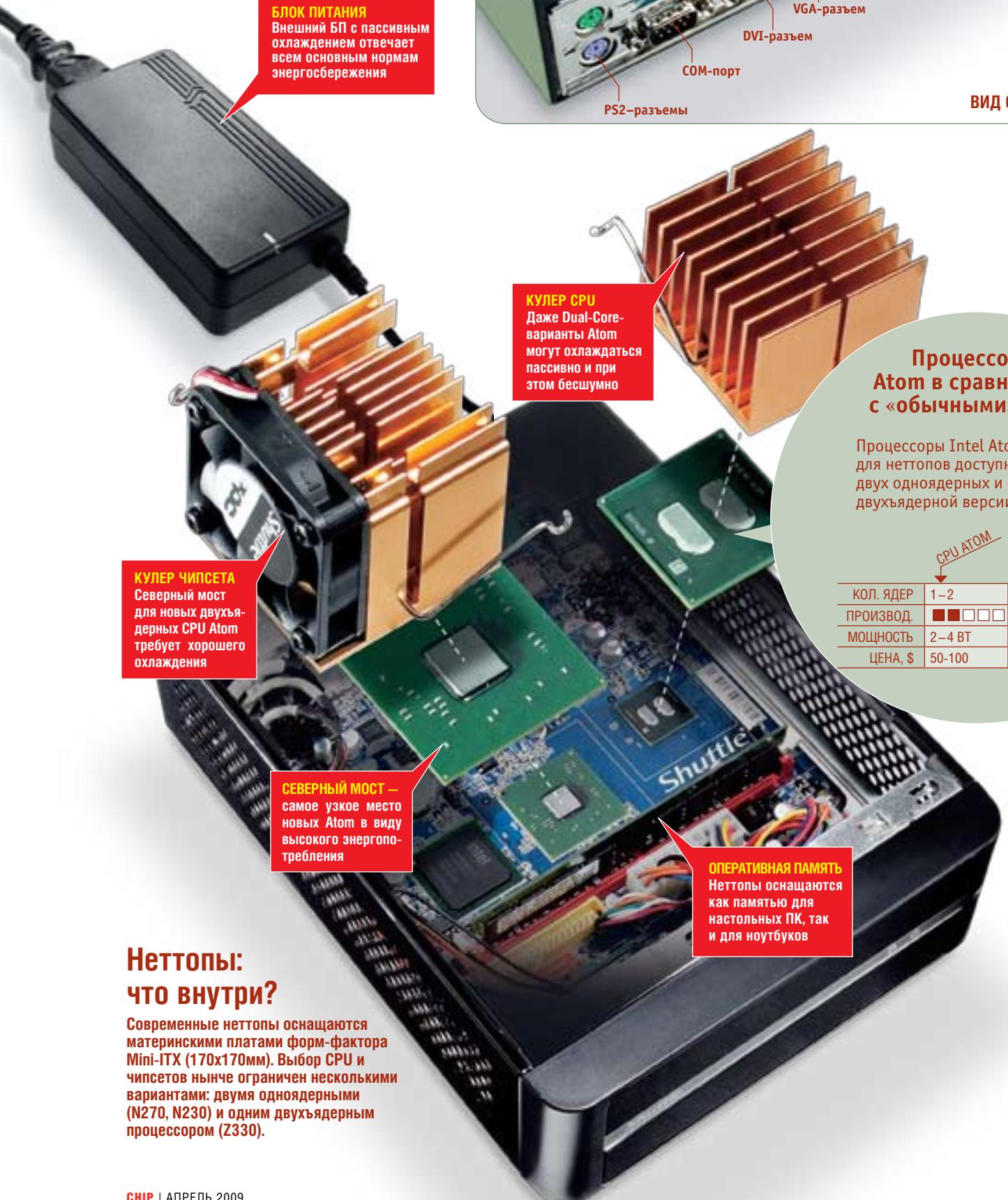
Во всех протестированных неттопах установлены процессоры Intel Atom. Но вот другие компоненты и, главное, габариты устройств существенно отличаются один от другого. Asus Eee Box, победитель теста, построен на базе CPU Atom N270, который используется также и в нетбуках. Жесткий диск и память, установленная в Eee Box — также ноутбучная, оптический привод отсутствует. Полная противоположность Eee Box — TVBE от CLVE, работающий на процессоре Atom 230, изначально разработанном для неттопов. Устройство комплектуется жестким диском и памятью для настольных ПК. Варсенале TVBE есть и DVD-рекордер. Не удивительно, что детище CLVE в объеме 7,7 л., что почти в 8 раз больше EeeBox.

Важнейший момент в решении между покупкой нетбука или неттопа — способ его применения.

Нетбуки, благодаря незначительным размерам, удобны, прежде всего, для ультрамобильного использования. Это значит, что они готовы к работе всегда и всюду, пользователю везде и везде доступен выход в Сеть по WLAN или UMTS. Но не все так безоблачно. Загвоздка в том, что клавиатура нетбука — очень маленькая, что существенно затрудняет набор. А маленькие дисплеи делают почти невозможным распознавание мелких деталей на экране. В свою очередь неттопы, несмотря на малые размеры, оснащаются большими жесткими дисками, а зачастую и DVD-рекордерами. Впрочем, главное — что они предоставляют покупателям возможность на свой вкус подбирать монитор и клавиатуру.

## В чем преимущества неттопов перед настольными ПК?

Зачем покупать не особо мощный неттоп вместо более производительного ПК за те же деньги? Ответ вот в чем — мини-ПК превосходят настольные по трем параметрам: они меньше шумят либо не шумят вообще, расходуют меньше электроэнергии и, прежде всего, занимают меньше места. Таким образом, мини-ПК можно легко разместить на письменном столе или за монитором. Кроме того, большинство неттопов имеют симпатичный внешний вид и потому прекрасно вписываются в дизайн гостиной. Люди, использующие компьютер исключительно для серфинга, офисной работы и электронной переписки, могут смело выбирать неттоп.



### Процессор Atom в сравнении с «обычными» CPU

Процессоры Intel Atom CPU для неттопов доступны в двух одноядерных и одной двухъядерной версии.

	CPU ATOM	«ОБЫЧНЫЕ» CPU
КОЛ. ЯДЕР	1–2	2–4
ПРОИЗВОД.	■ ■ ○ ○ ○	■ ■ ■ ■ ■
МОЩНОСТЬ	2–4 Вт	45–140 Вт
ЦЕНА, \$	50–100	40–1300

## Неттопы: ЧТО ВНУТРИ?

Современные неттопы оснащаются материнскими платами форм-фактора Mini-ITX (170x170мм). Выбор CPU и чипсетов нынче ограничен несколькими вариантами: двумя одноядерными (N270, N230) и одним двухъядерным процессором (Z330).

## Пять участников забега

На данный момент рынок неттопов невелик, но с каждым днем он расширяется. В нашем тесте наряду с классическими неттопами, такими как Asus EeeBox B202 и MSI Wind CS 110, представлены также дебютанты — Shuttle XPC X 2700B и TVBE от доселе неизвестного производителя CLVE Computer. Более того, одного из «конкурсантов» CHIP собрал «своими руками». Рассмотрим поподробнее преимущества и недостатки каждого из участников нашего теста.

### Самый маленький: Asus EeeBox B202

Компании Asus, благодаря выходу нетбука EeePC, удалось совершить большой рывок. От настольного варианта, EeeBox, Asus ожидает подобного. EeeBox оснащаются процессором Intel Atom N270 с частотой 1,6 ГГц, собственно, таким же, как и нетбуки. Лидерскую позицию EeeBox B202 (ценой в \$370) завоевал, в первую очередь, благодаря предельно компактным размерам (223x178x26 мм, без подставки) и привлекательному дизайну корпуса в белых или черных тонах. Устройство отличает единственный с нетбуками Asus стиль. EeeBox оснащен 2,5-дюймовым жестким диском емкостью 160 Гбайт, оперативная память равна 1 Гбайт. Предустановленная ОС — Windows XP, которая хоть и

стоит денег, но понятна большинству пользователей, не требует дополнительного обучения. 4 USB-порта, два из них на передней стенке, 802.11n WLAN, гигабитный Ethernet, кардридер, входы и выходы для звука, DVI-порт — вот полный коммуникационный набор EeeBox. Количество разъемов для подключения внешних устройств не так велико, но достаточно. Изобилием разъемов не может похвастаться ни один неттоп. Asus — единственный прибор из принявших участие в тесте, который не имеет оптического привода, но для данного класса устройств это не столь важно. При тестировании EeeBox показал себя с лучшей стороны. Даже при интенсивном использовании потребление электроэнергии не превышало 15 Вт. Устройство абсолютно бесшумно. Своими характеристиками EeeBox перекрывает все возможные ожидания от неттопа: энергоэффективность, бесшумность, минимальные габариты и приятная цена. Таким образом, «маленькая белая коробочка» становится абсолютным победителем теста.

### Самый быстрый: Shuttle XPC X 2700B

Shuttle является самым дорогим прибором в нашем тесте, поскольку он один содержит новый двухъядерный Atom 330 (2 x 1,6 ГГц). В ходе тестирования выяснилось, что разница в скон-

ности по сравнению с одноядерными Atom-ами N270 и 230 не так значительна, как этого можно было ожидать: 330 всего на 30% быстрее. Большая производительность чревата большими энергозатратами. Виной тому чипсет 945GC, без которого Atom 330 не обойтись. Чипсет потребляет на 10 Вт больше, нежели мобильный вариант 945GSE, использованный в EeeBox.

XPC X 2700B хорошо оснащен: VGA- и DVI-порты, четыре USB-разъема на задней стенке и два на передней, 5.1-аудиовыходы, 2 SATA-порта и 1 Гбайт памяти DDR2. Устройство поставляется с 2,5-дюймовым жестким диском емкостью 160 Гб и компактным DVD-приводом. На Shuttle ОС предустановлена Windows Vista. По причинам не достаточно компактных размеров (250 x 185 x 70мм), большого энергопотребления (до 31 Вт) и, прежде всего, высокой стоимости Shuttle так и не смог покорить первую ступеньку нашего рейтинга.

### Самый бюджетный: MSI Wind CS 110

Даже с визуальной точки зрения Wind PC от MSI сложно соперничать с ранее описанными неттопами. Бюджетный Wind в виде простой черной коробочки стоимостью \$310 вряд ли сможет существенно обогатить интерьер. Однако и он не без достоинств: в корпус 300x65x240 мм подходят все стандартные накопители для настольных ПК, что позволяет легко проводить апгрейд. Протестированная модель имеет жесткий диск емкостью 320 Гбайт и DVD-рекордер. Однако такие преимущества приобретаются ценой высокого потребления электроэнергии (до 32 Вт), что обусловлено характеристиками накопителей для настольных ПК и чипсета Intel 945GC. К тому же Atom N230 не поддерживает технологию Speedstep, а значит, не может работать в режиме энергосбережения при низком уровне загрузки системы. При простое затраты электроэнергии составляют от 29 Вт, что не намного меньше, нежели при полной загрузке. По мощности Atom N230 не отличается от Atom N270. Wind-неттоп существенно набирает очки благодаря

## CHIP Альтернатива Платформа Ion — мощная графика для неттопов и нетбуков

nVidia выводит на рынок продукцию с улучшенными графическими характеристиками. Устройства оснащаются чипсетами, альтернативными Intel-овским.

Корпорация nVidia, производитель GPU, представила свой собственный чипсет для процессоров Atom: он входит в состав платформы Ion. Кроме Atom на ней установлены специальные версии графического ядра GeForce 9400. Основное преимущество платформы — улучшенное воспроизведение графики. По соответствующей позиции теста PC-Mark05, Ion набрала 1488 очков, что в три раза лучше графики от Intel. Благодаря этому появилась возможность смотреть как



**МИКРО-МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА** Референсная плата Ion от nVidia намного меньше, нежели ее аналоги от Intel

Full HD-видео, так и Blu-ray-фильмы. Такие системы станут доступны в середине 2009 года. Тем, кто хочет уже сейчас приобрести неттоп, можно воспользоваться вариантами от Intel участвовавшими в нашем тесте.

своему 3,5-дюймовому диску только при проверке по эталонному тесту, при котором скорость HDD имеет значение. Шумность CS 110 в режиме покоя ощущима — 1,3 сон. Но несмотря на все, в сегодняшних условиях такое решение может оказаться востребованным.

## Самый круглый: CLVE Computer TVBE

Доселе неизвестный производитель CLVE продвигается на европейский рынок неттопов со своими цилиндрическими мини-ПК. Однако, несмотря на забавную форму, TVBE разочаровывает. При тестировании CLVE, оснащенный CPU Atom 230 с чипсетом 945GC и накопителем для настольных ПК, продемонстрировал наихудшие показатели по энергозатратам (до 33 Вт)

и шумности (1,8 сон при простое). Неттоп с предустановленной Linux стоит \$390 и включает жесткий диск на 320 Гбайт и DVD-привод.

## Своими руками

Мы решили не ограничиваться тестированием готовых решений и собрали собственный вариант неттопа. В качестве платформы была выбрана плата Intel D945GCLF стоимостью около \$75. Материнка оснащена процессором Intel Atom 230, содержит 1 слот DDR2 объемом до 2 Гбайт. Коммуникационный набор D945GCLF достаточно хорош — 6 USB-портов, 2 PS/2-разъема, последовательный и параллельный порт, Ethernet-разъем, 2 SATA и 1 IDE-разъем. На плату была установлена 1 планка памяти Kingston объемом 1 Гбайт. Цена

такой «оперативки» — около \$20. К платформе также был подключен 2,5" винчестер WD объемом 320 Гбайт и ценой около \$80. Все это было установлено в корпус Apex MW-100 с внешним блоком питания на 60 Вт. За MW-100 нынче просят \$75. В сумме цена собранного устройства составила \$250. Таким образом, наш неттоп оказался дешевле даже бюджетного MSI Wind CS 110. При этом практически все характеристики идентичны модели от MSI. В пользу Wind говорит лишь наличие DVD-рекордера и гигабитный LAN. В свою очередь решение, собранное Chip, несколько выигрывает в размере. Из этого следует, что самостоятельная сборка неттопа имеет смысл, хотя и требует больших усилий.

**CHIP**



МЕСТО	1	2	3	4	ВНЕ КОНКУРСА
Название	Asus EeeBox B202	Shuttle XPC X 2700B	MSI Wind CS 110	CLVE Computer TVBE	СВОИМИ РУКАМИ
Цена, \$	370	650	310	390	250
Общая оценка, баллов	92 █ █ █ █ █	87 █ █ █ █ █ █ █	82 █ █ █ █ █ █	65 █ █ █ █ █ █	- -
Функциональность (30%)	90	100	80	80	-
Производительность (20%)	76	75	100	96	-
Энергопотребление (20%)	100	74	70	66	-
Размеры (15%)	100	90	80	50	-
Шумность (15%)	100	90	80	60	-
Цена/качество	очень хорошее	плохое	хорошее	достаточное	отличное
<b>Технические характеристики</b>					
Центральный процессор	Intel Atom N270	Intel Atom 330	Intel Atom 230	Intel Atom 230	Intel Atom 230
Чипсет	Intel 945GSE	Intel 945GC	Intel 945GC	Intel 945GC	Intel 945GC
Оперативная память, Гбайт	1	1	1	1	1
Жесткий диск, Гбайт	160/2,5"	160/2,5"	320/3,5"	320/3,5"	320/2,5"
Оптический привод	-	DVD	DVD	DVD	-
DVI-/VGA-/USB	○/-/4	○/○/6	-/○/6	-/○/6	-/○/6
WLAN/LAN	802.11n/1 Гбит	-/1 Гбит	-/1 Гбит	-/100 Мбит	-/100 Мбит
Операционная система	Windows XP	Windows Vista	Linux (Suse Enterprise 10.1)	Linux (Ubuntu)	Linux (Ubuntu)
PcMark05, баллов	1568	1708	1781	1740	1757
CPU/RAM PC Mark, баллов	1495/2405	1927/2372	1495/2405	1496/2430	1489/2397
Графика/HDD PC Mark, баллов	525/4288	528/3681	738/6305	743/6088	735/6298
Потребление (Выкл./Спящий)	0,5/1,1	1,6/1,8	1,7/2,8	1,4/2,3	1,6/2,6
Потребление (Простой/Полная загрузка, Вт)	12,6/14,9	27,3/30,5	28,7/31,8	29,0/32,8	25,2/28,7
Шумность (Простой/DVD/Нагрузка), сон	0,5/-/0,6	0,9/1,5/1,5	1,3/1,7/1,3	1,8/2,3/2,0	1,3/-/1,3
Габариты, мм/ объем, литров	223x178x26/ 1	250x185x70/ 3,2	300x65x240/ 4,7	200x245/ 7,7	221x185x71/ 2,9

● Высший класс (100–90)  
○ Средний класс (74–45)  
○ Не рекомендуется (44–0)  
Все оценки в баллах (макс. 100)

● Высокий класс (89–75)  
○ Нет  
● есть  
— нет



# Мечта киномана

Просмотр фильмов в высоком разрешении с Blu-ray-дисков способен доставить ни с чем не сравнимое удовольствие. Мы протестирували пять современных моделей Blu-ray-плееров и расскажем, на что способны эти устройства.

**Н**есмотря на все перипетии финансовых и экономических кризисов, ЖК-телевизоры с маркировкой «HD ready» постепенно вытесняют устаревшие и громоздкие ЭЛТ-аналоги. Киноstudии выпускают все больше фильмов на дисках стандарта Blu-ray, а цены на соответствующие плееры постепенно снижаются. Пожалуй, сегодня самое время задуматься о покупке такого устройства и поискать подходящую модель в таблице с результатами тестирования, проведенного специалистами журнала CHIP.

Мы подвергли всесторонним испытаниям пять моделей плееров последнего поколения. На их фоне особняком стоит игровая приставка Sony PlayStation 3. Она замечательно справляется с воспроизведением Blu-ray-дисков, однако ее возможности выходят далеко за рамки обычного проигрывателя, поэтому сравнивать ее с плеерами не вполне корректно. По таким характеристикам, как уровень шума при работе и количество потребляемой энергии, консоль от Sony заметно отстает от участников теста. Тем не менее для непосредст-

## Профили Blu-ray

Профили Blu-ray — это стандарты, которые определяют возможности устройств, воспроизводящих диски формата Blu-ray. В настоящий момент существует три стандарта для видео и один — для аудио. Стоит отметить, что обновить устройство до более совершенной версии, за редким исключением (например, Sony PlayStation 3), невозможно.

### ПРОФИЛЬ 1.0

Сразу после возникновения стандарта Blu-ray в 2004 году был принят профиль 1.0. Каждый плеер, если он способен воспроизводить Blu-ray-диски, обладает поддержкой профиля 1.0.

### ПРОФИЛЬ 1.1 (BONUS VIEW)

С новым профилем 1.1 (известным также как Bonus View) в конце 2007 года ужесточились требования к аппаратному обеспечению плееров. Так, устройства с поддержкой версии 1.1 должны оснащаться 256 Мбайт встроенной памяти, которая предназначена для воспро-

изведения дополнительного контента. Для реализации функции «Картинка в картинке» плеер должен иметь второй аудио- и видеодекодер.

### ПРОФИЛЬ 2.0 (BD-LIVE)

Практически сразу после появления профиля 1.1 (в январе 2008 года) вышла версия 2.0 (другое название этого профиля — BD-Live), являющаяся на сегодняшний день наиболее совершенной. Плеерам с поддержкой профиля 2.0 требуется еще больший объем памяти (не менее 1 Гбайт), а также сетевой интерфейс и доступ в Интернет для скачивания дополнительных аудио- и видеоданных. Однако лишь те фильмы, на коробке с которыми имеется логотип BD-Live, поддерживают все дополнительные возможности профиля 2.0.

### ПРОФИЛЬ 3.0 (BD-AUDIO)

Для аудиодисков формата Blu-ray также был разработан собственный профиль, однако пока он не получил широкого распространения.

сы. Остальные производители не стали жадничать и оснастили свои устройства разнообразными аудио- и видеоразъемами, сетевым портом, USB-входом или карт-ридером. Тем самым выполнено большинство требований, которым должны удовлетворять модели стандарта BD-Live.

Стоит отметить, что производители придерживаются не всех требований профиля 2.0. Так, например, BD-Live предписывает для скачивания контента и обновления данных оснащать плеер памятью объемом не менее 1024 Мбайт. Внешней памятью оснащена лишь модель Sony BDP-S550. В более дешевых модификациях производители экономят на этой характеристике. Например, в моделях Sony BDP-S350 и Samsung BD-P1500 ее нет вообще — для получения полной функциональности BD-Live пользователю придется дополнительно купить еще и USB флеш-драйв. Плееры, удовлетворяющие лишь требованиям профиля 1.1, не могут похвастаться

ни наличием картридера, ни слота для подключения внешнего накопителя.

Стандартом для видеоплееров Blu-ray на сегодняшний день являются поддержка формата 24р и многоканального кодека DTS-HD. А вот воспроизведение дисков с музыкальными файлами в MP3, изображениями или фильмами в DivX и MPEG-4 не считается у производителей обязательным требованием — обе модели плееров Sony в этом плане обладают сильно ограниченными возможностями.

Поэтому, прежде чем сделать окончательный выбор в пользу того или иного устройства, следует заглянуть в нашу итоговую таблицу и убедиться в том, что оно отвечает всем вашим запросам.

## Снижение цен: плеер с под- держкой BD-Live всего за \$300

Стоит отметить, что все без исключения модели демонстрируют отменное изображение. Несмотря на то что мы проявили особое усердие при проверке этого самого главного для видеоплееров параметра, все участники тестирования имеют отличное качество цифрового видеосигнала, передаваемого по интерфейсу HDMI. Что касается прочих возможностей, например апскейлинга видео с дисков DVD (DVD-Upscaling), то тут-то и были выявлены существенные различия, которые впоследствии повлияли на итоговые результаты.

### Оснащение: «провалы» в памяти

Для Blu-ray-плееров, как и любых других электронных устройств индустрии развлечений, важным параметром является наличие максимально возможного количества разнообразных интерфейсов и функций. Оснащение проигрывателей обусловлено версией поддерживаемого ими Blu-

### CHIP ВЫВОД

По результатам нашего тестирования две модели компании Sony победили в номинациях «Лучший продукт» и «Оптимальный выбор». Модель BDP-S550 (около \$800) отличается в первую очередь высоким качеством изображения, отличной эргономичностью и оснащением, а более дешевая BDP-S350 (около \$480) заняла второе место из-за урезанной функциональности — отсутствия встроенной памяти и аналогового звукового выхода 5.1.

### Эргономичность: ожидание на старте

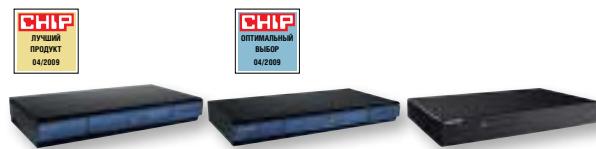
Для того чтобы плеер получил максимальную оценку за эргономичность, он должен обладать интуитивно понятным меню и простым управлением. →

Наряду с этим в данной категории оцениваются качество звучания и уровень шума. По двум последним показателям практически все модели продемонстрировали одинаково хорошие результаты, разве что Samsung BD-P1500 работает чуть громче остальных устройств при воспроизведении дисков Blu-ray. Приятное впечатление произвели также пульты дистанционного управления и структура меню всех протестированных моделей, благодаря чему в опциях и настройках легко и быстро ориентироваться.

Время загрузки некоторых плееров может разочаровать киноманов: если большинство DVD-проигрывателей начинает воспроизведение фильма спустя несколько десятков секунд после включения, то некоторые устройства заставляют ждать больше минуты, пока произойдет загрузка фильма. Конечно, это немного нервирует, зато можно не тратить время и деньги на поход в кинотеатр и получать изображение великолепного качества в домашних условиях. Самым быстрым плеером оказался наш победитель Sony BDP-S550, который начинает воспроизведение Blu-ray-диска всего через 46 секунд после включения.

### Энергоэффективность: экономичный режим ожидания

Приятно удивил и порадовал низкий уровень энергопотребления Blu-ray-плееров, который не превысил показателей DVD-проигрывателей: ни одна из моделей не потребляла более 0,2 Вт в режиме ожидания, да и в рабочем состоянии большинство протестированных устройств продемонстрировало сравнительно неплохие результаты. В лидерах опять оказались плееры производства Sony. Судя по всему, инженеры этой компании уделили особое внимание эффективному расходованию энергии, так как при максимальной нагрузке плееры расходуют 14 Вт. А вот в Philips, похоже, про важность этого параметра забыли: BDP7200 при воспроизведении Blu-ray-диска потребляет более 26 Вт. CHIP



МЕСТО	1	2	3
Модель	Sony BDP-S550	Sony BDP-S350	Samsung BD-P1500
Адрес в Интернете	www.sony.ua	www.sony.ua	www.samsung.ua
Цена, \$	800	480	300
Общая оценка	97 	94 	87 
Оснащение (30%)	93 	81 	74 
Качество изображения (30%)	100 	100 	96 
Эргономичность (30%)	100 	98 	94 
Энергоэффективность (5%)	90 	100 	65 
Документация/сервис (5%)	95 	95 	100 
Соотношение цена/качество	удовл.	дост. хорошее	отличное
<b>Оснащение</b>			
Габариты, см	43x7x22	43x6x22	43x5,9x27,1
Цифровые видеовыходы (HDMI/DVI)	/-	/-	/-
Аналоговые видеовыходы (YUV/SCART/S-Video/Video)	/-//	/-//	/-/
Цифровые аудиовыходы (оптический/коаксиальный)	/	/	/-
Аналоговые аудиовыходы (STEREO/5.1)	/	/-	/-
Карт-ридер	-	-	-
Порт USB	2.0	2.0	2.0
Память, Мбайт (встроенная/внешняя)	0/1024	0/0	0/0
Сетевой интерфейс			
Профиль Blu-ray	2.0	2.0	2.0
Поддержка DivX	-	-	
Формат многоканального звука (DTS-HD/Dolby TrueHD)	/	/	/-
Совместимость с носителями (BD-R/BD-Re/DVD+/DVD-/DVD-RAM)	///-	///-	///-
Воспроизведение MP3 (BD/DVD/CD/USB)	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Графические файлы (BD/DVD/CD/USB)	-//-	-//-	-/-/-
Видеофайлы DivX/MPEG-4 (BD/DVD/CD/USB)	-/-/-	-/-/-	-//-
<b>Качество изображения</b>			
Качество воспроизведения видео	оч. хорошее	оч. хорошее	оч. хорошее
Технология Deep-color			
Качество DVD-Upscaling	оч. хорошее	хорошее	оч. хорошее
<b>Эргономичность</b>			
Время загрузки, с (плеер/BD-фильм/DVD)	20/26/22	20/28/26	35/27/23
Соотношение сигнал/шум, дБ	118,15	103,95	93,9
Коэффициент нелинейных искажений, %	0,0020	0,0020	0,0030
Частотная характеристика, %	89,1	88,5	89,3
Уровень шума, сон (ожидание/DVD/Blu-ray)	0,5/0,5/0,6	0,6/0,6/0,7	0,4/0,5/1,3
<b>Энергоэффективность</b>			
Энергопотребление, Вт (ожидание/меню)	0,2/12,9	0,1/10,7	0,1/15,4
Энергопотребление, Вт (Blu-ray/DVD)	14,1/15,8	13,8/12,3	22,7/20,4
Экономичный режим	-	-	-
<b>Документация/сервис</b>			
Инструкция на русском языке			
Гарантия, лет	1	1	3

Отлично (100–90)  
 Хорошо (89–75)  
 Удовлетворительно (74–45)  
 Плохо (44–0)

Все оценки указаны в баллах (максимум – 100)



ТОЛЬКО В CHIP

	4	5	ДЛЯ СРАВНЕНИЯ: SONY PLAYSTATION 3 КАК BLU-RAY-ПЛЕЕР
Philips BDP7200	Funai B1-M110	Sony PlayStation 3	
www.philips.ua	www.funaiworld.com	www.sony.ua	
450	350	500	
83 ███████□	83 ███████□	89 ███████□	
77	72	100	
86	86	100	
92	94	79	
56	56	15	
95	80	95	
дост. хорошее	хорошее	дост. хорошее	
43,5x7x34,8	43,5x7x35,1	32,5x9,8x27,4	
●/-	●/-	●/-	
-/-/-/●	●/-/-/●	●/●/-/●	
●/●	-/●	●/-	
●/●	●/-	-/●	
-	SD	-	
-	-	2.0	
0/0	0/0	256/81 920	
-	-	●	
1.1	1.1	2.0	
-	●	●	
●/●	●/-	●/●	
●/●/●/-	●/●/●/-	●/●/●/-	
-/●/●/-	-/●/●/-	●/●/●/-	
-/●/●-	-/●/●/-	●/●/●/-	
-/●/●-	-/●/●/-	●/●/●/-	
хорошее	хорошее	оч. хорошее	
●	●	●	
хорошее	хорошее	оч. хорошее	
19/38/33	18/45/19	14/36/34	
114,55	95,25	83,65	
0,0035	0,0025	0,006	
89,3	88,8	88,3	
0,5/0,9/0,9	0,7/1,3/0,9	1,1/1,2/1,2	
0,1/22,3	0,1/21,8	0,9/125,3	
26,8/24,7	26,3/23,4	126,2/148,5	
●	-	●	
1	1	1	

**Конкурентоспособность:** несмотря на то что это игровая приставка, в нашем тестировании Blu-ray-плееров она заняла бы третье место.

**Приемлемая цена:** при стоимости около \$500 консоль PlayStation 3 по своим функциональным возможностям существенно опережает всех прочих участников тестирования.

**Большой объем памяти:** благодаря встроенному контроллеру объемом 80 Гбайт можно не опасаться того, что память быстро закончится.

**Совместимость:** благодаря высокой производительности процессора и регулярному обновлению прошивки эта консоль способна воспроизводить практически все форматы изображения, звука и видео.

**«Обжора»:** что касается количества потребляемой энергии, по данному показателю PlayStation 3 нельзя сравнить ни с одним из протестированных плееров, ведь она потребляет более 100 Вт при отображении одного только меню.

## ПОБЕДЕЛИТЕЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ

### SONY BDP-S550

Sony показала конкурентам, какими должны быть современные видеопроигрыватели. Модель BDP-S550 обладает практически всем, что необходимо Blu-ray-плееру, поэтому по комплектации, качеству изображения и эргономичности она опередила остальные устройства. Помимо этого S550 работает тише всех участников теста и экономно расходует электроэнергию.

**ЦЕНА, \$:** около 800



### SONY BDP-S350

Кроме победителя тестирования компания Sony предлагает потребителям и более дешевую модель — BDP-S350. При этом качество изображения и уровень энергопотребления у нее такие же, как и у лидера. И только лишь по оснащению BDP-S350 уступает старшей модели: у нее отсутствует необходимая для функционирования BD-Live встроенная память, хотя профиль 2.0 поддерживается. Поэтому если вам необходимы все возможности данного плеера, придется купить вместительный USB флеш-накопитель.

**ЦЕНА, \$:** около 480

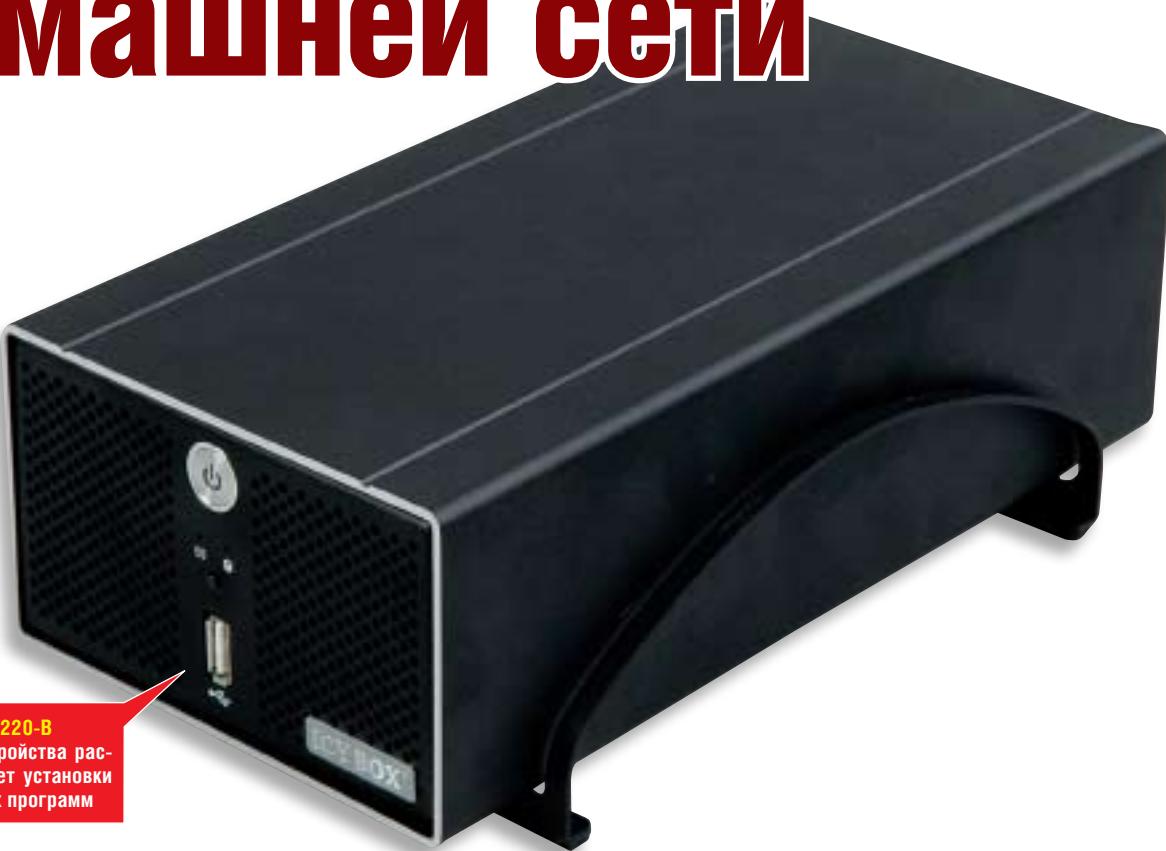


## КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

Все побывавшие в нашей тестовой лаборатории модели Blu-ray-плееров оценивались по пяти основным показателям: оснащение (функциональность и наличие различных интерфейсов); качество изображения (с Blu-ray- и DVD-дисков); эргономичность (удобство управления и уровень шума); энергоэффективность (количество потребляемой электроэнергии); документация/сервис (наличие качественной документации и сервиса).



# Стелс-сервер для домашней сети



**ICY BOX IB-NAS4220-B**  
функционал устройства расширяется за счет установки дополнительных программ

Семья, в которой есть более чем два компьютера, уже давно не редкость. Мало того, при современном уровне компьютеризации всего подряд человек может и не особо подозревать, что у него в доме есть пара лишних компьютеров, которые выполняют специализированные задачи в каком-нибудь проигрывателе или телевизоре. Причем часто возможности всех домашних устройств используются слабо, так как все они сейчас ориентированы на работу в сети, даже если это всего лишь домашняя сеть. Впрочем, к созданию домашней сети и к выносу в нее некоторых сервисов подталкивают еще и присущие обычному ПК недостатки — шумность, энергопотребление, которые не позволяют держать его включенным постоянно. А растущее количество ноутбуков, ПК и мультимедиа устройств для раскрытия своего потен-

циала требует наличия хотя бы точки обмена информации, которая была бы доступна постоянно и обладала достаточной емкостью для мультимедийных нужд. Учитывая, что подразумевается эксплуатация в жилом помещении, можно сразу определить и требования к такому устройству. Оно должно быть компактным, тихим, желательно вообще без вентиляторов, экономичным, чтобы его наличие не отражалось на счетах за электроэнергию, и быть несложным в настройке и управлении. В принципе эту проблему можно решить двумя путями. Первое — это собрать или купить максимально тихий и экономичный компьютер типа неттопа и возложить на него функции сервера локальной сети. Второе — купить или собрать из прощающихся наборов устройство NAS. Первый вариант будет более универсальным, но и более затратным, гро-

## Технические характеристики ICY BOX IB-NAS4220-B:

- HDD** — 2 x 3,5" SATA I или SATA II
- RAID уровень** — 0, 1, JBOD, Spanning
- Автоматическое восстановление** — Поддерживается
- Чипсет** — Storm (Storlink) SL3516
- Поддерживаемые протоколы** — CIFS/SMB, NFS, FTP
- LAN-интерфейс** — Gigabit Ethernet
- Система охлаждения** — Вентилятор на шариковых подшипниках
- Источник питания** — Универсальный блок питания 70W (100 ~ 240V), в комплекте
- Управление** — Веб-интерфейс, поддерживаются Internet Explorer, Safari и Firefox
- Индикаторы состояния** — Светодиодные индикаторы на передней панели
- Размеры, см** — 14x 24,5x8,3
- Вес, кг** — 1,1

моздким, шумным, и к тому же в случае использования Windows такой ПК подвержен воздействию вредоносного ПО. Второй вариант – тихий, более емкий и экономичный, но функциональность его весьма ограничена. Но не факт. В современных условиях производителю дешевле взять полноценную вычислительную систему, установить на нее Linux с необходимыми сервисами и продавать это устройство как простой NAS. Наглядный пример этому – Raidsonic ICY BOX IB-NAS4220-B – barebone для создания двухдискового сетевого накопителя, подключаемого к локальной сети.

Сетевой дисковый массив Raidsonic IB-NAS4220-B представляет собой универсальный внешний контейнер для двух 3,5-дюймовых жестких дисков с интерфейсом SATA. Порты USB2.0 позволяют подключать к нему как принтеры, так и переносные накопители информации. Наличие двух дисков позволяет организовать массивы RAID 0 и 1, а кнопка Back-Up – проводить оперативное резервное копирование. Управление устройством осуществляется удаленно, с помощью несложного веб-интерфейса.

Файловые сервера SMB (для сетей Windows) NFS и FTP позволяют совместно использовать файлы в локальной сети или давать доступ к ним через интернет. Также на устройстве работают сервисы, которые позволяют напрямую взаимодействовать с медиаплеерами, совместимыми с UPnP, Bonjour и iTunes (при добавлении медиа файлов автоматически индексируют их и добавляют в базу). Все компьютеры в сети с установленным плеером iTunes получают доступ к базе медиа файлов. В общем, даже при базовых настройках Raidsonic IB-NAS4220-B в комплекте с WiFi-роутером представляет собой типовое решение организации домашней мультисервисной сети.

Конструктивно IB-NAS4220-B представляет собой алюминиевый короб, торцевые стенки которого с объединяющей их рамой легко вынимаются в любую сторону. На этой раме пользователь сам монтирует винчестеры, и на ней же располагается системная плата



**ВЕНТИЛЯТОР** на шариковых подшипниках отличается низким уровнем шума



**ДЛЯ УДОБСТВА** один из двух портов USB вынесен на переднюю панель

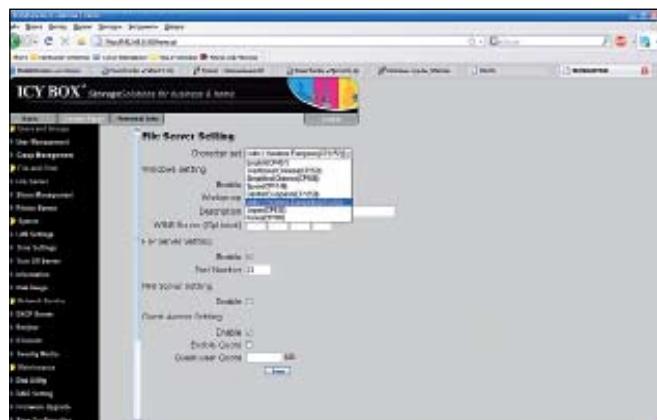
с разъемами. Металлический корпус хорошо отводит тепло, поэтому имеющийся на одной из стенок вентилятор в наших тестах никогда не включался (управляется он в зависимости от температуры внутри корпуса, измеренной термопарой, которую можно разместить в нужном месте). Винчестеры монтируются на резиновых подвесах, поэтому IB-NAS4220-B не слышен при простое, даже когда винчестеры работают. Прослушивается только шум при позиционировании головок, но очень слабо. Сам IB-NAS4220-B потребляет около 7 Вт, плюс потребление винчестеров, которое вы можете посмотреть в наших тестах. При использовании двух винчестеров емкостью 1 Тбайт общее потребление получится в районе 20 Вт, что, согласитесь, очень хорошо. Так что по шумности и по потреблению энергии сервер на основе IB-NAS4220-B действительно незаметен, полный стелс. Также можно не заметить и скрытых возможностей по расширению программной функциональности устройства. А вот они действительно впечатляют. Чуть почитав документацию, можно выяснить, что простенький NAS содержит в себе систему на ARM9 RISC-процессоре с 256 Мбайт оперативной памяти, заявленной производительности которой хватает для обеспечения

сетевых функций на скоростях до 10 Гбит/с и на которой установлен Linux с возможностью легкого добавления практически любых программ, которые можно скомпилировать под ARM процессор. Не нравится встроенный Linux? На IB-NAS4220-B легко можно поставить стандартный Debian, и даже с графическим интерфейсом! Монитор, конечно, к IB-NAS4220-B подключить нельзя, но удалено с рабочим столом работать можно. Наглядные примеры и программы для таких экспериментов можно найти на портале фанатов этого устройства <http://en.nas-4220.org>.

При всех достоинствах устройства следует учесть, что оно совместимо далеко не со всеми жесткими дисками, так что перед покупкой весьма нeliшним будет дополнительно изучить информацию в Сети.

#### CHIP

**Редакция выражает благодарность компании «Техника для бизнеса» за любезно предоставленное оборудование**



**WEB-ИНТЕРФЕЙС** для управления устройством прост, удобен и не зависит от используемой операционной системы

# Умный и бесперебойный

Надежная защита, широкие возможности настройки, качество от лидера отрасли — с ИБП Smart-UPS 1000VA от компании APC офисный компьютер способен проработать более 20 минут.

**Б**локи питания современных компьютеров хотя и способны в некоторой степени корректировать колебания в сети, но, например, от полного отключения электропитания всего на несколько секунд спасти не могут. В лучшем случае не сохранятся последние внесенные изменения, в худшем — данные будут безвозвратно потеряны. А иногда могут выйти из строя какие-то компоненты: чаще всего от перебоев электропитания ПК страдают жесткие диски.

Надежной защитой от этой угрозы может стать только источник бесперебойного питания — например, хорошо зарекомендовавшая себя модель APC Smart-UPS 1000VA (SUA1000I).

## Внешний вид

Размер этого ИБП чуть меньше половины корпуса ATX, вес — около 20 кг. На передней панели располагаются индикаторы ключевых параметров работы системы. Любые события, требующие внимания пользователя, дополнительно сопровождаются звуковым сигналом.

С задней стороны располагаются восемь разъемов для подключения различного оборудования и внешнего питания, USB- и COM-порты для связи с компьютером, предохранитель для защиты от перегрузок, а также специальная кнопка изменения уровня чувствительности ИБП к качеству электропитания. Там же располагается SmartSlot для подключения дополнительных плат, дающих возможность контроля и управления ИБП по сети.

## Технические характеристики

Устройство произведено по линейно-интерактивной технологии, что означает стабилизацию напряжения на выходе и повышает уровень защиты оборудования. Диапазон входного напряжения достаточно велик — от 160 до 286 В. Выходное напряжение составляет 230 В ( $\pm 5\%$ ), сигнал синусоидальный, с частотой 47–53 Гц. ИБП защищает от перегрузки, высоковольтных импульсов, короткого замыкания и фильтрует помехи в сети. При тестировании мы подключали к нему типичный офисный компьютер с блоком питания 350 Вт. Время работы от батареи составило около 23 минут — за этот период можно спокойно сохранить все важные документы и безопасно завершить работу компьютера, не опасаясь каких-либо последствий. Обладателям более мощных конфигураций времени автономной работы также будет вполне достаточно на необходимые действия.

## Комплектация и ПО

Стандартный комплект включает в себя кабели для интерфейсов USB и COM, два шнура для подключения системного блока и монитора, а также инструкцию. Поставляемое ПО PowerChute позволяет легко следить за текущим состоянием ИБП, уровнем заряда батареи, составлять детальный отчет по всем параметрам питания, а также оперативно оповещает о любых неполадках в работе устройства — в том числе по сети.

CHIP



**СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ** извещает о параметрах внешнего питания, состоянии батареи, потребляемой нагрузке, а также о возникших проблемах

Технические характеристики	
Тип	интерактивный
Входное напряжение, В	160–286
Выходное напряжение, В	230 $\pm 5\%$
Выходная частота, Гц/форма	47–53/ синусоида
Выходная мощность, ВА/Вт	1000/670
Время автономной работы (полная/половинная нагрузка), мин.	6,1/20,6
Количество выходных разъемов питания	8
Дополнительные интерфейсы	USB, COM, SmartSlot
Время полной зарядки батареи, ч	3

## CHIP Вывод

Разработанный в первую очередь для защиты серверов начального и среднего уровня, APC Smart-UPS 1000VA подойдет также для использования дома или в офисе. Он обезопасит ПК от непредвиденных перебоев электропитания. Однако данная модель не рассчитана на мощные игровые машины. Цена устройства соответствует заявленным характеристикам и составляет около \$400.

# Взгляд сквозь сети

С каждым днем IP-камеры становятся все более востребованными. В тестовой лаборатории CHIP побывала камера Asus CAM-G33, пригодная для видеонаблюдения как дома, так и в офисе.

## Камера специального назначения

Несмотря на внешнюю схожесть с обычными цифровыми видеокамерами, применяющимися в системах видеонаблюдения, устройства, принадлежащие к семейству IP-камер, превосходят младших братьев как по цене, так и по возможностям. Обычные камеры просто кодируют информацию, считанную с матрицы, в нужный формат и подают ее на выход. Это означает, что для нормального функционирования такую камеру нужно подключать к специальному компьютерному адаптеру, либо же к специализированному устройству — регистратору. Все это требует построения отдельных систем видеонаблюдения. В свою очередь каждая IP-камера оснащается встроенным процессором и web-сервером и благодаря этому способна самостоятельно обрабатывать и передавать видеопоток и аудиопоток через локальную сеть или/и Интернет. А значит, для видеонаблюдения достаточно просто подключиться к сети.

## Все опции важны, все опции нужны

Asus CAM-G33 оснащена модулем Wi-Fi 802.11b/g и портом LAN и пригодна для работы в сетях любого типа. Камера надежно защищена от злоумышленников, пытающихся заполучить доступ к ней. Устройство позволяет создавать учетные записи администраторов, утвержденных пользователей и пользователей с соответствующим набором прав. Каждая учетная запись защищена паро-

лем. Кроме того, предусмотрена возможность фильтрации пользователей по IP-адресам: создания перечня разрешенных и запрещенных IP.

Само устройство может использовать как статический IP-адрес, так и получаемый с помощью DHCP.

Подключение и настройка камеры интуитивно понятны: все отлично работает при заданной по умолчанию конфигурации, индивидуальное конфигурирование параметров HTTP-, FTP- и RTSP- соединения тоже не вызывает никаких проблем.

Устройство позволяет легко, в автоматизированном режиме получить динамическое доменное имя и работать с ним. Такое имя понадобится, если камера не имеет статического IP и при каждом новом подключении ее адрес для внешнего мира становится «неузнаваемым». Asus CAM-G33 способна синхронизировать время с заданным компьютером, NTP-сервером или настраивать его вручную. Кроме того, предусмотрена возможность загрузки обновлений для программного обеспечения камеры и его восстановления через сеть.

## Видео — прежде всего

CAM-G33 передает в сеть два видеопотока, для каждого из них можно настроить разрешение (максимальное значение — 640x480), количество кадров в секунду (максимальное значение — 30), другие характеристики. Это весьма удобно, ведь один поток может быть настроен для работы в условиях низкоскоростного соединения, а другой — высокоскоростного.



## CHIP Вывод

Asus CAM-G33 — удобная IP-камера, позволяющая вести наблюдение в больших помещениях. Устройство обеспечивает видео разрешения 640x480 и качественный звук, надежную защиту, возможность гибкой настройки. Огорчает CAM-G33 лишь довольно большими задержками и ценой в \$200.

У каждого из потоков свой URL. Пользователям камеры доступны также настройки аудио — звук может передаваться как в формате AAC, так и в GSM-AMR и в разном битрейте. Камера поддерживает запись по расписанию или вследствие срабатывания детектора движения, и возможность сохранения результатов на удаленном ПК или сервере.

Объектив камеры с углом обзора 48,5° / 37,3° способен поворачиваться в двух плоскостях. Навигация осуществляется пользователем непосредственно с главного окна. При этом для удобства могут быть созданы стандартные точки патрулирования.

Камера обеспечивает удобную навигацию, качественное видео и звук. Единственный минус — слишком большая задержка, которая к тому же не зависит от выбранного разрешения картинки. Задержка между появлением объекта «в кадре» и на экране пользователя составляет около 3,5 секунд.

■ ■ ■ Роман Иванченко

Редакция выражает благодарность представительству компании ASUS за любезно предоставленное оборудование

# Гармония единства



## Домашняя революция

Компания Logitech давно заслужила почет и уважение у геймеров всего мира благодаря своим революционным и качественным продуктам. Теперь в поле зрения компании оказались и предметы бытовой электроники. В настоящий момент в каждом доме появляется все больше устройств, управляемых дистанционно. Рано или поздно оперировать кучей пультов надоедает, и пользователь скорее купит еще один, но универсальный пульт для управления всей техникой. Сейчас на рынке представлено немало универсальных пультов ДУ, однако все они проигрывают продуктам от Logitech в удобстве, точности настройки и надежности.

Чтобы проверить это утверждение, мы провели сравнительное тестирование пультов Logitech Harmony One и Genius Remote 800. Испытания проводились

на типичной для украинского потребителя комбинации устройств: телевизор с подключенным DVD-проигрывателем, акустической системой и цифровым кабельным приемником. Главная задача состояла в том, чтобы максимально просто и эффективно организовать работу пульта со всеми перечисленными устройствами.

## Genius Remote 800

Устройство со значительными габаритами и массой работает от трех батареек AAA. Роль клавиатурного блока выполняет большой сенсорный ЖК-дисплей, это самое уязвимое место Remote 800. Настройка пульта осуществляется посредством ввода специальных кодов устройств либо путем обучения на основе команд другого пульта. В обих случаях даже подготовленного пользователя ожидает немало сюрпризов. Так, при

вводе кодов следует учесть, что для техники определенного производителя может существовать сразу несколько кодов, в особо тяжелых случаях — более двух десятков, и подобрать верный можно только методом проб и ошибок. В случае обучения ИК-командам пульт может неправильно их интерпретировать, именно с этим мы столкнулись в процессе настройки акустической системы и декодера кабельного телевидения. Genius Remote 800 работает с каждым известным устройством отдельно или с несколькими сразу, для этого требуется создать макрос — последовательность из нескольких команд. Так, например, можно присвоить клавише «0» макрос для просмотра кабельного, при выполнении которого происходит последовательное включение телевизора и переключение на нужный выход. Дело это достаточно тру-

доемое, к тому же изначальная функция запрограммированной клавиши становится недоступна.

## Logitech Harmony One

Устройство выполнено в изящном глянцевом дизайне, его смело можно назвать технологическим произведением искусства, украшением любой гостины. Пульт приятно и удобно держать в руках, размеры и вес тщательно выверены. Вместо батареек — легкий литий-ионный аккумулятор. Зарядное устройство является дополнением пульта, а по совместительству — еще и подставкой. Кредлл снабжен регулируемой светодиодной подсветкой, которая облегчает поиск пульта при недостаточном освещении.

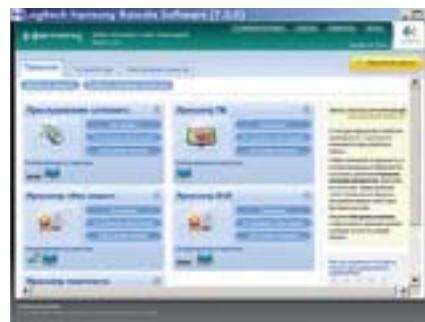
В устройстве Logitech применен кардинально другой подход, не требующий ввода кодов и кропотливого обучения командам. Посредством USB кабеля пульт Harmony подключается к ПК, а настройка наглядна и удобна благодаря хорошо проработанному программному обеспечению, для работы которого необходимо соединение с Интернет. На сервере содержится громадная база данных устройств. Пользователю остается только найти свое, и настройки будут загружены в пульт. Для большей уверенности Harmony попросит пульт от устройства для более точной передачи команд.

В случае, если вашего устройства не окажется в списке, будут отображены похожие устройства, и более чем вероятно, что они подойдут и для вашего пульта. В любом случае времени уйдет меньше, чем на настройку с нуля.

Однако распознать и настроить



**HARMONY ONE** Все распознанные устройства собраны на одной странице



**HARMONY ONE** В процессе могут быть задействованы несколько разных устройств

Harmony на работу с вашим телевизором, проигрывателем, акустической системой, ресивером и другими устройствами — это только полдела. Самое главное — это организовать их в процессы. В данном случае под процессом подразумевается последовательность действий, необходимых для того, чтобы заставить работать одно или несколько устройств одновременно.

Например, для того чтобы посмотреть фильм, нам обычно приходится включать ТВ, акустику, проигрыватель, а в некоторых случаях — еще и настраивать телевизор на нужный выход. А новый пульт от Logitech позволяет выполнить все это нажатием всего одной кнопки! Изначально необходимо выбрать процесс из числа стандартных (просмотр ТВ, просмотр сателлита, прослушивание музыки, просмотр телетекста и так далее), а затем в диалоговом режиме указать, какие действия необходимо выполнить. Единственный «подводный камень» — то, что порой вопросы могут загнать в тупик даже подготовленного пользователя. В таком случае лучше просто ответить «нет», посколь-

ку более точный ответ «не знаю», к сожалению, не предусмотрен. Либо другая крайность — программа может долго выспрашивать о наличии разъемов HDMI на телевизоре и проигрывателе двухлетней давности, и это при том, что оба устройства были корректно опознаны и найдены в базе данных. Такие неуместные вопросы запросто могут запутать неподготовленного пользователя. Хотя, справедливости ради, нерасторопность пульта — лишний повод заглянуть в руководства по эксплуатации, что никогда не бывает лишним.

Стоит также упомянуть и «ложку дегтя». Владельцам большинства новинок, особенно таких, как мультимедийные жесткие диски, телевизоры с жесткими дисками, придется достаточно долго повозиться с настройкой Harmony One. К примеру, сетевой мультимедийный диск Verbatim Mediastation Pro определился как «мультимедийный ПК». По сути, указанное устройство действительно является специализированным ПК, но для большинства неподготовленных пользователей это не так очевидно. CHIP



**ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** пульта Logitech Harmony One — процедура несложная и обязательная для всех владельцев современной техники. С обновленным ПО пульт намного лучше распознает устройства и создает процессы для управления ими

TFT-МОНИТОР	HD-ВИДЕОКАМЕРА	ШИРОКОФОРМАТНЫЙ МОНИТОР
<b>ASUS MW221U</b>	<b>TOSHIBA CAMILEO PRO HD</b>	<b>LG W2452V</b>
		
РЕЙТИНГ ■■■■■	РЕЙТИНГ ■■■■■	РЕЙТИНГ ■■■■■
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.asus.ua">www.asus.ua</a>	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.toshiba-europe.com">www.toshiba-europe.com</a>	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://ua.lge.com">ua.lge.com</a>
ЦЕНА, \$ 310	ЦЕНА, \$. НЕТ ДАННЫХ	ЦЕНА, \$ 375
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		
Диагональ, формат 22 дюйма, 16:10	Макс. разрешение видео, точек 1280x720	Диагональ, формат 24 дюйма, 16:10
Оптимальное разрешение 1680x1050, 60 Гц	Макс. разрешение фото, точек 3200x2400	Оптимальное разрешение 1920 x 1200, 60 Гц
Контраст, яркость 113:1, 167 кд/м <sup>2</sup>	Диктофон/плеер/вспышка да/да/да/	Контраст, яркость 10000:1, 310 кд/м <sup>2</sup>
Время реакции, мс 4	Память, Мбайт 128/SDHC	Время реакции, мс 5
Углы обзора 160° верт., 170° горизонт.	Размеры, мм / Вес, г 70x33x113/177	Углы обзора 160° верт., 160° горизонт.

Эффектный дизайн ASUS MW221U многих попросту завораживает, заставляя забыть о характеристиках. А этого делать как раз не стоит.

Во-первых, яркость дисплея оставляет желать лучшего: среднее ее значение составляет 167 кд/м<sup>2</sup> при заявленных в спецификации 300. Измеренное значение контраста тоже существенно отличается от 700:1. Время реакции матрицы — неплохое, но никак не 2 мс. Кроме того, при подключении через D-Sub качество картинки почему-то оказывается ниже, нежели при подключении через DVI. Очевидно, подводит встроенный АЦП. Не слишком радует и то, что все настройки монитора сбрасываются при первом же отключении питания. Кстати, клавиши настройки, которые выглядят сенсорными, вовсе таковыми не являются и нажимаются туго, реакция на нажатие — далеко не мгновенная.

Существенным плюсом является то, что монитор оборудован встроенными динамиками с вполне приемлемым качеством звучания. MW221U поддерживает стандарт VESA, что позволяет закреплять его на стенке либо же прикреплять к нему такие устройства, как неттоп Eee Box.

**ВЫВОД** ASUS MW221U подойдет тем, для кого дизайн и цена — на первом месте, а остальные характеристики не столь важны.

Сервисы онлайнового видео ежечасно пополняются интересными сюжетами, снятыми на слабые камеры мобильных телефонов. Не так давно производители электроники и компьютерного «железа» отреагировали на это выпуском недорогих ультракомпактных видеокамер, предназначенных для съемки коротких сюжетов. Камера Semileo Pro HD от Toshiba — один из лучших представителей этого класса устройств. В качестве накопителя используются карты памяти SD высокой емкости. При подключении к ПК камера определяется как съемный накопитель. Максимальное разрешение видео при съемке — 1280x720 точек с чересстрочной разверткой при 30 кадрах в секунду. CMOS-матрица с разрешением 5 мегапикселей пригодна и для съемки фото, но только в условиях достаточной освещенности, возможности светодиодной вспышки очень ограничены. Камера оснащена трехкратным оптическим трансфокатором и автофокусом. Устройство простое в управлении, а 2,4-дюймовый поворотный дисплей отличает хороший запас яркости. Ресурса съемной аккумуляторной батареи хватает от силы на час — сказывается малый размер устройства.

**ВЫВОД** Интересное решение для съемки коротких сюжетов, однако Semileo Pro HD сильно не хватает стабилизатора изображения, пусть даже электронного.

По соотношению цена/качество LG W2452V трудно найти равного. У монитора красивый дизайн, он поддерживает стандарт VESA, оснащен всеми необходимыми интерфейсами, в том числе HDMI, D-Sub, DVI-D-входами, предусмотрен даже аудиовыход для наушников. Правда, размещен последний не слишком удобно. При подключении монитора дает о себе знать один не столь существенный, но все же недочет — монитор не определяет самостоятельно, через какой интерфейс поступает сигнал. Поэтому приходится «вручную» переключать его в нужный режим.

Регулировка положения монитора возможна посредством подстройки угла вертикального наклона. Качество картинки не вызывает никаких нареканий. Цветовой диапазон LG W2452V расширен до 102% от обычного. Тестирование показало, что средняя яркость монитора составляет 310 кд/м<sup>2</sup>, в то время как в спецификации указано 400. Однако такие показатели характерны и для моделей ценой более \$600. Немного раздражает бликующая рамка вокруг экрана. Впрочем, она является неотъемлемым элементом дизайнерского решения.

**ВЫВОД** LG W2452V является отличным выбором с точки зрения соотношения цена/качество. Широкоформатный монитор обеспечивает отличное качество картинки и совместимость со всеми современными интерфейсами.

МФУ	ВИДЕОАДАПТЕР	МФУ																																								
<b>HP PHOTOSMART C7283</b> 	<b>GIGABYTE GV-R487D5-1GD</b> 	<b>EPSON STYLUS PHOTO TX700W</b> 																																								
<b>РЕЙТИНГ</b>  <b>АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ</b> <a href="http://www.hp.ua">www.hp.ua</a> <b>ЦЕНА, \$</b> 325	<b>РЕЙТИНГ</b>  <b>АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ</b> <a href="http://www.gigabyte.ua">www.gigabyte.ua</a> <b>ЦЕНА, \$</b> 295	<b>РЕЙТИНГ</b>  <b>АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ</b> <a href="http://www.epson.ua">www.epson.ua</a> <b>ЦЕНА, \$.</b> 350																																								
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> <table border="1"> <tr> <td>Разрешение печати, точек/дюйм</td> <td>4800x1200</td> <td>Чипсет</td> <td>RV770, 750 МГц</td> </tr> <tr> <td>Разрешение сканирования, точек/дюйм</td> <td>4800x4800</td> <td>Видеопамять, объем/частота</td> <td>1Гбайт/ 900МГц</td> </tr> <tr> <td>Скорость печати (текст/графика/фото), с</td> <td>71/ 81,8/ 300,4</td> <td>Разрядность шины памяти, бит</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>Скорость сканирования (текст/фото), с</td> <td>20,5/ 14,9</td> <td>Тип памяти</td> <td>GDDR5</td> </tr> <tr> <td>Копирование (текст/графика/фото), с</td> <td>20,8/ 36,9/ 341,4</td> <td>Интерфейсы</td> <td>DVI-I / HDMI / Displayport</td> </tr> </table>	Разрешение печати, точек/дюйм	4800x1200	Чипсет	RV770, 750 МГц	Разрешение сканирования, точек/дюйм	4800x4800	Видеопамять, объем/частота	1Гбайт/ 900МГц	Скорость печати (текст/графика/фото), с	71/ 81,8/ 300,4	Разрядность шины памяти, бит	256	Скорость сканирования (текст/фото), с	20,5/ 14,9	Тип памяти	GDDR5	Копирование (текст/графика/фото), с	20,8/ 36,9/ 341,4	Интерфейсы	DVI-I / HDMI / Displayport	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> <table border="1"> <tr> <td>Максимальное разрешение, dpi</td> <td>5760x1440</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность при работе, Вт</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Уровень шума при работе, дБ</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Габариты, мм</td> <td>446x150x385</td> </tr> <tr> <td>Вес, кг</td> <td>9,3</td> </tr> </table>	Максимальное разрешение, dpi	5760x1440	Потребляемая мощность при работе, Вт	25	Уровень шума при работе, дБ	35	Габариты, мм	446x150x385	Вес, кг	9,3	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> <table border="1"> <tr> <td>Максимальное разрешение, dpi</td> <td>5760x1440</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность при работе, Вт</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Уровень шума при работе, дБ</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Габариты, мм</td> <td>446x150x385</td> </tr> <tr> <td>Вес, кг</td> <td>9,3</td> </tr> </table>	Максимальное разрешение, dpi	5760x1440	Потребляемая мощность при работе, Вт	25	Уровень шума при работе, дБ	35	Габариты, мм	446x150x385	Вес, кг	9,3
Разрешение печати, точек/дюйм	4800x1200	Чипсет	RV770, 750 МГц																																							
Разрешение сканирования, точек/дюйм	4800x4800	Видеопамять, объем/частота	1Гбайт/ 900МГц																																							
Скорость печати (текст/графика/фото), с	71/ 81,8/ 300,4	Разрядность шины памяти, бит	256																																							
Скорость сканирования (текст/фото), с	20,5/ 14,9	Тип памяти	GDDR5																																							
Копирование (текст/графика/фото), с	20,8/ 36,9/ 341,4	Интерфейсы	DVI-I / HDMI / Displayport																																							
Максимальное разрешение, dpi	5760x1440																																									
Потребляемая мощность при работе, Вт	25																																									
Уровень шума при работе, дБ	35																																									
Габариты, мм	446x150x385																																									
Вес, кг	9,3																																									
Максимальное разрешение, dpi	5760x1440																																									
Потребляемая мощность при работе, Вт	25																																									
Уровень шума при работе, дБ	35																																									
Габариты, мм	446x150x385																																									
Вес, кг	9,3																																									

По уровню оснащенности у HP Photosmart C7283 практически нет конкурентов. Устройство содержит модуль Bluetooth с электронным ключом USB, кардридер, может подключаться не только к обычному Ethernet, но и к сети Wi-Fi 802.11g. Цветной факс, принтер, обеспечивающий отличное качество термальной струйной печати, сканер, обеспечивающий хорошее качество распознавания, неплохое качество копирования — чего еще можно ожидать от МФУ. Посредственная скорость сканирования, составляющая 20,5 секунд для текста, компенсируется неплохой скоростью копирования и печати. От устройства данной ценовой категории вряд ли стоит ожидать большего. Что касается качества фотоснимков, то оно способно удовлетворить даже придирчивых. Отпечатки с принтера выходят сухими и, соответственно, не смазываются. Уровень шума при работе устройства сравнительно невысок. Энергопотребление Photosmart C7283 в рабочем режиме составляет 6,7 Ватт, в режиме ожидания — 6,2 Ватт, в режиме сна — 4,5 Ватт.

**ВЫВОД** HP Photosmart C7283 — действительно универсальное и прекрасно оснащенное устройство. Хотя по скоростным показателям данное МФУ не бьет рекордов, однако по качеству работы может дать фору большинству конкурентов.

После снижения компанией AMD цен на линейку Radeon HD 4800, видеокарты данной серии стали оптимальным решением с точки зрения стоимости/производительности. Но у Gigabyte GV-R487D5-1GD, помимо неплохой цены, есть и другие доводы в свою пользу. Videokartу выгодно отличает наличие не только DVI-I - порта, но и HDMI, а также Displayport, что, пока является настоящей редкостью.

В ходе тестирования на 3DMark Vantage, при разрешении 1280x1024 видеoadаптер набрал 8540 баллов, при разрешении 1680x1050 — 6695 баллов, при 1900x1200 — 5277 баллов. В PCMark 2006 карте удалось набрать 15806 баллов.

Тест в Crisys Gigabyte смогла пройти с такими результатами: при разрешении 1280x1024 и высоком качестве изображения — 53 кадров/секунду, при разрешении 1680x1050 — 42, при 1900x1200 — 35. В соответствующих режимах, но при включении сглаживания неровностей 8x, видеoadаптер продемонстрировал следующие результаты: 48, 37 и 31 кадр в секунду.

GV-R487D5-1GD, оснащенная куллером от Zalman, оказалась достаточно производительной и, в то же время, тихой.

**ВЫВОД** Gigabyte GV-R487D5-1GD — высокопроизводительная и, сравнительно недорогая карта. Модель подкупает наличием всех актуальных интерфейсов.

Модель Stylus Photo TX700W от Epson, сочетающая в себе функции фотопринтера, сканера и копира, — это компактное и стильное струйное МФУ с привлекательным дизайном. Оно позволяет печатать высококачественные фотографии (максимальный формат — А4) и отлично подойдет в качестве домашнего фотоцентра как для начинающих, так и для опытных пользователей. Устройство имеет шесть раздельных картриджей и поддерживает печать с разрешением до 5760x1440 dpi и разрешением капли всего 1,5 пл (пиколитра). Благодаря быстросохнущим чернилам Epson Claria в сочетании с оригинальной фотобумагой снимки получаются уже абсолютно сухими и не смазываются. МФУ оснащено модулями Wi-Fi, Bluetooth (через дополнительный адаптер) и Ethernet, встроенным лотком для печати на поверхности CD/DVD, слотами для чтения карт памяти и поддерживает функцию «PictBridge». Измененное время печати в наилучшем качестве составило 60 с для снимков 10x15 см, 135 с — для А4 (без полей) и 12 с — для формата 10x15 см в экономичном режиме. Скорость печати цветного текста с картинками в наилучшем качестве — 16 стр./мин., а черно-белого в режиме «Черновик» — 38 стр./мин.

**ВЫВОД** Превосходное качество печати фотографий плюс необходимые бизнес-функции.

МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КОРПУС БЕЗ БП	КОМПЛЕКТ ПАМЯТИ
<b>LG KS660</b>	<b>ANTEC SONATA ELITE</b>	<b>APACER 3GB UNB PC3-10600 CL9</b>

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ	http://ua.lge.com	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ	www.antec-russia.ru	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ	http://emea.apacer.com
ЦЕНА, \$	450	ЦЕНА, \$	200	ЦЕНА, \$	ОКОЛО 120
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Стандарты связи	GPRS, EDGE, GSM (900/1800/1900)	Форм-фактор	ATX, mATX	Объем комплекта, Гбайт	3
Время работы в режиме ожидания, ч	250	Материал корпуса	сталь холодного проката (0,8 мм)	Стандарт памяти	PC3-10600
Время работы в режиме разговора, мин.	210	Встроенные вентиляторы	2x 120 мм	Номинальная частота, МГц	1333
Дисплей (тип/количество цветов)	сенсорный TFT/262 000	Габариты, мм	205x481x440	Номинальное напряжение, В	1,5
Размеры, мм	104,9x55x14,95	Вес, кг	21,6	Тайминги	9-9-9-24

«Тачфон» LG KS660 выполнен в классическом форм-факторе. Черный корпус с серебристой окантовкой на торцах достаточно удобно лежит в руке. Лицевая сторона выполнена из глянцевого пластика, а рельефная задняя панель покрыта специальным узором, который предотвращает скольжение и появление отпечатков пальцев. Основной особенностью KS660 является одновременная работа с двумя SIM-картами. Это оптимальное решение для людей, которые одновременно используют два номера (например, рабочий и личный). Нам понравилась реализация концепции Dual SIM: кнопка управления SIM-картами находится на передней панели и позволяет прямо в режиме разговора переключаться между номерами, удерживая текущий вызов, а также вести одновременно два активных интернет-соединения. Сенсорный дисплей с диагональю 3 дюйма и разрешением 240x400 радует глаз и имеет хорошую цветопередачу. Работать с ним удобно пальцами, а стилус необходим для рукописного ввода. Также стоит отметить поддержку виджетов и трехмерного рабочего стола, который можно поворачивать, открывая доступ к быстрым контактам и дополнительным функциям.

**ВЫВОД** Этот двухсимкартный «тачфон» отлично подойдет для повседневного использования.

MidiTower-корпус Sonata Elite, как и большинство корпусов от Antec, имеет стильный внешний вид и оставляет впечатление очень качественного и продуманного продукта. Двухслойные звукопоглощающие верхняя и боковые панели изнутри покрыты полимерным листом, а трехскоростной режим работы вентиляторов, силиконовые ножки и кольца для закрепления жестких дисков действительно делают работу компьютера невероятно тихой. Измеренный нами уровень шума собранной системы при работе на самых низких оборотах корпусных вентиляторов составил около 30 дБ. Также корпус оснащен вентиляционной решеткой на боковой стенке, которая улучшает охлаждение отсеков для жестких дисков, и дополнительным 120-миллиметровым задним слотовым вентилятором, устанавливающимся над PCI-слотами материнской платы. Корпус имеет три 5,25-дюймовых отсека, один внешний и четыре внутренних 3,5-дюймовых отсека, а также семь слотов для карт расширения. 5,25-дюймовые отсеки и кнопки включения/броса скрывают дверца, которая может запираться на ключ, а в открытом состоянии поворачивается почти на 270°. Antec Sonata Elite поддерживает материнские платы Mini-ITX, microATX и Standard ATX.

**ВЫВОД** Элегантный внешний вид, бесшумная работа. Но, как известно, хорошие вещи стоят недешево.

Комплект памяти Apacer UNB PC3-10600 CL9 спроектирован специально для использования в игровых системах на основе процессоров Core i7. Входящие в его состав три модуля памяти объемом 1 Гбайт каждый предназначены для работы на частоте 1333 МГц в трехканальном режиме с задержками 9-9-9-24 при напряжении питания 1,5 В. Повышение этого параметра до 1,7 В позволило нам увеличить частоту работы модулей до 1600 МГц. Такого результата вполне достаточно для умеренного разгона компьютера с процессором Core i7. UNB PC3-10600 CL9 доступен в двух вариантах — Standard и Golden. В последнем случае на чипах памяти устанавливаются алюминиевые радиаторы золотистого цвета, в то время как в стандартном варианте они отсутствуют. Все модули основаны на идентичных микросхемах памяти от одного производителя с одинаковыми характеристиками и протестированы на стабильность и совместимость в трехканальном режиме работы на заводе производителя. Apacer также не забыла позаботиться и об окружающей среде — данный комплект удовлетворяет требованиям директивы RoHS, ограничивающей содержание вредных веществ, таких как свинец и ртуть, в электротехническом и электронном оборудовании.

**ВЫВОД** Недорогой трехканальный комплект памяти для игровых систем на основе процессоров Core i7.



# CHIP

## РЕКОМЕНДУЕТ

Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих моделей.

**Г**лавная задача рейтинга цифровых устройств CHIP — помочь сориентироваться в огромном количестве представленных на рынке моделей. Каждую из них производитель преподносит как «универсальную», «самую лучшую» или в крайнем случае «самую доступную». Чтобы выяснить, насколько эти утверждения соответствуют действительности, тестовая лаборатория CHIP каждый год подвергает тщательной проверке более 1500 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 46 категорий цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы собираем в сравнительные таблицы, где наглядно представлены технические характеристики, результаты проведенных измерений и оценки. Внимательно изучив эти данные, вы сможете сделать лучший выбор по оптимальной цене.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле и выставляется по сумме характеристик. На основании этой оценки устройства относятся к одному из трех классов:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов).

Кроме того, при равном общем балле принимается во внимание соотношение стоимости и качества, которое оценивается по пятибалльной шкале: отлично, хорошо, достаточно хорошо, удовлетворительно, плохо. 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

## CHIP TOP 5

Лучшие продукты

### Содержание

#### HARDWARE

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ 3,5 ДЮЙМА SATA	75
Samsung SpinPoint F1 (HD322HJ)	

#### ТОП 10 МЕСЯЦА: ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ

МОНОХРОМНЫЕ ДО 9000 \$	75
Brother HL-2150N	

Brother HL-2140

HP LaserJet P1006

Samsung ML-2240

Samsung ML-1640

#### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

ВНЕШНИЕ 3,5 ДЮЙМА	75
LaCie d2 Quadra v.2	

#### МОНИТОРЫ ЖК 22 ДЮЙМА

76	Asus VW223B
----	-------------

#### МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА

76	BenQ E2400HD
----	--------------

#### НЕТБУКИ

76	LG X110-L.A7SAG
----	-----------------

#### ПЛЕЕРЫ MP3 (ДО 20 ГБАЙТ)

76	Sony NWZ-S638F
----	----------------

#### ТЕЛЕФОНЫ МОБИЛЬНЫЕ

77	LG KC910 Renoir
----	-----------------

#### ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК 40/42 ДЮЙМА

77	Philips Essence 42PES0001D
----	----------------------------

#### ФОТОКАМЕРЫ

77	Sony Cyber-shot DSC-H50
----	-------------------------

#### ФОТОКАМЕРЫ

77	Canon Digital Ixus 980 IS
----	---------------------------

## Жесткие диски 3,5 дюйма SATA

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики				
					Скорость передачи данных (30%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с (чтение/запись)	Шумность (30%)	Шумность, сон (3:1 ожидание/работа)	Время доступа (15%)	Время доступа, мс	Энергопотребление (10%)	Энергопотребление, Вт	Интерфейс	
1	WD VelociRaptor (WD3000GLFS)	83	295	плох.	100	101,4	57	1,9	100	5,6	78	5	SATA 300	10 000
2	Seagate 7200.11 (ST3320613AS)	80	60	хор.	94	95,2	96	1,1	32	17,1	86	4,5	SATA 300	7200
3	Seagate 7200.10 (ST3250410AS)	80	56	отл.	87	88,4	96	1,1	51	11	64	6,1	SATA 300	7200
4	Samsung SpinPoint F1 (HD322HJ)	79	60	хор.	89	90,3	86	1,2	54	10,2	78	5	SATA 300	7200
5	Hitachi P7K500 (HDP725025GLA380)	76	52	отл.	75	76	92	1,2	38	14,4	79	4,9	SATA 300	7200

Samsung SpinPoint F1 (HD322HJ)



Samsung SpinPoint F1 (HD322HJ) Жесткий диск большой емкости с одной дисковой пластиной. Высокая скорость передачи данных, плюс низкий уровень шума во время работы и в режиме ожидания. Недостаток — достаточно высокое энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 79 (4 место)

Цена, \$ 60

## Топ 10 месяца: принтеры лазерные монохромные до 9000 \$



Brother HL-2150N

Высокая скорость печати с отличным качеством. Плюс — наличие сетевого интерфейса. Недостаток — достаточно высокий уровень шума при работе и в режиме ожидания.

Общая оценка, баллов: 75 (1 место)

Цена, \$ 250



Brother HL-2140

Очень высокое качество печати. Компактные размеры и небольшой вес. Гарантия 3 года. Минус — отсутствует поддержка сети.

Общая оценка, баллов: 75 (2 место)

Цена, \$ 150



HP LaserJet P1006

Компактное и легкое устройство с достаточно хорошим качеством печати. Основной недостаток — небольшая емкость приемного лотка для бумаги.

Общая оценка, баллов: 71 (4 место)

Цена, \$ 146

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Тех. характеристики										
					Качество печати (35%)	Быстро действие (30%)	Время печати, с (10 страниц)	Время печати, с (1 страница)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Шумность, сон (печатать / Standby)	Энергопотребление в Standby, Вт	Скорость печати Номин., стр./мин.	Макс. разрешение, dpi	Дуплекс	USB	LPT	LAN	Емкость лотка, листов	
1	Brother HL-2150N	75	250	удовл.	96	64	34	11	64	81	8,3 / 1,1	5,1	22	2400 x 600	—	•	—	•	250	
2	Brother HL-2140	75	150	хорошо	96	64	34	11	61	81	8,9 / 0,8	3,7	22	2400 x 600	—	•	•	—	—	250
3	Samsung ML-2571N	75	175	удовл.	98	58	36	24	71	75	7,4 / 2,8	7	24	1200 x 1200	—	•	•	•	•	250
4	HP LaserJet P1006	71	146	хорошо	97	63	40	9	50	88	8,5 / 0,0	2,7	16	600 x 600	—	•	—	—	—	150
5	LEXMark E120n	70	196	удовл.	98	59	40	19	64	81	8,4 / 1,5	6,6	19	600 x 600	—	•	—	•	•	165
6	Samsung ML-2240	69	105	отлично	89	60	39	11	46	81	8,8 / 0,0	4,6	22	1200 x 600	—	•	—	—	—	150
7	HP LaserJet P1005	69	117	хорошо	97	57	45	9	39	88	7,7 / 0,0	2,7	14	600 x 600	—	•	—	—	—	150
8	Samsung ML-1630	68	224	удовл.	92	53	45	12	46	81	4,9 / 0,1	4,9	16	1200 x 600	—	•	—	—	—	100
9	Samsung ML-1640	67	105	отлично	91	52	45	13	43	81	7,5 / 0,0	3	16	1200 x 600	—	•	—	—	—	150
10	EPSON EPL-6200L	65	240	плохо	95	53	41	20	36	75	8,0 / 0,1	8	20	600 x 600	—	•	•	•	—	150



SAMSUNG ML-1640

Отличное решение для дома за разумные деньги. Скорость печати не высока, но с хорошим качеством. Достоинства — приятный внешний вид, плюс низкое энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 67 (9 место)

Цена, \$ 105



Samsung ML-2240

Высокая скорость печати с достойным качеством. Неплохое решение для дома. Недостаток — высокий уровень шума во время работы, небольшая емкость лотка для бумаги.

Общая оценка, баллов: 69 (6 место)

Цена, \$ 105

## Жесткие диски внешние 3,5 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики							
					Скорость передачи данных (30%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с (чтение/запись)	Шумность (30%)	Шумность, сон (3:1 ожидание/работа)	Оснащение (20%)	Энергопотребление (10%)	Энергопотребление, Вт (ожидание/работа)	FireWire 400	FireWire 800	USB 2.0	eSATA	Емкость, Гбайт	Габариты, мм
1	WD My Book Studio Ed. (WDH1Q10000E)	75	205	удовл.	76	66,1	78	1,3	84	53	5,6 / 11,4	•	•	•	•	1000	165x138x54
2	Seagate (ST305004FPD1E3-RK)	69	120	хор.	67	52,3	75	1,4	75	53	4,3 / 16,8	•	—	•	•	500	160x75x190
3	WD My Book Ess. 2.0 (WDH1U5000E)	68	105	отл.	43	29,6	96	0,8	41	100	5,3 / 8,3	—	—	•	—	500	137x54x166
4	Seagate (ST306404FDD2E1-RK)	67	110	отл.	42	30,3	100	0,7	41	84	8,3 / 9,4	—	—	•	—	640	172x34x175
5	LaCie d2 Quadra v.2	65	210	удовл.	75	64	55	1,8	81	33	10,3 / 13,3	•	•	•	•	500	173x44x160

LaCie d2 Quadra v.2



LaCie d2 Quadra v.2 Подключается по USB 2.0, FireWire 400/800 и eSATA. Обеспечивает высокую скорость передачи данных.

Алюминиевый корпус не только выглядит привлекательно, но и обеспечивает эффективное охлаждение.

Имеется кнопка для быстрого запуска процесса резервного копирования.

Общая оценка, баллов: 65 (5 место)

Цена, \$ 210

## Мониторы ЖК 22 дюйма

Место	Модель	Оценки/измерения						Технические характеристики							
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (50%)	Макс. контрастность	Контраст, кд/м² (шахматная)	Время отклика, мс (256)	Основание (10%)	Энергопотребление, Вт (Standby)	Разрешение, пикс.	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI
1	NEC Display Solutions MultiSync EA221WM	87	380	хор.	81	1167:1	151:1	12	100	0,2	1680x1050	TN	1	1	—
2	ViewSonic VP2250wb	86	395	хор.	87	1031:1	148:1	4	89	0,3	1680x1050	TN	1	1	—
3	LG L227WT	82	270	отл.	96	5095:1	150:1	3	65	<0,1	1680x1050	TN	1	1	—
4	LG Flatron L227WTP	82	310	хор.	98	19990:1	108:1	3	61	0,4	1680x1050	TN	1	1	—
5	Asus VW223B	71	236	отл.	75	593:1	100:1	12	61	<0,1	1680x1050	TN	1	—	—

Asus VW223B



Asus VW223B Недорогое офисное устройство. Плюсы — может подключаться по USB или VGA, низкий уровень энергопотребления.

Недостаток — отсутствие портов DVI и HDMI.

Общая оценка, баллов: 71 (5 место)

Цена, \$ 236

## Мониторы ЖК 24 дюйма

Место	Модель	Оценки/измерения						Технические характеристики							
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (50%)	Макс. контрастность	Контраст, кд/м² (шахматная)	Время отклика, мс (256)	Основание (10%)	Энергопотребление, Вт (Standby)	Разрешение, пикс.	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI
1	Eizo FlexScan SX2461W	90	1900	плох.	100	1029:1	149:1	7	86	3	1920x1200	S-PVA	—	—/2	—
2	Dell 2408WFP	90	750	удовл.	91	1207:1	150:1	7	94	<0,1	1920x1200	S-PVA	1	2/—	1
3	Eizo FlexScan HD2441W	88	2300	плох.	87	1587:1	161:1	6	96	2	1920x1200	S-PVA	1	1/—	2
4	Acer B243W	74	345	отл.	74	746:1	109:1	9	85	0,6	1920x1200	TN	1	1/—	—
5	BenQ E2400HD	74	370	хор.	77	946:1	102:1	3	68	0,6	1920x1080	TN	1	1/—	1

BenQ E2400HD



BenQ E2400HD Дисплей с TN-матрицей и поддержкой FullHD. Имеет встроенные динамики и подключается через порты HDMI, DVI, VGA.

Привлекательный дизайн, но отсутствует регулировка по высоте.

Общая оценка, баллов: 74 (5 место)

Цена, \$ 370

## Нетбуки

Место	Модель	Оценки/измерения						Технические характеристики							
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Мобильност (35%)	Автомобильная работа, ч (офис/полная нагрузка)	Основание (25%)	Производительность (15%)	Эргономичность (10%)	Процессор	Чипсет	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гб	Оперативная память, Мбайт	Вес, кг
1	Lenovo IdeaPad S10	86	495	хор.	80	3:58 / 4:05	82	100	84	Atom N270 (1,60)	Intel 945GM	10,2	160	1,024	1,3
2	Samsung NC10	85	550	дост. хор.	82	4:17 / 4:16	78	99	84	Atom N270 (1,60)	Intel 945GM	10,2	160	1,024	1,3
3	Asus Eee PC 1000H	82	650	дост. хор.	78	4:11 / 3:59	81	97	72	Atom N270 (1,60)	Intel 945GM	10	160	1,024	1,4
4	Asus Eee PC 901 12G	81	420	отлочно	100	5:49 / 5:48	64	81	72	Atom N270 (1,60)	Intel 945GM	8,9	12	1,024	1,1
5	LG X110	73	530	удовл.	49	1:36 / 1:34	77	99	78	Atom N270 (1,60)	Intel 945GM	10,2	160	1,024	1,2

LG X110-L.A7SAG



LG X110-L.A7SAG Компактное и легкое устройство с операционной системой Windows XP Home.

Обладает встроенной веб-камерой и емким жестким диском. Недостаток — срок фирменной гарантии всего 12 месяцев.

Общая оценка, баллов: 73 (5 место)

Цена, \$ 530

## Плееры MP3 (до 20 Гбайт)

Место	Модель	Оценки/измерения						Техн. характеристики					
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество звука (25%)	Мобильност (25%)	Воспроизведение MP3, ч	Эргономичность (25%)	Основание (20%)	Документация/сервис (5%)	Объем памяти, Гбайт	Вес, г	Габариты, мм
1	Cowon iAudio D2 (16 GB)	91	250	удовл.	91	95	45:15	85	91	96	16	92	78x56x17
2	Cowon D2 DAB (8 GB)	89	205	удовл.	91	91	45:15	84	91	96	8	92	78x56x17
3	Sony NWZ-S638F	89	130	отлично	100	68	38:30	100	93	66	8	45	43x89x8
4	Cowon iAudio 7 (16 GB)	89	190	дост. хор.	95	77	46:40	93	87	100	16	52	76x35x19
5	Sony NWZ-A829 (16 GB)	85	260	дост. хор.	92	74	33:25	89	87	77	16	58	51x94x9

Sony NWZ-S638F



Sony NWZ-S638F Маленький и легкий плеер с прочным алюминиевым корпусом. Основные плюсы — наличие FM-приемника и емкого аккумулятора.

Общая оценка, баллов: 89 (3 место)

Цена, \$ 130

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

## Телефоны мобильные

Место	Модель	Оценки/измерения			Технические характеристики										
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Мультимедиа (30%)	Функциональность (25%)	Эргономичность (25%)	Сообщения/данные (20%)	Вес, г	Коммуникационные технологии		Разрешение дисплея, пикс	UNITS	MP3-плеер	Камера, Мпикс
1	Samsung i8510 innov8	97	580	хор.	99	96	92	100	141	Quadband, GPRS	240x320	•	•	8	E-Mail / Bluetooth / USB
2	Sony Ericsson C905	94	480	отл.	99	93	86	95	135	Quadband, GPRS, HSCSD	240x320	•	•	8	E-Mail / Bluetooth / USB
3	Nokia N96	94	590	хор.	97	98	83	97	125	Quadband, GPRS	240x320	•	•	5	E-Mail / Bluetooth / USB
4	LG KC910 Renoir	91	500	отл.	100	91	77	97	114	Triband, GPRS	240x400	•	•	8	E-Mail / Bluetooth / USB
5	Samsung M8800 Pixon	86	495	отл.	99	87	78	77	123	Quadband, GPRS	240x400	•	•	8	E-Mail / Bluetooth / USB

**LG KC910 Renoir** Эргономичное устройство от LG с качественным сенсорным экраном.

Сочетает приятный внешний вид и богатый набор мультимедиа-функций. Отличная 8-Мпикс камера.

Общая оценка, баллов: 91 (4 место)

Цена, \$ 500

LG KC910 Renoir



## Телевизоры ЖК 40/42 дюйма

Место	Модель	Оценки/измерения			Техн. характеристики											
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения с ТВ-эфира (25%)	Максимальный контраст	Якоби, кД/м2	Энергопотребление Standby, Вт	Рекомендуемое разрешение	Габариты, см	HDMI	SCART	YUV	S-Video	D-Sub
1	Philips LED-Lux 42PFL9803H	91	2800	удовл.	84	100	91:1	479	100	0.2	1920x1080	102x70x26	4	2	1	1
2	Sony KDL-40W4500	89	1395	отл.	100	92	167:1	543	74	<0.1	1920x1080	99x68x28	3	2	1	1
3	Sony KDL-40X3500	87	1920	хор.	93	96	177:1	556	77	<0.1	1920x1080	111x72x32	3	2	2	1
4	Philips 42PFL9703D	87	2430	дост. хор.	88	87	158:1	461	83	<0.1	1920x1080	105x73x26	4	2	1	1
5	Philips Essence 42PES0001D	81	2500	дост. хор.	83	82	83:1	454	74	0.4	1920x1080	98x69x25	2	2	—	—

**Philips Essence 42PES0001D** FullHD-телевизор с возможностью работы по сети (порт Ethernet) и встроенным тюнером стандарта DVB-T. Имеет хороший показатель времени отклика. Недостатки — потребляет слишком много электроэнергии, завышенная цена.

Общая оценка, баллов: 81 (5 место)

Цена, \$ 2500

Philips Essence 42PES0001D



## Фотокамеры цифровые мегазумные

Место	Модель	Оценки/измерения			Технические характеристики											
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Основание (40%)	Емкость аккумулятора (мин./ макс.), кол-во снимков	Быстроходействие (15%)	Задержка затвора, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, пикс	Фокусное расстояние	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Fujifilm FinePix S100fs	91	710	удовл.	100	95	130/410	58	0,56	7,2/10,0	11,1	28-400	•	SD/xD-Card	25	965
2	Panasonic Lumix DMC-FZ50	89	470	хор.	90	96	150/520	81	0,4	5,0/7,5	10	35-420	•	SD-Card	0	734
3	Panasonic Lumix DMC-FZ28	88	410	отл.	90	100	210/740	56	0,55	8,5/8,7	10	27-486	•	SD-Card	50	410
4	CASIO Exilim EX-F1	85	1030	плохо	87	95	350/1.230	60	0,52	5,8/6,6	5,9	36-432	•	SD-Card	32	760
5	SONY Cyber-shot DSC-H50	81	350	отл.	74	92	170/610	75	0,26	6,8/13,2	9	31-465	•	Memory Stick Duo	15	445

**Sony Cyber-shot DSC-H50** Отличная фотокамера с высоким эффективным разрешением и 15-кратным зумом.

Обладает емким аккумулятором и самым малым в тесте временем задержки затвора.

Общая оценка, баллов: 81 (5 место)

Цена, \$ 350

Sony Cyber-shot DSC-H50



## Фотокамеры цифровые стильные

Место	Модель	Оценки/измерения			Технические характеристики											
		Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Основание (40%)	Емкость аккумулятора (мин./ макс.), кол-во снимков	Быстроходействие (15%)	Время готовности, с	Съемка 5 кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, пикс	Фокусное расстояние	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память	Вес, г
1	Canon Digital Ixus 980 IS	72	413	дост. хор.	93	55	140/1.100	66	0,43	8,5/15,1	14,6	36-133	•	SD-Card	0	183
2	Sony Cyber-shot DSC-T70	71	315	хор.	88	51	100/340	85	0,26	5,8/23,4	8	38-114	•	Memory Stick Duo	31	160
3	Samsung NV100 HD	71	260	отл.	96	53	100/320	57	0,57	7,2/17,0	14,4	28-102	•	SD-Card	40	163
4	Sony Cyber-Shot DSC-T500	71	490	дост. хор.	96	54	80/250	54	0,51	8,8/21,4	10	33-165	•	Memory Stick Duo	4	160
5	Olympus μ 1050SW	52	290	дост. хор.	72	43	130/310	12	0,96	20,1/26,9	10	38-114	•	xD-Card	42	167

**Canon Digital Ixus 980 IS** Качественно изготовленная камера с оптическим видоискателем и ручным режимом съемки.

Высокое эффективное разрешение, плюс высокий показатель времени готовности.

Общая оценка, баллов: 72 (1 место)

Цена, \$ 413

Canon Digital Ixus 980 IS



# Новая надежда

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

CHIP регулярно предлагает читателям обзоры рынка доступных в продаже процессоров и видеоплат. Несмотря на значительные затраты, мы тестируем все новинки и обновляем цены моделей.

**K**омпания AMD вновь возвращается в высшую процессорную лигу, где еще совсем недавно доминировала Intel. На смену медленным и горячим процессорам серии Phenom пришли более совершенные Phenom II, выпускаемые по 45-нанометровому технологическому процессу. В розничной продаже уже появились два новых четырехъядерных CPU — Phenom II X4 920 (2,8 ГГц) и Phenom II X4 940 (3 ГГц). А вскоре к ним добавятся трехъядерные модели серии Phenom II X3 и новые четырехъядерные Phenom II X4 с Socket AM3. Они будут поддерживать как старую память стандарта DDR2, так и новые модули DDR3.

## AMD догоняет: Phenom II X4 940 выходит в затылок Core i7

Результаты испытаний в тестовом пакете PCMark 05 превзошли все наши ожидания: набрав 9131 балл, Phenom II X4 940 опередил процессор Intel Core i7 940 (8362 балла). По совокупности тестов он занял десятое место. Еще одно достоинство этого CPU — уменьшенный со 140 (Phenom X4 9950) до 125 Вт термопакет. Таким образом, новые CPU не только быстрее, но и еще холоднее и экономичнее старых.

В сегменте бюджетных процессоров AMD также занимает прочные позиции. Новинка этого месяца, Athlon X2 5050e, термопакет которой составляет всего 45 Вт, идеально подходит для сборки экономичных и тихих компьютеров. Этот процессор работает на частоте 2,6 ГГц, поэтому его производительности с запасом хватает для просмотра фильмов в формате Full HD, а также запуска некоторых современных игр.

В секторе мобильных решений появилась всего одна новинка — Atom Z520 от Intel с тактовой частотой 1,33 ГГц. Данный процессор предназначен для особого класса ноутбуков, использующихся исключительно для работы в офисных приложениях и исследования просторов Интернета, — нетбуков.

## 45-процентное ускорение: разогнанный Radeon HD 4650

В нашем рейтинге графических процессоров появилась всего одна новинка — разогнанная версия AMD Radeon HD 4650. В отличие от стандартного варианта, в котором используется 512 Мбайт DDR2 (1000 МГц), на разогнанной плате установлен таковой же объем более быстрой памяти GDDR3 (1800 МГц). Частота видеочипа увеличена с 600 до 650 МГц. Результаты нашего тестирования наглядно демонстрируют, что заводской разгон существенно повышает производительность в играх — в среднем на 45%.

При этом цена новинки увеличилась чуть более чем на 7% по сравнению со стандартной платой. Всю необходимую для работы электроэнергию видеоплата получает через слот PCI Express, подачи дополнительного питания не требуется.

**СОВЕТ** Переплатив всего 15 долларов, можно приобрести AMD Radeon HD 4670 (\$100). Скорость работы данной видеоплаты почти такая же, как и у Radeon HD 3850 или GeForce 8800 GTS (320 Мбайт), а энергопотребление существенно ниже. CHIP

## Наш совет: рекомендации месяца



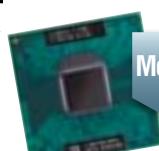
Настольный  
CPU

INTEL PENTIUM DUAL-CORE E2200

Очень недорогой, экономичный и при этом достаточно быстрый процессор для просмотра фильмов и запуска игр.

Цена, \$: 85

САЙТ: [www.intel.ua](http://www.intel.ua)



Мобильный  
CPU

INTEL CORE 2 DUO P8600

Высокопроизводительный мобильный процессор с очень низким энергопотреблением по выгодной цене.

Цена, \$: 315

САЙТ: [www.intel.ua](http://www.intel.ua)



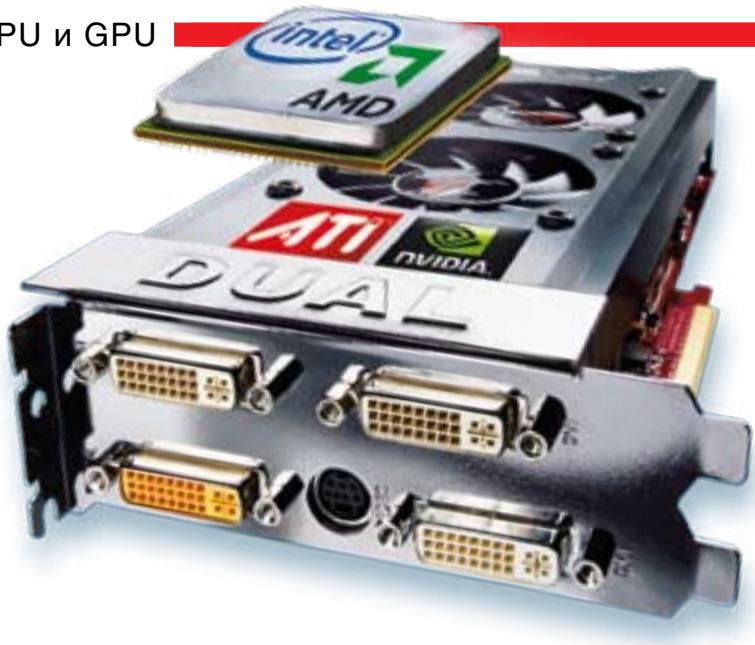
Графическая  
плата

NVIDIA GEFORCE 9600 GT

Заманчивое предложение от NVIDIA — достаточно мощная для современных игр видеоплата с привлекательной стоимостью.

Цена, \$: 115

САЙТ: [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru)



# Процессоры для настольных ПК

В этой таблице представлена информация о характеристиках, цене и производительности 50 различных моделей современных центральных процессоров стоимостью от \$30 до \$1400. Для того чтобы выбрать подходящий CPU, определитесь с кругом решаемых задач и бюджетом покупки. Оптимальный выбор для работы в Excel, Word и

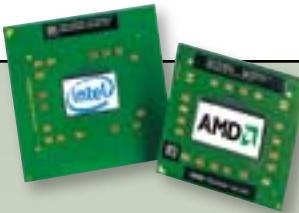
других офисных приложениях, посещения сайтов в Интернете, воспроизведения музыки и видео — CPU с индексом производительности ниже 50; для воспроизведения видеофайлов высокой четкости, современных игр, обработки видео и других мультимедийных задач — от 50 до 70; для самых современных игр и 3D-графики — 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.

Место	Модель процессора	Название ядра	Примерная стоимость, \$	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Технологич.процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн	Термопакет (TDP), Вт	PCMark95, баллы	Doom III, 1024x768, fps	Cinebench 2003, max. CPU %	Кодирование видео, борделан Код. с	СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			
															Примерная стоимость, \$	Производительность	Соотношение цена/производительность	
1	Intel Core i7 965 XE	Bloomfield	1195	1366	4	3200	1024	QPI6400	45	731	130	8897	123,8	206	11,1	1195	100	7,5
2	Intel Core 2 Extreme QX9770	Yorkfield	1610	775	4	3200	12 288	FSB1600	45	820	130	10307	128,5	243	14,6	1610	92,3	5,1
3	Intel Core i7 940	Bloomfield	640	1366	4	2933	1024	QPI4800	45	731	130	8362	122,2	231	13,1	640	90,8	12,7
4	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	1170	775	4	3000	12 288	FSB1333	45	820	130	9699	128,1	249	15,2	1170	89,4	6,8
5	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	350	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	95	9167	123,8	269	15,1	350	86	22,1
6	Intel Core 2 Extreme QX6850	Kentsfield	1390	775	4	3000	8192	FSB1333	65	582	130	9697	123,5	275	15,6	1390	85,9	5,5
7	Intel Core i7 920	Bloomfield	320	1366	4	2666	1024	QPI4800	45	731	130	7614	116,2	248	14,5	320	83,9	23,5
8	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	280	775	2	3333	6144	FSB1333	45	410	65	8538	124	199	22,7	280	83,7	26,9
9	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	265	775	4	2666	6144	FSB1333	45	840	95	8562	121,9	258	16,1	265	83,7	28,3
10	AMD Phenom II X4 940 BE	Deneb	305	AM2+	4	3000	2048	HT3600	45	758	125	9131	122,5	269	17,5	305	82,4	24,1
<b>ОПТИМАЛЬНО NEW</b>																		
11	Intel Core 2 Quad Q6700	Kentsfield	250	775	4	2666	8192	FSB1066	65	582	95	8450	120	303	17,9	250	77,8	27,8
12	Intel Core 2 Quad Q9300	Yorkfield	250	775	4	2500	6144	FSB1333	45	820	95	8066	120	301	17,3	250	77,8	27,8
13	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	210	775	2	3166	6144	FSB1333	45	410	65	8120	128,9	248	23,7	210	77,7	33,3
14	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	190	775	2	3000	6144	FSB1333	45	410	65	7674	127,3	260	25,1	190	74,6	35,3
15	Intel Core 2 Quad Q6600	Kentsfield	210	775	4	2400	8192	FSB1066	65	582	95	7727	116,8	331	19	210	73	31,3
16	Intel Core 2 Quad Q8200	Yorkfield	195	775	4	2333	4096	FSB1333	45	820	95	7522	116	340	18,5	195	72,5	33,3
17	AMD Phenom X4 9950 BE	Agena	220	AM2+	4	2600	2048	HT4000	65	463	140	7597	117,2	315	20,4	220	72,3	29,1
18	Intel Core 2 Duo E6850	Conroe	190	775	2	3000	4096	FSB1333	65	291	75	7689	124,3	273	27,3	190	72	34,1
19	Intel Core 2 Duo E8300	Wolfdale	190	775	2	2833	6144	FSB1333	45	410	65	7285	125	274	26,5	190	71,5	33,8
20	AMD Phenom X4 9850 BE	Agena	195	AM2+	4	2500	2048	HT4000	65	463	125	7388	116	327	21,5	195	70,1	32,2
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>																		
21	Intel Core 2 Duo E8200	Wolfdale	190	775	2	2666	6144	FSB1333	45	410	65	6849	124,1	290	28,2	190	68,5	32,4
22	AMD Phenom X4 9750	Agena	170	AM2+	4	2400	2048	HT3600	65	463	95	7096	115,2	339	22,4	170	68,1	35,3
23	Intel Core 2 Duo E7300	Wolfdale	140	775	2	2666	3072	FSB1066	45	410	65	6770	120,7	302	28,3	140	66,9	43
24	AMD Phenom X4 9650	Agena	180	AM2+	4	2300	2048	HT3600	65	463	95	6874	110,8	365	23,8	180	64,7	32
25	AMD Athlon 64 X2 6400+ BE	Windsor	180	AM2	2	3200	2048	HT2000	90	227	125	6235	119,9	307	30,1	180	64,5	31,9
26	AMD Phenom X4 9550	Agena	150	AM2+	4	2200	2048	HT3600	65	463	95	6519	112,1	365	24,3	150	63,8	38,7
27	Intel Core 2 Duo E7200	Wolfdale	130	775	2	2533	3072	FSB1066	45	410	65	6175	119,5	322	30,1	130	63,5	42,6
28	Intel Core 2 Duo E4700	Allendale	145	775	2	2600	2048	FSB800	65	167	65	6463	117,7	330	31	145	63,1	39
29	AMD Phenom X3 8750	Toliman	160	AM2+	3	2400	1536	HT3600	65	463	95	6452	113,3	342	28,3	160	62,8	34,8
30	Intel Pentium Dual-Core E5200	Wolfdale	90	775	2	2500	2048	FSB800	45	410	65	6248	113,7	341	30,6	90	61,5	61,8
<b>ОПТИМАЛЬНО NEW</b>																		
31	AMD Athlon 64 X2 6000+	Windsor	100	AM2	2	3000	2048	HT2000	90	227	89	6146	115,2	333	33,3	100	61	54,5
32	AMD Phenom X3 8650	Toliman	120	AM2+	3	2300	1536	HT3600	65	463	95	6179	111,4	356	30	120	60,5	46,3
33	Intel Core 2 Duo E4600	Allendale	130	775	2	2400	2048	FSB800	65	167	65	6041	114,1	357	33,7	130	59,4	40,7
34	AMD Phenom X4 9350e	Agena	220	AM2+	4	2000	2048	HT3600	65	463	65	5911	106,7	401	26,7	220	58,9	23,7
35	AMD Athlon 64 X2 5600+	Windsor	100	AM2	2	2800	2048	HT2000	90	227	89	5732	113,3	343	35,5	100	58,6	53,9
36	Intel Pentium Dual-Core E2220	Conroe-L	80	775	2	2400	1024	FSB800	65	167	65	6123	103,7	354	34,5	80	57,6	61,8
37	AMD Phenom X3 8450	Toliman	95	AM2+	3	2100	1536	HT3600	65	463	95	5639	108,3	385	32,3	95	56,8	53,7
38	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	70	AM2	2	2600	1024	HT2000	65	221	65	5480	105,2	374	37,9	70	54,7	67,7
39	Intel Pentium Dual-Core E2200	Conroe-L	70	775	2	2200	1024	FSB800	65	167	65	5589	105,6	387	37,6	70	54,6	70,3
40	AMD Athlon X2 5050e	Brisbane	100	AM2	2	2600	1024	HT2000	65	154	45	5298	107,7	377	40,1	100	54,1	49,7
<b>ОПТИМАЛЬНО NEW</b>																		
41	AMD Phenom X4 9150e	Agena	215	AM2+	4	1800	2048	HT3200	65	463	65	5339	101,4	441	29,9	215	54	22,6
42	AMD Phenom X3 8250e	Toliman	95	AM2+	3	1900	1536	HT3600	65	463	65	5097	104,5	418	35,5	95	52,8	51,5
43	AMD Athlon X2 4850e	Brisbane	80	AM2	2	2500	1024	HT2000	65	221	45	5121	103,2	385	39,6	80	52,7	60,6
44	AMD Athlon 64 X2 EE 4600+	Windsor	60	AM2	2	2400	1024	HT2000	90	154	45	4932	100,9	404	41	60	50,9	74,4
45	AMD Athlon X2 4450e	Brisbane	100	AM2	2	2300	1024	HT2000	65	221	45	4723	99,1	423	42,8	100	49,2	45,2
46	Intel Celeron E1400	Conroe-L	55	775	2	2000	512	FSB800	65	167	65	5094	92,2	440	43,4	55	48,2	77,5
47	AMD Athlon 64 LE-1640	Orleans	50	AM2	1	2600	1024	HT2000	65	81,1	45	3819	106,3	547	71,1	50	42,3	75,6
48	Intel Celeron E1200	Conroe-L	45	775	2	1600	512	FSB800	65	167	65	4063	83,6	540	53,2	45	40,6	81,6
49	AMD Sempron 64 LE-1300	Sparta	35	AM2	1	2300	512	HT1600	65	81,1	45	3411	96,6	660	81,2	35	37,3	100
50	AMD Sempron 64 LE-1250	Sparta	50	AM2	1	2200	512	HT1600	65	81,1	45	3299	92,7	697	84,8	50	35,8	67,7
<b>ТОЛЬКО В CHIP</b>																		
<b>ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ: САМЫЕ БЫСТРЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ CPU 2006 ГОДА</b>																		
37	AMD Athlon 64 FX-60	Toledo	140*	939	2	2600	2048	HT2000	90	233	110	5810	107,2	387	38,0	140*	55,3	35,6
45	Intel Pentium EE 955	Presler	105*	775	2	3467	4096	FSB1066	65	376	130							



## Обзор мобильных процессоров

В большинстве случаев мобильные процессоры продаются только в составе ноутбуков. Недорогие лэптопы начального уровня, предназначенные для работы с офисными приложениями, чаще всего основаны на процессорах третьего и четвертого десятка нашей таблицы. В мультимедийных ноутбуках, подходящих для большинства пользователей, уста-

новлены процессоры, занимающие 15–30 места. Такие компьютеры подойдут для просмотра видео и некоторых современных игр. Запросы геймеров смогут удовлетворить только самые быстрые CPU, расположившиеся в первых 15 строках. Но ноутбуки с такими процессорами, как правило, работают от аккумуляторов весьма непродолжительное время.

## 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.

Место	Модель процессора	Название ядра	Примерная стоимость, \$ <sup>1</sup>	Количество ядер	Частота ядра, МГц	Объем L2-кэша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Работа от батареи (500 Вт·ч) MMZ-2	PCMark05 CPU, баллы	Cinebench 9.5 1x CPU, ips	3DMark05 CPU, баллы	3DMark05 (default), GeForce Go 8400M GT, баллы	3DMark05 (default), GeForce Go 8400M GT, баллы	СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			
														При мерная стоимость, \$ <sup>1</sup>	Производительность	Соотношение цена/производительность	
1	Intel Core 2 Extreme X9000	Penryn	960	2	2800	6144	FSB800	44	123	6993	504	855	10	812	1050	4200	6200
2	Intel Core 2 Duo T9600	Penryn	680	2	2800	6144	FSB1066	35	154	6564	481	873	10	756	1600	4150	6150
3	Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	895	2	2800	4096	FSB800	44	123	7054	466	837	10	213	1020	4100	6100
4	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	445	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	467	854	10	631	1550	4000	6000
5	Intel Core 2 Duo T9500	Penryn	590	2	2600	6144	FSB800	35	154	6867	472	840	9812	930	3900	5900	
6	Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	335	2	2533	6144	FSB1066	35	154	6435	454	834	10	623	1500	4000	5950
7	Intel Core 2 Duo T9300	Penryn	385	2	2500	6144	FSB800	35	154	6455	451	827	9355	960	4000	6000	
8	Intel Core 2 Extreme X7800	Merom	710	2	2600	4096	FSB800	44	123	6487	424	768	9238	910	3800	5800	
9	Intel Core 2 Duo T7800	Merom	550	2	2600	4096	FSB800	35	154	6455	423	767	9223	910	3800	5800	
10	Intel Core 2 Duo P8600	Penryn	305	2	2400	3072	FSB1066	25	216	5793	423	755	10006	1400	3900	5900	
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>			960	100	19,5												
11	Intel Core 2 Duo P8400	Penryn	235	2	2266	3072	FSB1066	25	216	5745	405	735	10	360	1350	3900	5900
12	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	280	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	437	810	8533	960	4000	6000	
13	Intel Core 2 Duo T7700	Merom	365	2	2400	4096	FSB800	35	154	5942	415	744	8136	890	3500	5500	
14	Intel Core 2 Duo T8100	Penryn	235	2	2100	3072	FSB800	35	154	5433	402	753	8261	960	4000	6000	
15	Intel Core 2 Duo T7500	Merom	280	2	2200	4096	FSB800	35	154	5420	377	670	7464	870	3200	5200	
16	Intel Core 2 Duo T7350	Penryn	285	2	2000	3072	FSB1066	35	154	5372	358	664	7203	850	3000	5000	
17	Intel Core 2 Duo T7300	Merom	305	2	2000	4096	FSB800	35	154	5325	354	622	6992	850	3000	5000	
18	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	255	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	342	609	8750	920	3200	5200	
19	Intel Core 2 Duo T5800	Merom	245	2	2000	2048	FSB800	35	154	5307	334	613	6600	700	—	—	
20	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	830	2	2333	4096	FSB667	34	159	5382	373	676	5203	550	2300	4100	
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>			235	85,9	68,1												
21	AMD Turion X2 Ultra ZM-82	Griffin	195	2	2200	2048	HT1800	35	154	4200	322	581	8500	900	3000	5000	
22	Intel Core 2 Duo T7250	Merom	245	2	2000	2048	FSB800	35	154	5070	328	603	6366	830	2800	4800	
23	AMD Turion X2 Ultra ZM-80	Griffin	150	2	2100	2048	HT1800	32	169	4100	303	570	8171	880	2800	4800	
24	Intel Core 2 Duo T7100	Merom	150	2	1800	2048	FSB800	35	154	4673	315	558	6420	830	2800	4800	
25	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	390	2	2166	4096	FSB667	34	159	5231	332	605	4833	540	2200	4000	
26	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	300	2	2000	4096	FSB667	34	159	4755	309	566	4621	530	2100	3900	
27	Intel Core 2 Duo T5670	Merom	220	2	1800	2048	FSB800	35	154	4533	315	555	4512	520	—	—	
28	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	290	2	1833	2048	FSB667	34	159	4337	287	521	4305	520	—	—	
29	Intel Core 2 Duo T3200	Merom	195	2	2000	2048	FSB800	35	154	3815	294	462	5350	510	—	—	
30	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	170	2	1666	2048	FSB667	34	159	4274	274	501	4125	510	—	—	
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>			195	67,3	64,8												
31	Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	420	2	1600	4096	FSB667	17	318	3682	261	431	5352	780	—	—	
32	Intel Core 2 Duo L7300 (LV)	Merom	360	2	1400	4096	FSB800	17	318	3581	247	418	5189	770	—	—	
33	AMD Athlon X2 RM-72	Griffin	195	2	2100	1024	HT1800	31	174	2008	302	556	5002	500	—	—	
34	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	320	2	1666	2048	FSB667	15	360	3708	246	450	4085	410	—	—	
35	AMD Athlon X2 RM-70	Griffin	150	2	2000	1024	HT1800	31	174	1918	292	527	4822	480	—	—	
36	Intel Core Duo L2300 (LV)	Yonah	280	2	1500	2048	FSB667	15	360	3551	231	422	3789	400	—	—	
37	Intel Celeron M 560	Merom	130	1	2133	1024	FSB533	30	180	3525	342	342	2825	420	—	—	
38	Intel Core 2 Duo SU9300 (ULV)	Penryn	385	2	1200	3072	FSB800	10	540	3322	229	399	3566	395	—	—	
39	Intel Core 2 Duo U7700 (ULV)	Merom	445	2	1333	4096	FSB533	10	540	3309	223	409	3512	395	—	—	
40	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	130	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	240	531	4912	450	—	—	
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>			130	41,9	61,4												
41	Intel Celeron M 550	Merom	100	1	2000	1024	FSB533	30	180	3411	315	315	2712	420	—	—	
42	AMD Athlon X2 QL-60	Griffin	105	2	1900	1024	HT1800	35	154	1550	230	511	4802	430	—	—	
43	Intel Core 2 Duo SL7500	Merom	510	2	1600	2048	FSB667	17	318	3309	232	393	2715	876	—	—	
44	Intel Celeron M 540	Merom	85	1	1866	1024	FSB533	30	180	3308	300	300	2634	420	—	—	
45	Intel Celeron M 530	Merom	70	1	1733	1024	FSB533	30	180	3166	274	274	2599	420	—	—	
46	Intel Core 2 Duo SL7100	Merom	445	2	1200	2048	FSB667	17	318	3049	216	373	2486	704	—	—	
47	Intel Core 2 Duo U7600 (ULV)	Merom	360	2	1200	4096	FSB533	10	540	2783	186	331	2803	385	—	—	
48	Intel Atom N270	Diamondville	55	1	1600	512	FSB533	25	1080	1491	90	135	1071	174	—	—	
49	Intel A110	Dothan	65	1	800	512	FSB400	3	900	1264	106	106	1361	200	—	—	
50	Intel Atom Z520	Silverthorne	40	1	1333	512	FSB533	2	1350	1018	69	102	693	150	—	—	
<b>NEW</b>			40	11,1	53,4												
<b>ЭКСПУРС В ИСТОРИЮ: САМЫЕ БЫСТРЫЕ МОБИЛЬНЫЕ CPU 2005 ГОДА</b>																	
45	AMD Turion ML-37	Lancaster	65 <sup>3</sup>	1	2000	1024	HT1600	35	160	2628	291	291	3008	480	1300	2450	
46	Intel Pentium M 750	Dothan	65 <sup>3</sup>	1	1866	2048	FSB533	27	211	2787	263	263	3323	220	1240	2340	
<b>3 Текущая цена б/у</b>																	
45	AMD Turion ML-37	Lancaster	65 <sup>3</sup>	1	2000	1024	HT1600	35	160	2628	291	291	3008	480	1300	2450	
46	Intel Pentium M 750	Dothan	65 <sup>3</sup>	1	1866	2048	FSB533	27	211	2787	263	263	3323	220	1240	2340	

<sup>1</sup> Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно. <sup>2</sup> Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумуляторов до 40%.

<sup>3</sup> Текущая цена б/у

# Обзор видеопроцессоров



Хорошая видеоплата необходима не только геймерам. Для обработки фотографий и решения других мультимедийных задач нужна дискретная модель стоимостью \$30-50. В состав медиацентра могут входить такие сравнительно недорогие и тихие видеоплаты, как NVIDIA GeForce 8500/8600/9400/9500, AMD Radeon HD

2400/2600/34xx/46xx, обладающие блоком аппаратного ускорения воспроизведения видео высокой четкости (HD). Если же вы увлекаетесь современными трехмерными играми, вам подойдут высокопроизводительные решения серии NVIDIA GeForce 8800/9800/GTX260/280 или AMD Radeon HD 38xx/48xx.

## Индекс производительности

Увеличение стоимости видеоплат более пропорционально производительности, чем у процессоров. Чем длиннее зеленая полоска напротив обозначения модели видеоплаты, тем лучше соотношение цены и производительности.

Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Примерная стоимость, \$	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Кол-во шейдерных блоков/памяти, бит	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов GPU, шт.	Ширина шины памяти, бит	Тернопакет (TOP), Вт	Enemy Territory: Quake Wars, fps	World in Conflict, fps	Company of Heroes, fps	Crysis, fps	Terminator Genisys, fps	Call of Duty: World at War, fps	Соотношение цена/производительность	
1	AMD Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	530	790	790	3660	2x256	800	55	1912	314	68	115	85	57	530	100	45,5
2	AMD Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	500	750	750	3600	2x256	800	55	1912	314	66	97	84	57	500	95,4	45,8
3	NVIDIA GeForce GTX 280	1024/GDDR3	470	700	1400	2300	512	240	65	1400	236	50	96	92	55	470	88,3	44,9
4	NVIDIA GeForce GTX 280	1024/GDDR3	460	602	1296	2214	512	240	65	1400	236	53	92	91	50	460	87	45,5
5	NVIDIA GeForce 9800 GX2	2x 512/GDDR3	500	670	1675	2130	2x256	256	65	1508	250	48	88	91	56	500	85,9	41,2
6	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	405	655	1404	2250	448	216	65	1400	182	52	64	86	49	405	79,8	47,5
7	AMD Radeon HD 4870	512/GDDR5	280	800	800	4400	256	800	55	965	157	50	79	78	50	280	79,7	68,8
8	NVIDIA GeForce 9800 GX2	2x 512/GDDR3	420	600	1500	2000	2x256	256	65	1508	250	38	87	92	53	420	79,5	45,8
9	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	320	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	45	320	73,4	55,1
10	AMD Radeon HD 4870	512/GDDR5	250	750	750	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	47	250	72,2	69,3
11	AMD Radeon HD 4850	512/GDDR3	220	675	675	2300	256	800	55	956	114	38	67	78	44	220	68,8	74,3
12	AMD Radeon HD 3870 X2	2x 512/GDDR3	420	825	825	1800	2x256	640	55	1332	200	28	69	85	52	420	68,6	39,5
13	NVIDIA GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	220	756	1890	2300	256	128	55	754	141	35	65	83	35	220	65,2	70,4
14	AMD Radeon HD 4850	1024/GDDR3	220	625	625	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	43	220	64,2	69,3
15	AMD Radeon HD 4850	512/GDDR3	170	625	625	1986	256	800	55	956	114	33	62	74	41	170	63,2	91
16	NVIDIA GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	195	738	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	33	195	61,3	75,6
17	NVIDIA GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	220	755	1840	2350	256	128	65	754	156	32	41	82	33	220	58,2	62,8
18	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3	205	675	1688	2200	256	128	65	754	156	27	56	78	34	205	57,4	67,9
19	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3	170	700	1700	2000	256	112	65	754	110	30	57	74	31	170	57,2	79,7
20	AMD Radeon HD 4830	512/GDDR3	150	575	575	1800	256	640	55	956	80	31	52	67	37	150	57,1	93
21	NVIDIA GeForce 8800 GT	512/GDDR3	230	720	1782	2000	256	112	65	754	110	27	56	76	33	230	56,4	59,4
22	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3	160	600	1500	1800	256	112	65	754	110	27	37	69	28	160	49,6	75,2
23	NVIDIA GeForce 8800 GT	512/GDDR3	180	630	1500	1900	256	112	65	754	110	23	47	69	28	180	49,2	65,4
24	AMD Radeon HD 3870	512/GDDR4	155	851	851	2286	256	320	55	666	106	21	42	69	28	155	47,5	74,6
25	AMD Radeon HD 3870	1024/GDDR4	195	775	775	2250	256	320	55	666	106	21	40	67	27	195	46	56,8
26	AMD Radeon HD 3870	512/GDDR3	135	775	775	1800	256	320	55	666	106	20	39	65	28	135	45	81
27	NVIDIA GeForce 9600 GT	512/GDDR3	105	650	1625	1800	256	64	65	505	95	21	44	58	26	105	44	100
28	AMD Radeon HD 3850	512/GDDR3	125	730	730	1900	256	320	55	666	100	18	33	65	25	125	41,9	80,4
29	NVIDIA GeForce 8800 GTS	320/GDDR3	140	575	1350	1700	320	96	90	681	143	17	46	59	22	140	41,2	71,2
30	AMD Radeon HD 3850	512/GDDR3	110	669	669	1658	256	320	55	666	100	18	34	60	23	110	40,1	86,6
31	AMD Radeon HD 4670	512/GDDR3	110	780	780	2000	128	320	55	514	59	20	32	51	23	110	38,2	82,5
32	AMD Radeon HD 4670	512/GDDR3	100	750	750	2000	128	320	55	514	59	20	32	51	22	100	38	93,8
33	AMD Radeon HD 3850	256/GDDR3	90	690	690	1680	256	320	55	666	100	17	35	60	17	90	37,4	97,9
34	AMD Radeon HD 4650 OC	512/GDDR3	85	650	650	1800	128	320	55	514	48	17	28	45	19	85	32,9	94,7
35	AMD Radeon HD 4650	512/DDR2	80	600	600	1000	128	320	55	514	48	11	17	30	16	80	22,6	69,7
36	AMD Radeon HD 2600 XT	512/GDDR3	70	830	830	1860	128	120	65	390	60	10	13	23	9	70	17	58,7
37	NVIDIA GeForce 9500 GT	512/GDDR3	80	550	1375	1600	128	32	65	314	50	8	9	27	10	80	16,8	51,8
38	NVIDIA GeForce 8600 GTS	256/GDDR3	80	745	1620	2290	128	32	80	289	71	8	15	29	4	80	16,3	50,3
39	AMD Radeon HD 3650	256/GDDR3	60	800	800	1800	128	120	55	378	75	6	14	22	8	60	14,4	56,5
40	AMD Radeon HD 2600 XT	256/GDDR3	70	800	800	1400	128	120	65	390	60	8	8	20	8	70	13,8	47,7
41	AMD Radeon HD 4550	512/GDDR3	70	600	600	1800	64	80	55	242	25	7	11	19	8	70	13,7	49,3
42	NVIDIA GeForce 9400 GT	512/DDR2	55	550	1350	800	128	16	55	314	50	4	9	13	5	55	9,2	39,7
43	NVIDIA GeForce 8500 GT	256/DDR3	50	450	900	400	128	16	65	314	95	4	9	11	5	50	8,4	40,3
44	NVIDIA GeForce 7300 GT	256/DDR2	40	400	800	375	128	4	65	314	95	3	3	10	5	40	6,4	36,8
45	AMD Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	45	700	700	750	64	40	65	314	95	2	3	8	4	45	5,2	28,1
46	AMD Radeon HD 3450	256/DDR2	40	600	600	800	64	40	55	181	50	3	3	6	2	40	4,4	25,3
47	AMD Radeon X1550	256/DDR2	35	550	550	400	128	2	90	105	33	1	2	6	1	35	2,9	19,3
48	AMD Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	40	525	525	400	64	40	65	180	33	1	1	6	1	40	2,6	16
49	NVIDIA GeForce 8400 GS	256/DDR2	35	450	900	800	64	16	65	210	50	0	4,1	6	0	35	2,3	15,3
50	AMD Radeon X1300 Pro	256/DDR2	30	600	600	400	128	2	90	105	30	1	1	5	1	30	2,3	19,9

### ЭКСПУРС В ИСТОРИЮ: САМЫЕ БЫСТРЫЕ ВИДЕОПЛАТЫ 2005 ГОДА

51	NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	50*	500	500	500	128	3	110	146	146	0	0	0	0	50*	0,1	0,5
52	AMD Radeon X800 GTO	256/DDR3	80*	400	400	490	256	6	110	160	160	0	0	0	0	80*	0,1	0,3

\* Текущая цена б/у

# Абсолютная безопасность

Ни один антивирус не способен обеспечить полную защиту вашего компьютера. Но если использовать защищенный режим, можно обезопасить не только систему, но и целые разделы дисков от несанкционированных посягательств. О программах для работы в таких условиях — в нашем обзоре.

## В этой статье

---

ShadowUser Pro

---

Deep Freeze Standard

---

Disk Write Copy Professional Edition

---

Sandboxie

**М**ы привыкли к тому, что защищены от вредоносных программ и хакерских атак обеспечивают антивирусные программы и межсетевые экраны, а за чистоту системы отвечают различные утилиты, удаляющие временные файлы и вносящие изменения в реестр. Но антивирусы требуют регулярного обновления баз, а межсетевой экран нуждается в подстройке под установленные программы, работающие с сетью, особенно игры. Не говоря уже о засорении системы ненужными файлами после удаления программ и битыми ветками реестра. Вместе с тем создатели вирусов ищут и используют новые уязвимости системы и приложений, а программы, контролирующие состояние жесткого диска и реестра, зачастую не справляются со своими задачами.

Как же защитить систему, чтобы она всегда была как новая? Почему в настройках сотовых телефонов, коммуникаторов, а также домашних мультимедийных устройств, например DVD-плееров и телевизоров, есть пункт «Возврат к заводским установкам», а в Windows его до сих пор нет? Оказывается, эту функцию можно реализовать с помощью специальных программ. В этом обзоре мы рассмотрим четыре приложения, а вам останется только выбрать из них подходящее — на свой вкус и кошелек. Кстати, одна из утилит распространяется абсолютно бесплатно, но только в случае домашнего использования.

### Ненавязчивая защита

**ShadowUser Pro**

**Сайт:** [www.shadowstor.com](http://www.shadowstor.com)

**Условия распространения:** trialware

**Цена, \$:** около 50

Эта программа пользуется особой популярностью у пользователей Интернета и геймеров. Ее удобный и понятный интерфейс не отпугивает обилием сложных настроек, поэтому ее лег-

ко освоят даже новички.

К тому же после установки и перезагрузки системы утилиту можно локализовать неофициальным русификатором. Ярлык программы помещается в системный трей, откуда ее удобнее всего запускать. Изначально иконка имеет серый цвет, обозначая, что функции защиты пока не активированы.

При запуске сразу открывается раздел «Состояние системы». В левой его части расположены пункты управления программой — «Состояние», «Конфигурация», «Расписание», «Отчеты» и «Статистика». В каждом из них присутствует подсказка на сером поле, располагающаяся либо слева, либо снизу. Такое разделение в управлении исключает какие-либо ошибки в настройках.

Организация защиты состоит из трех этапов. Сначала необходимо опреде-



DVD/DOWNLOAD: СПЕЦИАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ DISK WRITE COPY PRO СО СРОКОМ РАБОТЫ ДО 15 ИЮЛЯ 2009 ГОДА



не будет. Это могут быть файлы конфигурации каких-то программ или директории, где хранится пополняемая фото- или видеоколлекция.

Работа ShadowUser Pro может быть спланирована с помощью расписания. Например, можно задать момент однократного перехода в защищенный режим и, соответственно, выхода из него. Также допускается периодичное выполнение этой процедуры.

В разделе «Отчеты» отображается журнал, где фиксируются этапы работы приложения и запуска соответствующих служб и режимов. Кроме того, имеется возможность фильтрации событий. А вот сохранение отчета в отдельный файл не предусмотрено.

Последний раздел ShadowUser Pro предназначен для просмотра статистики использования логических дисков. Здесь отображается не только свободное и занятое пространство, но и область, используемая для хранения измененных файлов.

Программа имеет расширенный набор возможностей по администрированию работы пользователей. Выбрав в верхнем меню пункт «Настройка», вы получите доступ к окну параметров работы ShadowUser Pro и ограничения действий пользователя. На вкладке «Общие» доступна только одна опция — «Продолжить Shadow Mode сессию после перезагрузки». Если поставить в этом поле галочку, то после перезагрузки про-

дить объекты защиты. В разделе «Конфигурация» по умолчанию указаны все жесткие диски компьютера. Выберите системный раздел (обычно это C) и те диски, которые тоже следует защитить от изменений.

Кнопка «Список исключений» позволяет выбрать директории, на которые защита распространяться не будет. Это могут быть папки с документами и различными мультимедиафайлами. Не забудьте также добавить в этот список директории с данными пользователя на системном диске. К примеру, чтобы сохранялась история сообщений в ICQ, укажите в списке исключений папку профиля пользователя программы. Сама утилита при этом будет защищена от изменений.

Панель «Автовыбор» позволяет указать не только папки, но и отдельные файлы, защита которых производится

## CHIP Вывод

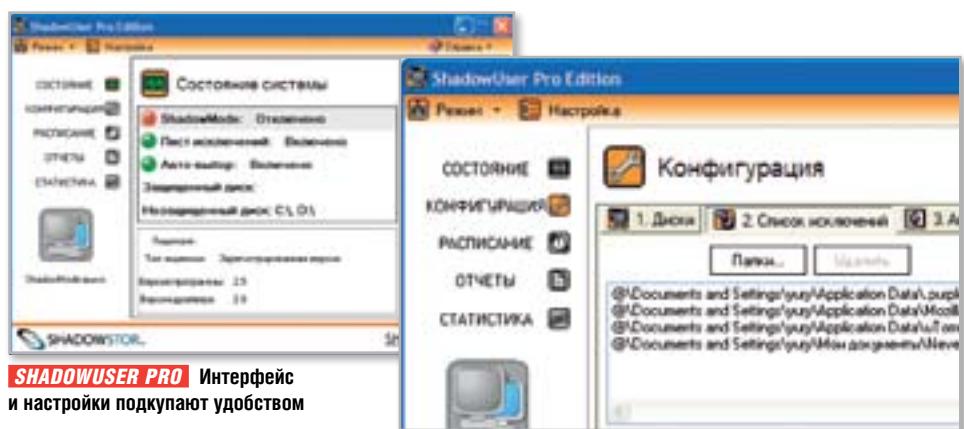
Sandboxie обеспечивает простую, удобную, но далеко не полную защиту компьютера от вредоносного кода. Ведь навредить системе могут не только опасные программы, но и сами пользователи. Именно для таких случаев нужна универсальная защита, которую предлагают Disk Write Copy, ShadowUser Pro или Deep Freeze Standard. Они способны противостоять как вирусам, так и разрушительным действиям со стороны пользователя. Эффективность использования первых трех участников обзора доказана в интернет-кафе и учебных заведениях. Подойдет она и для большинства домашних систем.

грамма продолжит работать в режиме слежения за изменениями без возврата системы в исходное состояние. В этом случае сброс будет происходить только по явному указанию.

Вкладка «Администрирование» позволяет ограничить доступ пользователей к изменению режимов работы программы. При этом ее можно закрыть паролем.

Чтобы не забывать, что система работает в защищенном режиме, на вкладке «Рисунок» можно задать обои для Рабочего стола, которые будут отображаться только в период работы «Shadow Mode». Смену фона можно отключить — в этом случае только значок в области уведомлений будет выдавать состояние контроля за системой.

При переходе в защищенный режим в контекстном меню Проводника →



**SHADOWUSER PRO** Интерфейс и настройки подкупают удобством

**ВЫБИРАЕМ** папки-исключения, на которые не будет распространяться защита

появляется новый пункт, связанный с применением корректировок выделенных файлов или папок. Он активен, если хотя бы один элемент в выделении был изменен.

После завершения настроек программы необходимо перезагрузить компьютер, а затем можно будет наслаждаться ненавязчивой защитой ПК.

## Жесткий минимализм

### Deep Freeze Standard

**Сайт:** [www.faronics.com](http://www.faronics.com)

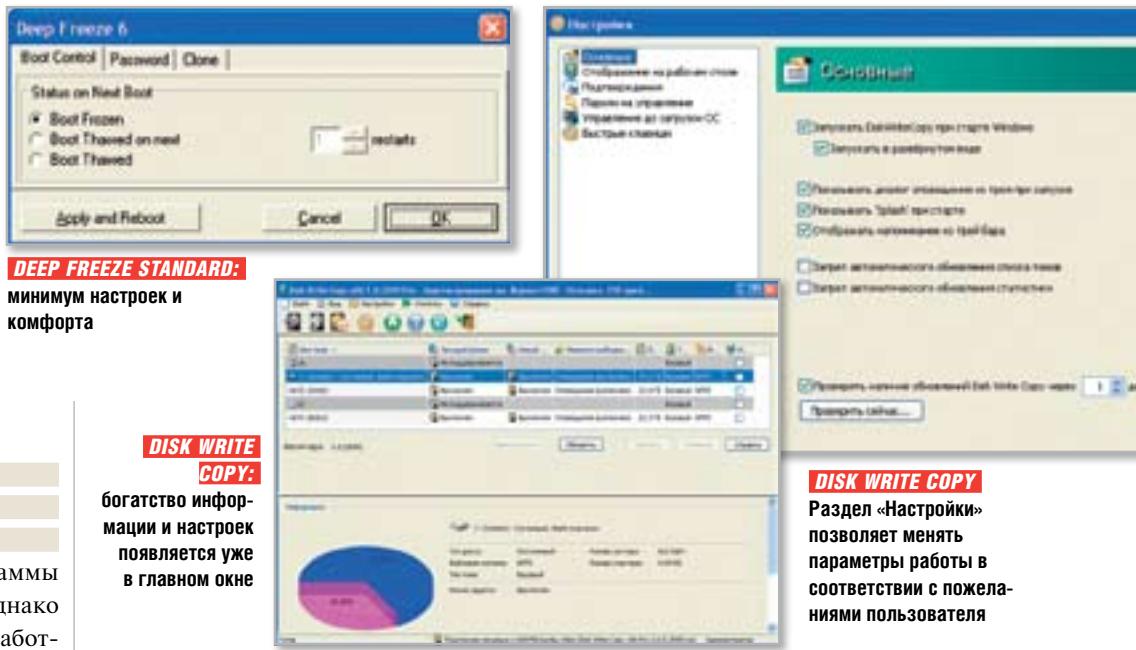
**Условия распространения:** trialware

**Цена, \$:** около 45

Принцип работы этой программы аналогичен ShadowUser Pro, однако подход к решению задачи у разработчиков оказался совсем другим — гораздо более жестким по отношению к пользователю.

Выбор логических дисков, которые предстоит включить в систему защиты, происходит уже на этапе инсталляции продукта. Перед установкой рекомендуется закрыть все запущенные приложения и сохранить редактируемые файлы, так как сразу после инсталляции программа без предупреждения перезагрузит систему. Затем в системном трее появится иконка Deep Freeze, которая не реагирует ни на двойные, ни на одинарные клики, ни на правую кнопку мыши при попытке вызвать контекстное меню. Также вы не найдете упоминания о программе и в меню «Пуск». Зато в Диспетчере задач появится строка, принадлежащая установленному продукту, а также добавится новая служба. Но ни снять приложение, ни остановить службу не удастся даже с правами администратора.

Открывается Deep Freeze довольно хитрым способом: необходимо нажать и удерживать клавишу «Shift» и двойным щелчком кликнуть по значку в системном лотке Windows. Настройки и опций в программе, мягко говоря, немного. Интерфейс ограничен тремя вкладками — «Boot Control», «Password» и «Clone». В первой необходимо указать режим защиты после перезапуска Windows. Можно выбрать продолжение работы в защищенном режиме



#### DEEP FREEZE STANDARD:

минимум настроек и комфорта

#### DISK WRITE COPY:

богатство информации и настроек появляется уже в главном окне

#### DISK WRITE COPY

Раздел «Настройки» позволяет менять параметры работы в соответствии с пожеланиями пользователя

«Boot Frozen», «разморозку» системы после перезагрузки («Boot Thawed on next») или применение всех изменений, произошедших в этой сессии («Boot Thawed»). Защитить настройки Deep Freeze можно паролем.

Деинсталляция приложения может вызвать серьезные затруднения. Стандартными средствами удалить его нельзя, так как Deep Freeze отсутствует в списке «Установка и удаление программ». Избавиться от папки с программой тоже не получится. Единственный способ удалить назойливого защитника предлагается на сайте разработчика. Для этого в панели управления программы на вкладке «Boot Control» выберите режим «Boot Thawed» и перезагрузите систему. Зайдите в папку, где расположен инсталлятор приложения, создайте для него ярлык и поместите его на Рабочем столе. В его свойствах, в строке объекта, допишите «/uninstall». Далее дважды щелкните мышью по ярлыку. Другой способ — запустить файл инсталлятора с ключом «/uninstall» из командной строки.

## Комфорт и надежность

### Disk Write Copy Professional Edition

**Сайт:** [www.diskwritecopy.com](http://www.diskwritecopy.com)

**Цена, \$:** около 50 (для жителей СНГ),

75 (для граждан других стран)

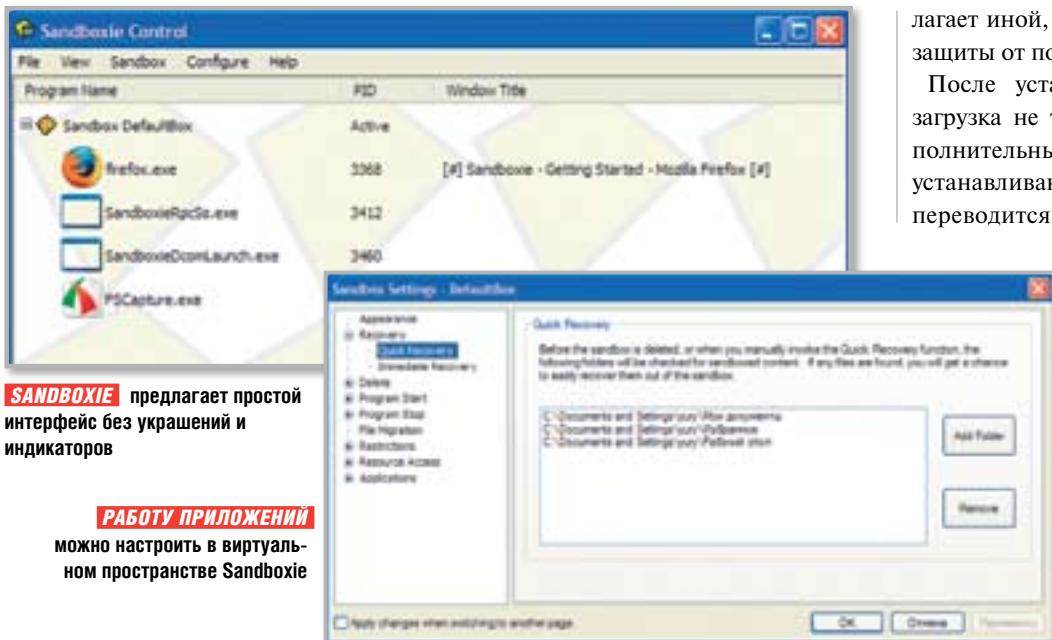
Этот программный продукт защищает систему от изменений, создавая теневую копию образа диска — после этого работа осуществляется только с теневым образом. Оригинал при этом не изменяется ни при каких условиях и благополучно хранится на диске в исходном состоянии. Иными словами, вы работаете за компьютером как обычно, однако изменения происходят только в копии системы.

Инсталляция Disk Write Copy проходит гладко и без лишних вопросов. Сначала необходимо указать язык интерфейса, а затем — папку установки. По завершении инсталляции пользователю предлагается перезапустить систему.

Сразу после запуска программы появляется окно с полезными советами, а затем — предложение зарегистрировать приложение.

Главное окно Disk Write Copy гораздо насыщеннее ShadowUser. В распоряжении пользователя и верхнее меню, и панель инструментов с наглядными значками. Кроме того, информацию о состоянии защиты каждого диска можно вывести прямо на Рабочий стол, поставив галочки в правой части главного меню напротив наблюдаемого диска. Кликнув правой кнопкой мыши, можно вызвать запуск проверки целостности любого диска с помощью команды chkdsk.exe.

По умолчанию на всех дисках защищена отключена — активировать ее



**SANDBOXIE** предлагает простой интерфейс без украшений и индикаторов

РАБОТУ ПРИЛОЖЕНИЙ можно настроить в виртуальном пространстве Sandboxie

можно в любое время и независимо для каждого логического раздела.

Программа предлагает два вида защиты — обычный и инкрементный. В первом случае можно отменять все изменения, внесенные после активации приложения. Второй вариант более гибок: после каждой перезагрузки в системе автоматически создаются новые точки возврата. Это означает, что можно осуществлять откат к различным состояниям системы, актуальным на моменты ее старта.

После перехода в защищенный режим меняется значок в системном лотке Windows. Кроме того, можно выводить специальный информационный блок

на Рабочий стол. Настройки приложения позволяют указывать его позицию. Блок содержит некоторые данные о состоянии дисков. Так, цвет текста говорит об используемом режиме: желтый — это инкрементный режим, голубой — стандартный. Еще одно визуальное отличие защищенного режима заключается в появлении теней у подписей ярлыков на Рабочем столе.

Любые изменения файлов увеличивают объем временного хранилища. Соответственно уменьшается свободное место на жестких дисках. Программа позволяет выводить уведомления по достижении минимального значения свободного пространства, указываемого пользователем в настройках.

Disk Write Copy поддерживает защиту настроек паролем. При этом ее можно управлять до момента загрузки ОС.

Кроме того, Disk Write Copy поддерживается в актуальном состоянии, производя автоматический поиск обновлений на официальной странице проекта.

## Программа из песка Sandboxie

Сайт: [www.sandboxie.com](http://www.sandboxie.com)

**Условия распространения:** бесплатно

Все программы, уже рассмотренные нами в этом обзоре, функционируют по одному принципу: поработал, перезагрузился и вернулся к исходному состоянию системы. Sandboxie пред-

лагает иной, хотя и схожий, механизм защиты от повреждений.

После установки Sandboxie перезагрузка не требуется, и никакие дополнительные службы в системе не устанавливаются. «Песочница» (так переводится название программы) представляет собой набор виртуальных пространств, в которых можно запускать любые приложения в изолированном режиме. Все действия, так или иначе связанные с программами, запущенными из-под Sandboxie, производятся в виртуальной среде, а данные размещаются во временном хранилище.

Изменения исчезают бесследно после закрытия запущенного из виртуального пространства приложения или самой Sandboxie.

Пользователь может создавать произвольное число виртуальных пространств. При этом они будут изолированы не только от системы, но и друг от друга. По умолчанию предлагается лишь одно — Sandox DefaultBox.

В Sandboxie заранее заготовлены задачи для работы в виртуальном режиме: запуск браузера, почтового клиента, приложения из меню «Пуск», одной из программ пользователя, Проводника.

Запущенные приложения имеют особое форматирование заголовков рабочего окна: имя заключается в некое подобие кавычек.

Независимые настройки предлагаются и для виртуальных пространств. В первую очередь следует указать папки и типы файлов, изменения которых будут автоматически применяться после закрытия виртуального пространства.

Большим преимуществом Sandboxie является простота использования. Не требуется беспокоиться о перезагрузках системы, а сама ОС не нагружается работой новых служб.

Но есть у программы и недостаток — нестабильность работы некоторых приложений в виртуальном режиме. Например, OpenOffice.org отказался запускаться из-под Sandboxie. **CHIP**

## На нашем DVD

Мы предлагаем вам воспользоваться специальной версией Disk Write Copy Pro, действительной до 15 июля. Программа использует теневой режим работы, благодаря которому все изменения, произошедшие в операционной системе, да и просто на любом жестком диске, защищенному Disk Write Copy, будут отменены после первой перезагрузки. Используя эту программу, вы можете быть спокойны за свою ОС: она всегда будет поддерживаться в неизменном виде, а ваши данные — в целости и сохранности.



# Кто стучится в сеть мою?

Если доступ к вашему беспроводному роутеру получат соседи, это может обернуться как минимум кражей трафика. Мы дадим несколько советов, как избежать несанкционированного вторжения, и расскажем, как оптимизировать скорость работы вашей сети.

**С**амому обычному хакеру требуется 50 секунд на взлом незащищенной беспроводной сети. По некоторым данным, около 50% из них имеют крайне низкую степень безопасности.

Даже если ваш роутер хорошо настроен с точки зрения защиты, камнем преткновения становится пропускная способность сети. На примере роутера от NETGEAR мы расскажем, как можно обезопасить беспроводную сеть от хакеров — в соответствии с последними стандартами и без ущерба для скорости передачи данных. Настройка других моделей роутеров производится аналогичным образом.

## Способы защиты радиоузла

Роутер является центральным узлом связи в беспроводной сети, поэтому он должен быть надежно защищен от хакеров. Наши советы помогут предотвратить проникновение злоумышленников во WLAN-сеть.

Для начальной конфигурации потребуется сетевой кабель для связи компьютера с роутером. Все роутеры можно настроить через веб-интерфейс, открыв его с помощью браузера. Для этого необходимо ввести IP-адрес роутера в адресную строку. Его можно узнать в документации к устройству

или выяснить следующим образом: в меню «Пуск» щелкните по «Выполнить» и введите команду «cmd». Затем в командной строке напечатайте «ipconfig» и нажмите на клавишу ввода. После этого в строке «Основной шлюз» вы увидите необходимый IP-адрес.

## Пароль роутера

После ввода адреса роутера в браузере устройство потребует ввести пароль администратора (логин практически у всех моделей одинаков — «admin»). По умолчанию у большинства новых роутеров пароль такой же («admin») или пустой. Еще можно попробовать вариант «1234» или поискать пароль на наклейке с обратной стороны модели. Изменить его можно, как правило, в разделе основных настроек роутера. В нашем случае нужный параметр находится на виду — в пункте «Set Password» раздела «Maintenance».

## Обновление прошивки

Как и в случае с обновлением Windows, производители WLAN-роутеров закрывают уязвимости своих устройств, увеличивая таким образом их безопасность.

Для подготовки роутера к процессу апгрейда сделайте копию всех его настроек, чтобы не потерять кон-

фигурационные данные — например, параметры доступа для DSL-подключения. Хотя современные роутеры умеют восстанавливать их после обновления прошивки, лучше на всякий случай иметь под рукой их резервную копию. Для этого во всех роутерах предусмотрена функция сохранения настроек на жесткий диск компьютера. В случае с NETGEAR для этого достаточно перейти к пункту «Backup Setting» раздела «Maintenance» и нажать на кнопку «Backup». После этого браузер предложит сохранить конфигура-

## На нашем диске

### Лучшие WLAN-приложения

#### Intel Centrino Software

Устанавливает связь с сетями WLAN

#### DHCP Find

Осуществляет поиск нарушителей спокойствия WLAN

#### Network Share Browser

Показывает все свободные сети

#### Wireshark

Находит незащищенные данные

#### Speedtest

Проверяет пропускную способность вашей сети

#### Easy Wi-Fi radar

Выводит список всех сетей WLAN, доступных поблизости

## Полоса частот 5 ГГц

Ваш район перегружен WLAN-сетями, из-за чего скорость передачи падает? Эта проблема не коснется вас, если вы используете аппаратуру стандарта IEEE 802.11a.

Набор беспроводных устройств NETGEAR Bridge WNHDEB111 имеет в запасе еще один козырь: наряду с поддержкой 2,4 ГГц он работает также в диапазоне 5 ГГц, который, как и стандарт 802.11a, не является широко распространенным. Он используется значительно реже, чем перегруженная частота 2,4 ГГц, на которой часто наблюдается наложение сетей WLAN вследствие ограниченного количества радиоканалов связи.

Процесс настройки максимально прост. Для начала соедините кабелем оба адаптера с соответствующими устройствами, между которыми нужно установить высокоскоростную беспроводную связь. Переставьте на приемопередающих устройствах радиосвязи перемычку на обратной стороне корпуса в положение «Auto». Потом нажмите на одном из адаптеров кнопку «WPS» на передней панели. В течение двух минут повторите это действие на другом адаптере. После этого оба устройства установят быстрое и надежное соединение.



**Роутер NETGEAR WNHDEB111** защищен от влияния других беспроводных сетей и большинства помех

ционный файл, носящий имя backup.cfg, на жесткий диск. Восстановить прошивку из резервной копии можно в том же меню, указав роутеру путь к файлу и нажав на кнопку «Restore».

После того как резервная копия сделана, можно переходить к обновлению прошивки. В некоторых устройствах реализована автоматическая система обновления, с помощью которой все участие пользователя в процессе сводится к нажатию единственной кнопки «Firmware Update».

В других случаях, если вы, к примеру, скачали прошивку с сайта самостоятельно, нужно всего лишь указать для функции обновления путь к файлу прошивки на жестком диске.

### Шифрование сети WLAN

Итак, ваш роутер имеет свежую прошивку, а настройки защищены паролем — теперь настало время создания защиты для самой сети WLAN. Вы можете воспользоваться тремя методами шифрования на выбор: WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access — Pre Shared Key) или WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2) с AES (Advanced Encryption Standard). WEP считается ненадежным, так как может быть взломан за считанные минуты, поэтому лучше использовать WPA.

Теперь перейдем к настройкам безопасности. В меню «Setup» выберите пункт «Wireless Settings» и в поле «Name (SSID)» введите название своей беспро-

водной сети. Теперь оно будет отображаться в списке доступных устройств беспроводной сети Windows. После этого перейдите к пункту «Security Options», отметьте чекбокс «WPA-PSK (TKIP) + WPA2-PSK (AES)» и в поле «Passphrase» введите ключ шифрования и сетевой пароль, с помощью которого отдельные компьютеры-клиенты смогут подключаться к вашей сети.

### Фильтрация по MAC-адресам

Всякая сетевая плата компьютера или другого устройства имеет свой уникальный MAC-адрес (Media Access Control), что позволяет блокировать доступ устройств с неизвестными MAC-адресами. Следовательно, даже если злоумышленнику каким-то образом стал известен пароль от WLAN-сети, он не сможет получить доступ к ней, если работает за компьютером, MAC-адрес которого отличается от данных, известных роутеру. Для включения фильтрации перейдите к пункту «Wireless Settings», который находится в разделе меню «Advanced». После этого нажмите на кнопку «Setup Access List» и на открывшейся странице отметьте галочкой пункт «Turn Access Control On». Чуть ниже него будет отображаться список устройств, в данный момент подключенных к роутеру. Остается только отметить

нужные и нажать на кнопку «Add» — после этого в вашей WLAN-сети смогут находиться только те компьютеры, которые известны роутеру. Если вы хотите добавить новое устройство, его MAC-адрес можно внести в список вручную. Он всегда написан на любом сетевом устройстве, в том числе на ноутбуках — посмотрите на нижнюю поверхность, и вы обнаружите наклейки с MAC-адресами проводного и беспроводного сетевых адаптеров. Если же речь идет о десктопе, то введите уже упоминавшуюся команду «ipconfig/all» и найдите параметр «Физический адрес» — это и есть MAC-адрес сетевого устройства.

В роутерах других производителей процесс настройки аналогичен, только параметры в них иногда могут находиться по адресу «Setting | Advanced Setting» или какому-то похожему.

CHIP



**СТАНДАРТ WEP** не рекомендуется использовать из-за его низкой защищенности



Чтобы уберечь здоровье и психику своего ребенка от нежелательного влияния, а домашний компьютер — от поломки или заражения, имеет смысл воспользоваться инструментами, позволяющими ограничить действия пользователя или проследить за ними. Как показал наш обзор, существует масса подобных программ. И все же при решении такого рода задач в первую очередь нужно позаботиться о личном воспитании юного пользователя и разъяснении ему проблемы негативного воздействия как «свободного Интернета», так и «пересиживания» за компьютером. Программная защита в данном случае — это только дополнительное средство.

# Мягкая полиция

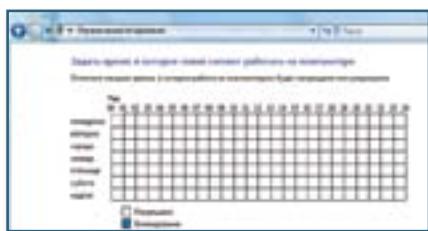
Компьютер и Интернет стали неотъемлемыми частями жизни современной семьи. Но свободный доступ детей к «железному помощнику» может иметь не только положительные стороны. Мы расскажем, как проследить за действиями юных исследователей виртуальных миров и удержать их возможности в разумных рамках.

**Н**икто не станет спорить с тем, что Интернет может быть весьма полезным инструментом для развития любознательного ребенка. Но неконтролируемый веб-серфинг способен стать причиной целого ряда проблем — как в том, что касается воспитания подрастающего поколения, так и в отношении работоспособности компьютера. Причем это касается не

только самых юных пользователей, но и подростков, а также неопытных пользователей, чьи неосознанные действия могут привести к заражению компьютера вирусом, удалению важных файлов или какой-то другой неприятности, исправить которую будет не так-то просто. Поэтому, прежде чем допустить таких пользователей к компьютеру, нужно подготовиться.

## ВСТРОЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ «Родительский контроль» в Windows Vista

Windows Vista располагает расширенными функциями для управления компьютером под названием «Родительский контроль». Эти инструменты позволяют ограничивать другим пользователям доступ ко многим возможностям компьютера.



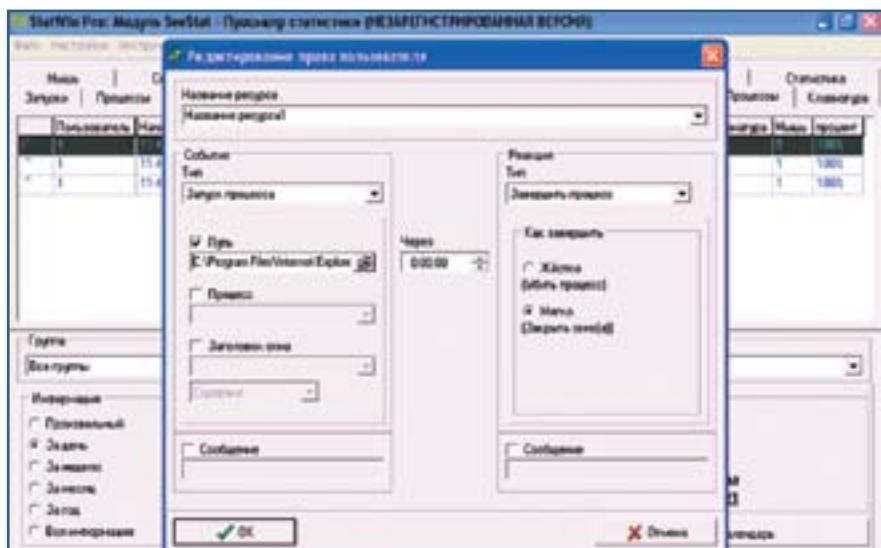
«РОДИТЕЛЬСКИЙ КОНТРОЛЬ» – штатное средство в Windows Vista

Для начала нужно создать отдельную учетную запись и присвоить ей функцию родительского контроля. Зайдите в «Панель управления» и запустите сервис «Учетные записи пользователей». Кликните по строке «Управление другой учетной записью» и в открывшемся окне выберите «Создание учетной записи». Далее найдите в нижней части окна раздел «Другие возможные действия» и кликните по строке «Установить родительский контроль». В новом окне в поле «Имя учетной записи» введите имя пользователя. Затем откроется окно «Родительский контроль», где нужно выбрать пункт «Включить, использовать текущие параметры». Ниже в этом же окне в разделе «Параметры Windows» можно установить параметры семейной безопасности. В частности, есть возможность разрешить или блокировать конкретные программы, ограничить время работы за компьютером и, конечно же, настроить фильтр веб-содержимого. По завершению настроек не забудьте нажать кнопку «Ок» в нижней правой части окна.

Все данные о такой учетной записи будут фиксироваться в виде удобных отчетов.

## Настройка Internet Explorer

В настройках Internet Explorer можно установить уровень безопасности и тем самым ограничить доступ пользователей к определенным сайтам. Для этого зайдите в верхнем меню браузера в раздел «Сервис | Свойства обозревателя» и выберите в открывшемся окне закладку «Безопасность». По умолчанию браузер настроен на работу с зоной «Интернет», однако вместо нее можно выбрать «Местную интрасеть» (тогда будут доступны только сайты внутренней сети) или



STATWIN может осуществлять полный контроль работы в Интернете

«Надежные узлы». Кроме того, некоторые нежелательные сайты можно внести в список ограниченных узлов.

## ПРОГРАММЫ-ЦЕНЗОРЫ

Для ограничения доступа в Интернет также можно воспользоваться специальными программами-цензорами. Они способны блокировать сайты с нежелательным содержимым, разрешать серфинг только в определенное время и даже фиксировать все действия, производимые пользователем за компьютером.

### StatWin Pro

[www.sxrsoft.com/rus](http://www.sxrsoft.com/rus/),  
trialware на 30 дней, \$15

StatWin Pro — одна из наиболее популярных программ-цензоров, имеющая русский интерфейс. При работе с ней доступно два режима — настройка контролируемых действий и просмотр статистики использования компьютера.

StatWin умеет контролировать все запускаемые программы и работу модема, а также фиксировать все действия пользователя: посещения сайтов, IP-адреса серверов, работу принтера, клавиатуры и мыши, действия в локальной сети, файловые операции, установку и удаление программ. Помимо этого программа позволяет ограничивать время интернет-серфинга заданным промежутком или определенными часами дня. Кроме

того, StatWin может полностью запретить запуск некоторых приложений. Например, можно ограничить доступ пользователя к браузеру, играм или системным утилитам.

В программе можно настроить реакцию на запуск определенных приложений. Для этого указывается тип события, например «Запуск процесса», путь к исполняемому файлу и реакция. При этом можно задать даже такое действие, как «Блокировать компьютер» или «Завершить процесс». В последнем случае у пользователя появятся две возможности — завершить процесс жестко, закрыв окно без сохранения, или мягко, с предложением сохранить результаты работы.

### All in One Keylogger

[www.relytec.com](http://www.relytec.com)  
trialware на 7 дней, около \$70

По сравнению со StatWin эта программа обладает менее широкими возможностями. Она умеет отслеживать нажатие всех клавиш, а также запуск программ. В разделе настроек можно скрыть отображение значка Keylogger в системном трее, задать запуск этого приложения одновременно с операционной системой и настроить ряд других параметров.

Дополнительно в программе можно сохранять логи в виде текстовых файлов (раздел «Export Log», пункт «Plain Text Report») или HTML-документа →



**CYBERPATROL** отфильтрует запрещенные сайты и ограничит время пребывания в Интернете

(«HTML-Report»). Отдельные записи из базы данных зафиксированных действий пользователя можно удалить.

## ИНТЕРНЕТ-ФИЛЬТРЫ

Интернет-фильтры могут лишь ограничивать доступ пользователя в Интернет. В их задачу входит блокирование определенных сайтов — например, содержащих порнографию или информацию об оружии и наркотиках. Помимо этого в фильтрах можно задать время, в которое будет разрешен веб-серфинг.

### CyberPatrol

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

trialware на 14 дней, около \$40. за 1 год

Эта программа позволяет управлять доступом в Интернет, запрещая подключение в определенные часы (настраивается для каждого дня недели в отдельности) и ограничивая продолжительность пребывания в онлайне.

При настройке программы пользователь может сформировать два списка сайтов — разрешенные (CyberYES) и запрещенные для посещения (CyberNOT). В каждом списке также доступна настройка различных категорий (Violence/Profanity, Partial Nudity, Satan or Cult, Drugs и т. д.), а пользователь может включить фильтрацию каждой категории в отдельности.

### Kontrol

[www.kontrol.info](http://www.kontrol.info)

Фирма Kontrol Inc. предлагает широкий ассортимент фильтров-цензоров. Среди ее продуктов доступны три вер-



## Settings (All Users)



**CHILDCONTROL** умеет контролировать и запрещать практически все

ции интернет-фильтра — бесплатные Kontrol Lite и Kontrol Basic Beta и платный Kontrol Pro. Первые два обладают только базовым набором возможностей. Последний — гораздо функциональнее, однако работать с ним можно только после оплаты и регистрации.

Программа умеет блокировать нежелательные сайты во время интернет-серфинга — в основном это сайты с содержимым для взрослых. Заметим, что работа этой программы значительно снижает скорость просмотра обычных сайтов. К тому же существенным недостатком является невозможность ручной настройки списка блокируемых сайтов.

### Child Control

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

trialware на 30 дней, около \$30

Более универсальным фильтром является Child Control. С помощью этой программы доступны всевозможные ограничения — как запрет доступа в Интернет, так и отслеживание действий пользователей.

Child Control также работает со специально созданной учетной записью. Для каждой учетной записи программа позволяет установить ее настройки.

Возможности этой утилиты поистине огромны: она умеет контролировать и запрещать практически все.

При этом есть возможность указать и разрешенные программы, то есть те, которые можно запускать в любое время. По умолчанию в этот список внесены процессы, используемые в работе операционной системы.

Также Child Control позволяет устанавливать определенные системные ограничения. Можно, например, заблокировать доступ к командной строке, главному меню Windows, панели управления и панели задач, запретить изменение системного времени или настроек экрана. Имеется даже возможность блокировки отдельных логических дисков — в этом случае они не будут отображаться в списке приложений. Примечательно, что в программе есть несколько предустановленных уровней безопасности — выбор одного из них означает автоматический выбор ряда ограничений. Так, например, самый низкий уровень означает, что будут разрешены все параметры, а самый высокий задает запрет большинства из них.

### User Control

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

trialware на 30 дней, около \$40

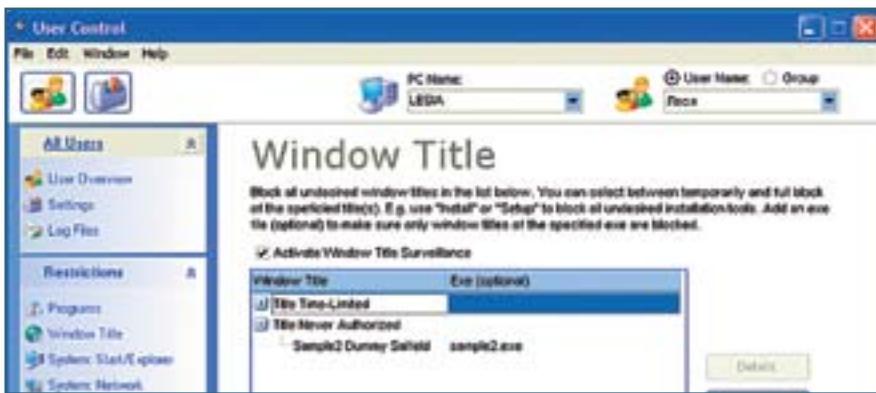
Это еще одна программа контроля действий пользователя, обладающая расширенными возможностями настройки и блокировки. Рядом своих функциональных возможностей User Control похожа на предыдущую утилиту, тем более что обе они созданы одним разработчиком. Однако у User

## Блокировка компьютера и его настроек

Если в семье есть не очень опытные пользователи или маленькие дети, программы блокировки компьютера помогут избежать случайных действий, которые способны повредить операционную систему.

Примером такой программы является BabyShield ([www.datamystic.com/babyshield.html](http://www.datamystic.com/babyshield.html), trialware на 30 дней, \$10). Она приводится в действие нажатием определенной комбинации клавиш, что позволяет мгновенно переводить компьютер в режим блокировки. Вызов программы осуществляется путем нажатия «Ctrl+Alt+S». После этого появится окно BabyShield, закрывающее собой весь экран.

Чтобы снять окно блокировки, нужно ввести шестизначный код. Эти шесть символов отображаются на экране — нужно лишь корректно повторить их (с учетом регистра вводимых знаков). В случае ошибки BabyShield будет генерировать новые варианты кода до тех пор, пока пользователь не введет его правильно.



**USER CONTROL** имеет некоторые уникальные функции по настройке ограничений для пользователей

Control есть некоторые уникальные функции. Так, в ней совершенно иначе реализована функция управления разрешенными и запрещенными приложениями (раздел «Programs»). Здесь формируется список приложений, которые всегда разрешены для использования или всегда запрещены.

User Control позволяет установить запрет на изменения состава главного меню, панели управления, свойств панели задач, запретить установку принтеров, обновления операционной системы, отображение контекстного меню панели задач и целый ряд других установок. Такие запреты будут полезны, если за компьютером работает ребенок или неопытный пользователь, который может случайно изменить конфигурацию операционной системы и настроек компьютера.

В программе можно запретить использование пункта «Удалить» в контекстном меню, пунктов «Переименовать», «Копировать» и «Отправить», запретить перемещение пиктограмм и даже установить фиксированные обои рабочего стола, запретив их изменение.

### iProtectYou Pro

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

trialware на 14 дней, около \$35

Возможности программы позволяют полностью контролировать работу пользователя в Интернете. Программа может блокировать веб-сайты, доступ к группам новостей, программам обмена мгновенными сообщениями и чатам, если они содержат неподходящие слова. Для каждой группы пользо-

вателей можно настроить доступ в Интернет по времени, а также ограничить дневное время работы. Программа позволяет отслеживать работу пользователя в Интернете. Здесь можно сформировать список достоверных сайтов, разрешенных или запрещенных страниц и программ.

### MetaTimer

<http://metatimer.com>

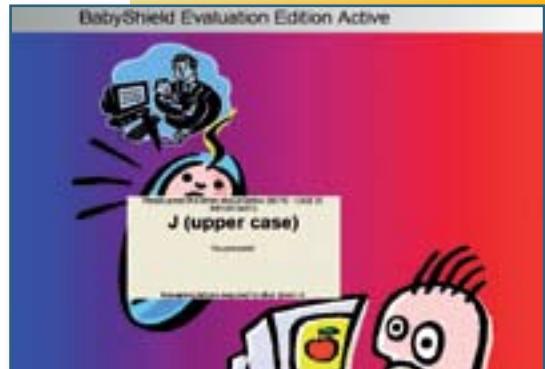
trialware на 30 дней, \$6

Эта программа, как и StatWin Pro, имеет русскоязычный интерфейс, а значит, освоить ее будет значительно проще англоязычного аналога. MetaTimer одновременно выполняет роль интернет-фильтра и цензора выполняемых процессов.

После установки программы создается два ее модуля — модуль контроля и модуль статистики.

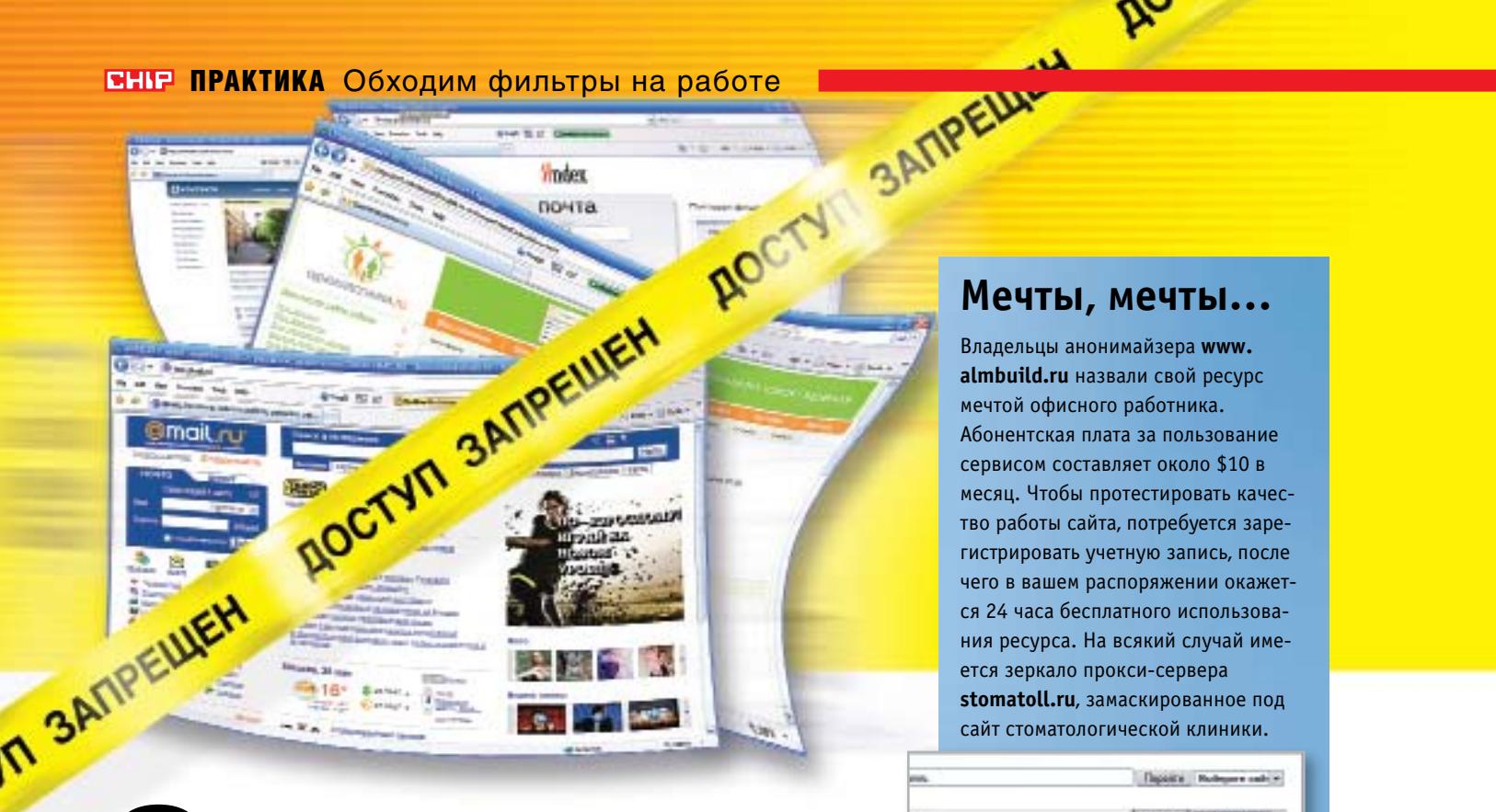
На вкладке «Общие» в окне модуля контроля можно настроить параметры работы программы. Например, здесь можно задать ее автозагрузку, а также скрыть от просмотра в диспетчере задач и задать пароль на запуск программы.

Кроме того, существует опция, которая позволяет сразу же повторно запускать программу в том случае, если ее процесс ([vtimer.com](http://vtimer.com)) будет закрыт через диспетчер задач. А некоторые особо важные файлы с помощью MetaTimer можно надежно защитить от изменений.



**ПОСЛЕ АКТИВАЦИИ BABYSHIELD** картинка программы занимает весь экран

Также в модуле контроля MetaTimer есть возможность настроить права доступа пользователей. При ограничении времени работы за компьютером можно выбрать одну из нескольких реакций программы — например, предупредить пользователя о том, что скоро компьютер выключится. Среди возможных реакций есть также сворачивание окна, отображение специального сообщения, выключение или блокировка компьютера и некоторые другие. CHIP



# Сетевые анонимки

На работе закрыт доступ к «Одноклассникам» и почте Yandex? Тогда помогут несколько сайтов, о которых администраторы еще не знают.

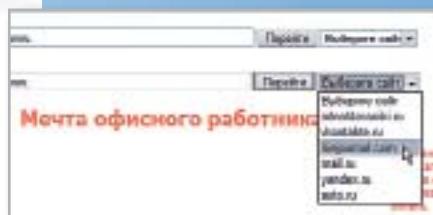
**Ч**то может быть скучнее, чем офисный компьютер? Установка программ на нем запрещена, мессенджеры не запускаются, а выход в Глобальную сеть возможен только через корпоративный прокси-сервер, на котором обязательно установлены мощные фильтры, блокирующие не относящиеся к работе сайты. А самые бесправные сотрудники имеют доступ лишь к корпоративному веб-ресурсу, и не более того. Конечно, ход мыслей руководства понятен: максимум рабочего времени сотрудник должен посвящать работе. Однако на практике это оказывается нереально, и возведение преград на пути нерабочего

использования Интернета лишь подздоривает некоторых на поиски обходных путей.

Если заблокированы ваши любимые [odnoklassniki.ru](#), [vkontakte.ru](#), [smishno.com](#), «Живой журнал» и другие веб-ресурсы, остается надежда на неприметные сайты, которые позволят избавиться от корпоративных ограничений, — их принято называть анонимайзерами. Как правило, они представляют собой веб-страницу с пустой строкой, в которую необходимо ввести адрес «запрещенного» ресурса, и он откроется внутри нее. Со стороны (читай — для системного администратора) все это будет выглядеть как перемещения по

## Мечты, мечты...

Владельцы анонимайзера [www.almbuild.ru](#) назвали свой ресурс мечтой офисного работника. Абонентская плата за пользование сервисом составляет около \$10 в месяц. Чтобы протестировать качество работы сайта, потребуется зарегистрировать учетную запись, после чего в вашем распоряжении окажется 24 часа бесплатного использования ресурса. На всякий случай имеется зеркало прокси-сервера [stomatoll.ru](#), замаскированное под сайт стоматологической клиники.



### МЕЧТА ОФИСНОГО РАБОТНИКА

Платный сервис с громким названием оказался низкокачественной подделкой

Чтобы получить доступ к вводу нужного адреса, следует зайти в раздел «Консультации», в поле «Ваше имя» ввести свой логин, в строке «Ваш вопрос» — пароль, а затем нажать кнопку «Задать».

По умолчанию предлагается автоматический ввод адресов одного из пяти известных ресурсов: [odnoklassniki.ru](#), [vkontakte.ru](#), [livejournal.com](#), [mail.ru](#), [yandex.ru](#) или [avto.ru](#). Разумеется, можно вручную указать адреса других сайтов. Для начала мы попытались открыть страницу «Одноклассников». Увы, Internet Explorer неустанно rapportовал об ошибках, использование Firefox и Opera успеха также не принесло. Другой популярный ресурс — [vkontakte.ru](#) — пустил нас лишь на титульную страницу, напрочь отказываясь запускать другие разделы.

[Mail.ru](#) оказался недоступен — и это, напоминаем, при абонентской плате \$10 в месяц. Гостевая книга ресурса изобилует негативными отзывами.

## Неожиданная помощь

сайту-прикрытию, а не посещение запрещенного ресурса.

Анонимайзеров существует великое множество, и в рамках одной статьи решительно невозможно даже бегло упомянуть каждый сервис. Мы расскажем лишь о некоторых ресурсах и рассмотрим их типичные преимущества и недостатки.

### Спрячь меня!

Если ваш администратор не слышал о [hideme.ru](#), вы можете воспользоваться услугами этого сервиса. Просто зайдите на сайт, введите URL интересующего вас ресурса в поле «[hideme.ru](#)» и нажмите кнопку «Hide Me». Обратите внимание на ссылку «Дополнительно»: для ускорения загрузки страниц не помешает избавиться от скриптов, cookies и назойливой рекламы. Отметьте галочками нужные пункты и приступайте. Не удивляйтесь тому, что введенный URL (например, [vkontakte.ru](#)) превратится в адресной строке браузера в длинную мешанину букв и цифр. Приготовьтесь к тому, что страницы будут запускаться дольше обычного: в нашем случае титульные страницы упомянутого ресурса [vkontakte.ru](#) и «Одноклассников» появились через 10 секунд, причем в различных браузерах это время было одинаковым.

Наличие веб-прокси не сказалось на качестве серфинга по страницам «Одноклассников»: авторизация прошла успешно, а все элементы, включая формы создания сообщений, были доступны. Ресурс [vkontakte.ru](#) оказался более строптивым: при нажатии на

Иногда так случается, что инструменты, предназначенные для решения одной задачи, успешно используются и в других целях. Именно так произошло с тестовой страницей Opera Mini, расположенной по адресу [www.operamini.com/demo](#). Изначально она предназначена для демонстрации возможностей мобильного браузера Opera Mini путем его эмуляции непосредственно на веб-странице: перед пользователем красуется виртуальный мобильный телефон с окном браузера на «экране». Набирая адрес в строке виртуальной Opera Mini, пользователь получает страницу в том виде, в котором она была бы представлена на экране настоящего мобильного телефона. И никакие фильтры не способны это заблокировать, если

только администраторы не закроют доступ к самому сайту. С учетом того, что многие популярные ресурсы ([lenta.ru](#), [odnoklassniki.ru](#)) имеют адаптированные для мобильных браузеров версии, такое решение представляется отличной альтернативой.



ссылку «Мои друзья» нужная страница так и не открылась. Еще более драматичная история приключилась с «Живым журналом»: авторизация удалась лишь со второго раза, а попытка оставить комментарий оказалась безуспешной — браузер так и не смог запустить страницу. Приятно удивили Mail.ru и Yandex, открывшиеся практически мгновенно. Проблем при работе с этими ресурсами не наблюдалось.

Преимущества [hideme.ru](#) — в отсутствии регистрации и возможности установки виджета на других веб-страницах для быстрого доступа.

### Лучший метод

Еще один интересный вариант — один из популярных зарубежных анонимайзеров WebWarper (<http://webwarper.net>). Если вам неинтересна дополнительная информация, можете смело вводить

URL нужной страницы, нажав кнопку «ViewthissiteviaWebWarper». Изначально предлагается режим антивирусной проверки страниц и файлов (пункт «Antivirus mode»), а также сжатие трафика «на лету». Страницы, загруженные при помощи WebWarper, дополняются фирменной панелью (при желании ее можно отключить), содержащей кнопки включения/отключения антивируса и сжатия, а также модуль статистики, при этом рекламные объявления на них удаляются.

Ресурсы, пользующиеся особой популярностью в рабочее время, открывались без малейших проблем (если не считать задержки в две-три секунды по сравнению с обычным режимом), все элементы отображались корректно. Настоятельно советуем присмотреться к этому сервису, пока его не приметил ваш системный администратор.

### Вместо некролога

Сайты-анонимайзеры являются наиболее удачным способом обхода ограничений, но, к сожалению, системные администраторы довольно быстро их выявляют и блокируют. Впрочем, разбравшись в проблеме и накопив некоторый опыт, вы без труда найдете десятки веб-прокси при помощи Google или другого поисковика — достаточно ввести запрос «сайты-анонимайзеры» или «веб-прокси». А пока вы проверите все найденные анонимайзеры, рабочий день благополучно закончится.

СНИР

**HIDEME.RU** Неплохой российский ресурс, который подойдет пользователям, не знакомым с английским языком

**WEBWARPER** проявил себя с наилучшей стороны — он предоставляет пользователю даже режим антивирусной проверки

# Покончить с хаосом среди фотографий!

10000 фотографий — и никакого порядка?

Фотоорганайзеры вызволят из такой ситуации: они легко отсортируют гигантские коллекции накопленных снимков.

**Т**ипичный вопрос в разговоре фотографов-любителей: «Как вы организуете свою коллекцию?» А самый распространенный ответ: «Никак. Я складываю ее в папки». Конечно, обзор сразу теряется, когда в папке с отпускными фотографиями лежит сто и более различных снимков. И это притом, что цифровая фотография с учетом наличия метаданных в файлах предоставляет идеальные условия для осмысленной сортировки. Для этого нужно всего лишь подобрать подходящий фотоорганайзер. CHIP протестировал семь недорогих разносторонних программ и сравнил их с профессиональным решением Adobe Photoshop Lightroom.

Во время теста программам пришлось справляться с объемом данных в 5000 снимков в форматах JPEG, TIFF и RAW — в общей сложности это 10 Гбайт.

## CHIP Вывод

Если у вас большая фотоколлекция, стоит заплатить деньги за хороший фотоорганайзер: высококачественные программы, например, победитель нашего теста ACDSee Pro 2, могут больше, чем дешевые или бесплатные альтернативы вроде Picasa или Digital Foto Maker. Что касается анализа метаданных, то обе ведущие в нашем тестировании программы оставляют далеко позади профессиональное решение Photoshop Lightroom.

Для фотоорганайзеров такой объем — не проблема, по крайней мере до этапа с RAW-изображениями. Хотя все протестированные программы поддерживают профессиональный формат, это касается только снимков, сделанных камерами известных марок — например, Canon 400D. Лишь Lightroom распознает фото в «сыром» формате, полученные с помощью любых моделей камер.

Есть существенные отличия и в скорости работы: так, у Magix Digital Foto Maker на обработку 5000 изображений уходит около 80 минут. Хорошие программы, например, победитель теста ACDSee Pro 2, справляются с этой задачей за 20 минут.

## EXIF и IPTC: метаданные заполняют базу данных

Когда фотографии записаны, мы переходим к анализу метаданных, которые на сегодняшний день встречаются в двух форматах — EXIF (Exchangeable Image File) и IPTC (International Press Telecommunications Council). Первый содержит техническую информацию — например, дату съемки, значение диафрагмы и время выдержки. Второй специализируется на содержательных данных, таких как комментарии и ключевые слова. Все метаданные сохраняются напрямую в JPEG или TIFF.

С форматом IPTC некоторым программам приходится нелегко. Например, Picasa 3 поддерживает IPTC лишь



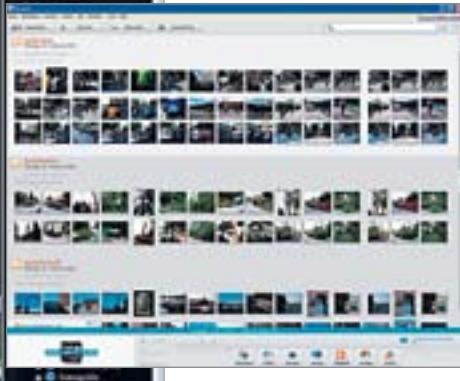
**ACDSEE PRO 2** позволяет легко и просто упорядочивать большие объемы фотографий

частично: она сохраняет подписи и ключевые слова, а остальные поля IPTC редактировать нельзя. Digital Foto Maker вообще показывает только данные EXIF, полностью игнорируя IPTC.

В ACDSee 10 нет пакетной обработки IPTC — это раздражает, если нужно обработать сразу много фотографий. Идеальное решение нашлось в версии ACDSee Pro 2, редактор которой сильно



МЕСТО	1
Продукт	ACDSee Pro 2
Цена, грн.	590
Адрес в Интернете	<a href="http://www.acdsee.com">www.acdsee.com</a>
Общая оценка, баллов	81
Организация	76
Метаданные	98
Поиск	78
Дополнительные возможности	86
Скорость	54
Соотношение цена/результат	хорошее
<b>Организация</b>	
Много каталогов/работа не в сети	-/●
Оценки/папки	●/●
Автоматические и ручные категории	●/●
Сравнение изображений	4 фотографии
Быстрый выбор/коллекция/хранилище	●/●/-
<b>Метаданные/поиск</b>	
Читает/обрабатывает EXIF	●/●
Читает/обрабатывает IPTC	●/●
Пакетная обработка IPTC/XMP	●/●
Быстрый поиск/между каталогами	●/-
Поиск по полям EXIF/IPTC	●/●
Поиск по сходству/дубликатам	-/●
<b>Доп. возможности/скорость</b>	
Ред. изобр./галереи HTML/резерв.	●/●/●
Скрипты/управление цветом	-/●
Импорт 5000 фотографий, мин.:с	00:19:40
Импорт 1000 фотографий, мин.:с	03:36
Изменение 1000 данных IPTC, мин.:с	21:49
Поворот 1000 изображений, мин.:с	04:47



**PICASA** Бесплатное ПО предлагает только несколько функций для организации коллекции

упрощает обработку метаданных: он переносит содержание полей одним нажатием — например, данные EXIF в поля IPTC. Правда, программе нужно много времени, чтобы синхронизировать изменения: 1000 фотографий будут обрабатываться 20 минут — слишком долго в сравнении с MediaDex 2, который сделает то же самое секунд за 30.

Некоторые программы в teste поддер-

живают дополнительно XMP (Extensible Metadata Platform) — формат метаданных от Adobe. Запись XMP содержит как EXIF-информацию, так и IPTC-данные. Кроме того, они могут быть какой угодно длины, а их число теоретически безгранично.

Категоризация во всех программах происходит на основе метаданных, что позволяет довольно удобно отсортировывать фотографии. Особенно элегантно это реализовано в Lightroom: фотография по одному нажатию попадает в «Быструю коллекцию».

### Найти фотографии: поиск должен быть реализован удобно

В созданной коллекции нужно ориентироваться. Проще всего запустить поиск уже при загрузке. Это умеют все программы — вплоть до ThumbsPlus 7x. Дополнительный поиск требует, например, таких опций, как «Найти все пейзажные снимки из определенного периода времени», но исключить

изображения, содержащие IPTC-тег «туман». Тут пасуют простые программы вроде Picasa, Digital Foto Maker и ThumbsPlus, потому что они не умеют использовать отдельное IPTC-поле в качестве критерия.

Если подходящих тегов нет в EXIF или IPTC, программа должна уметь находить изображения с определенным сюжетом посредством содержательного анализа. С этим отлично справляются ThumbsPlus и Digital Foto Maker. В ThumbsPlus также можно установить нужную степень схожести искомых изображений. Остальные программы оснащены только простым поиском дублей.

Лишь немногие программы поддерживают излюбленный многими геотеггинг — (привязку фотографий к местности). Только Lightroom умеет искать фотографии по GPS-координатам и привязывать их к картографическим материалам в Google Maps. А ведь эта функция должна входить в стандартный набор каждого фотоорганайзера. **CНР**

2	3	4	5	6	7	СРАВНЕНИЕ: профессиональное ПО
IDimager Pro 4.0 660 www.idimager.com	ACDSee 10 280 www.acdsee.com	MediaDex 2 550 www.mediadex.com	ThumbsPlus 7x 690 www.cerious.com	Digital Foto Maker 8 550 www.magix.com	Picasa 3 бесплатно http://picasa.google.com	Lightroom 1.4 1970 www.adobe.com
79 	66 	64 	51 	51 	36 	80 
хорошее	хорошее	удовлетворительное	плохое	удовлетворительное	—	удовлетворительное
●/● ●/● ●/● сколько угодно ●/●/●	—/● ●/● ●/● 4 фотографии ●/●/—	●/● ●/● ●/● —/● —/●—	●/● ●/● ●/● сколько угодно ●/●/●	—/— ●/● ●/● ●/●—	—/— ●/● ●/● ●/●—	●/● ●/● ●/● 2 фотографии ●/●/●
●/● ●/● ●/● ●/— ●/● —/●	●/● ●/● ●/● —/— ●/● —/●	●/● ●/● ●/● ●/● ●/● —/●	●/● ●/● ●/● ●/— ●/● ●/●	●/— ●/— ●/— ●/● ●/● ●/●	●/— ●/— ●/— ●/● ●/● ●/●	●/● ●/● ●/● ●/● ●/● —/●
●/●/● ●/● 01:17:47 09:48 14:35 12:45	●/●/● —/— 00:03:40 00:21 — 03:52	—/●/● —/● 00:10:53 00:42 00:34 09:38	●/●/— —/● 00:08:42 01:04 19:15 01:47	●/●/● —/— 01:20:00 2:48 — 08:56	●/●/● —/— 0:02:30 00:12 — 04:55	●/●/● —/● 00:41:13 09:21 10:42 05:10
Отлично (100–90) Посредственно (74–45) Все оценки в баллах (максимум — 100)	Хорошо (89–75) Недовлетворительно (44–0)		да нет			

**Слишком дорого:**  
Lightroom обрабатывает фотографии лучше всех. Но по характеристикам профессиональное решение занимает только второе место — слишком низкое при его цене.

**Метаданные:**  
в поддержке EXIF, IPTC и XMP  
Lightroom на высоте.

**Сравните:**  
Lightroom видит только дубликаты. Не хватает поиска по похожим изображениям.

# Инструменты для веб-дизайна

Словосочетание «веб-дизайн» ассоциируется в первую очередь с написанием HTML-кода. Однако это может быть таким же творческим занятием, как работа над открыткой или обложкой журнала.

## В этой статье

Выбор средств

Adobe Photoshop или Adobe Illustrator?

Pixel art

Анимация

Оптимизация

Любое новое дело требует предварительной подготовки и ознакомления. Но главное, без чего не стоит начинать, — это заинтересованность. Это правило распространяется и на процесс создания собственного сайта. Желание иметь свою страницу на просторах Сети часто сходит на нет из-за кажущихся сложностей, сопутствующих как регистрации доменного имени (название сайта) и хостинга (места размещения файлов сайта), так и его графическому оформлению и наполнению информацией.

Конечно, и то и другое проще поручить профессионалам, заплатив за это существенную сумму. В то время как регистрация домена с хостингом на год стоит от 100 гривен, то за оформление и наполнение сайта содержанием могут запросить в десятки, а то и сотни раз больше.

А что если попробовать создать самостоятельно хотя бы дизайн своего



сайта? Освоив для этого некоторые программные инструменты, вы получите навыки, которые могут пригодиться вам и в работе. А может быть, они станут толчком к освоению новой профессии — в кризисные времена это будет не лишним.

В этом обзоре мы познакомим вас с некоторыми возможностями и основными отличиями программ Adobe Illustrator и Adobe Photoshop при подготовке макета интернет-страницы.

### С ЧЕГО НАЧАТЬ?

## Выбор средств

На сегодняшний день среди всех существующих дизайнерских программ лидерами по художественным и техническим возможностям являются программные пакеты от компании Adobe. Речь идет именно о пакетах, так как с определенного момента эти программы стали выпускаться наборами (Creative Suite, CS), предназначеными для использования в определенных направлениях компьютерного дизайна. Набор Creative Suite Web Premium включает в себя несколько программ, так или иначе связанных с веб-индустрией. В их числе — широко известные пакеты Adobe Photoshop и Adobe Illustrator.

При создании сайта они предоставляют пользователю самые обширные возможности для воплощения его художественного замысла, который затем обрастет программным кодом и приобретет интерактивность уже в других профессиональных пакетах. Если умело использовать тот потенциал, который заложен в Photoshop и Illustrator, можно подготовить любую графику, в том числе и анимированную, которая затем появится на сайте (коллажи, кнопки, пиктограммы, баннеры, элементы навигации и т. п.).

Помимо этого, воспользовавшись инструментами рисования, можно создать имитацию любых элементов сайта, которые впоследствии будут реализованы с помощью HTML, JavaScript и прочих средств, — например, поля поиска, выпадающих списков, гиперссылок и так далее.

Adobe Illustrator может стать «родителем» вашего макета, если основу последнего составляют рисованные элементы или иллюстрации. Этот дизайнерский пакет ориентирован на работу с векторной графикой. Выполненные в векторе элементы сайта могут легко трансформироваться и масштабироваться без видимой потери качества. Кроме того, векторное исполнение значительно уменьшает вес каждой иллюстрации по сравнению с растровой графикой.

Выбрать Adobe Photoshop стоит в том случае, если в макете вы планируете использовать растровые элементы — фотографии или коллажи, а также если вам потребуются фильтры, эффекты и прочие уникальные возможности, которыми обладает эта программа. Преимущество растровой графики — в огромном количестве готовых фотографий и иллюстраций, которые можно позаимствовать как из собственной фотоколлекции, так и в Интернете. Кроме того, в Adobe Photoshop удобно заниматься работой с пиксельной графикой (pixel art), применяющейся при создании пиктограмм, иконок, кнопок и т. п.

Однако во многих случаях эти программы могут быть взаимозаменяемыми. Поэтому выбор дизайнера зачастую падает на ту, которая более удобна и симпатична лично ему.

Самостоятельную нишу в веб-дизайне на данный момент занимает программа Adobe Flash, выкупленная несколько лет назад у компании Macromedia вместе с другими программами. Она

## CHIP Вывод

Для создания интересных изображений требуются две составляющие — наличие художественного вкуса и умение работать в специализированной программе. Одно без другого не имеет смысла: это все равно что заниматься биатлоном без лыж или винтовки. Освоить программу можно самостоятельно, но лучше делать это на курсах, чтобы преподаватель мог направить ваши старания в верном направлении и научить грамотно использовать полученные знания. Что касается художественного вкуса, то его каждый развивает самостоятельно. Самый простой способ — знакомство с чужими хорошими работами и их анализ.

При этом в процессе создания даже самого красивого макета стоит помнить, что его еще предстоит превратить в сайт, пройдя этапы оптимизации, нарезки и верстки.

обладает инструментарием для создания подготовительного макета сайта и его «оживления» с помощью встроенных средств. До конца работы проект остается подвижным, и дизайнер может гибко корректировать и совершенствовать его элементы. При этом работа в программе связана с использованием не только графических возможностей, но и встроенного языка сценариев ActionScript.

## Adobe Photoshop или Adobe Illustrator?

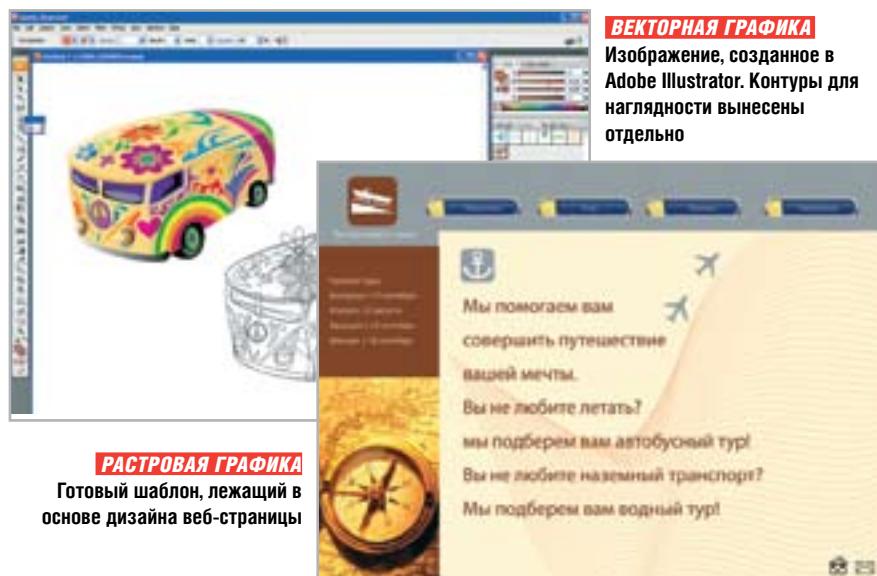
Вопросом «с чего начать?» терзается любой человек, когда берется за новое для себя дело. И не важно, что это →



**НАРЕЗКА ЭЛЕМЕНТОВ МАКЕТА**, созданного в Adobe Photoshop



**ОСНОВЫ МАКЕТА** — рисованные элементы, которые удобно создавать в Adobe Illustrator →



вышивание бисером или создание макета веб-сайта. Начинать лучше с четкой формулировки того, какой вы видите будущую страницу — от этого непосредственно зависит выбор программы, в которой предстоит заниматься созданием макета. Если вы не планируете использовать на своем сайте Flash-анимацию, то выбирать нужно между Photoshop и Illustrator.

Применительно к веб-дизайну Illustrator позволяет решать следующие задачи:

- создание шаблона и модульной сетки макета сайта;
- компоновка дизайн-макета;
- создание разных версий дизайна страницы для разных разделов сайта (с помощью слоев);
- выполнение «нарезки» макета на элементы, которые будут использоваться при верстке сайта;
- оптимизация изображений;
- предварительный просмотр в веб-браузере.

Чтобы создавать в Illustrator графику для веб-дизайна, не требуется прибегать к каким-то особым средствам. Достаточно стандартных программных инструментов — например, поставляемого с Windows растрового редактора Paint.

Что касается Adobe Photoshop, то эта программа изначально задумывалась как редактор фотографий. Однако по мере своего развития она превратилась еще и в инструмент для рисования, а

также мощное средство по созданию художественных эффектов.

Чтобы не было путаницы, сразу оговоримся, что рисование в Photoshop кардинальным образом отличается от этого процесса в Illustrator: здесь мы имеем дело с усовершенствованным вариантом рисования кистью и красками. Поэтому, чтобы добиться лучших результатов при работе с этой программой, нужно иметь графический планшет, который позволит «накладывать мазки» более тонко и технично.

Несмотря на богатые возможности по части рисования, Photoshop остается в первую очередь фоторедактором и обладает мощными средствами для обработки фотографий. В дизайнерских решениях веб-страниц можно встретить как использование фотографий в чистом виде, так и всевозможные коллажи.

Изначально французское слово «collage» обозначало одновременно глагол и существительное и передавало процесс создания композиции из составных частей с помощью клея. Однако сейчас значение этого термина существенно расширилось, так что никого не удивит, если элементы коллажа будут соединены каким-либо иным способом — например, в жизни это клей, гвозди, а в компьютерном дизайне — инструменты Photoshop. Цифровые коллажи обычно изготавливаются с помощью раз-

личных масок (для этих целей в программе их три вида) и режимов наложения, после чего добавляются различные дополнительные элементы по вкусу. Каждый дизайнер изобретает свои приемы, которые становятся его визитной карточкой.

Если говорить о практически неограниченных возможностях Adobe Photoshop по созданию художественных эффектов, то следует упомянуть такие уникальные программные средства, как работа со слоями, наложение различных масок и эффектов, а также богатый набор фильтров. Умело комбинируя их, можно получать невероятно красивые изображения, которые уже сами по себе могут быть основой любого макета, в том числе и веб-сайта.

Традиционно считается, что Adobe Photoshop располагает более богатым инструментарием для работы с веб-графикой, чем Adobe Illustrator. До недавнего времени это соответствовало действительности, поскольку вместе с Photoshop поставлялась дополнительная программа Image Ready, предназначенная для создания интерактивной и анимированной веб-графики, а также выполнения нарезки и оптимизации. Однако начиная с версии CS3 этот инструмент перестал существовать. Роль Image Ready частично выполняет теперь сама программа Photoshop, а частично — новый для Adobe продукт Fireworks.

Помимо всех вышеперечисленных задач, которые успешно можно решить

## Adobe Illustrator: дизайн «под ключ»

Программа Adobe Illustrator рассчитана в первую очередь на создание изображений «с нуля» — на основе базовых геометрических примитивов, линий и кривых. За время своей эволюции она приобрела массу новых инструментов и эффектов, позволяющих создавать даже фотorealистичные и трехмерные объекты. Однако назначение программы от этого не изменилось — это, как и 13 версий назад (на данный момент

и в Adobe Illustrator, Photoshop позволяет также:

- создавать пиксельную графику (пиктограммы, кнопки, элементы интерфейса и т. п.);
- создавать анимированные изображения (с возможностью последующего сохранения в GIF-формате).

## Анимация

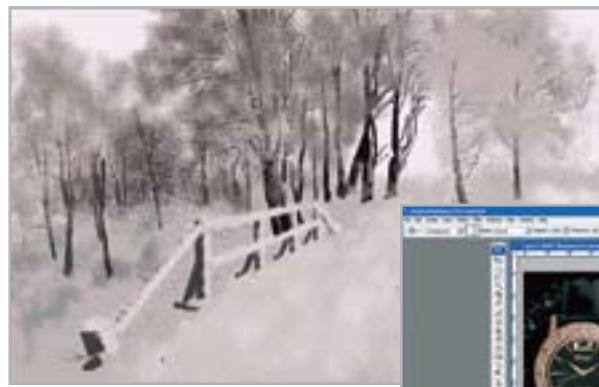
Как известно, статичные картинки не привлекают так много внимания, как анимированные. Поэтому различные элементы оформления часто делают «живыми» — подмигивающими, мерцающими, двигающимися и летающими. Существуют различные способы создания анимации, и одним из наиболее популярных является Flash. Он позволяет при небольшом конечном размере файла создавать плавные последовательности движения и превращения одного объекта в другой. Однако для воспроизведения Flash-анимации на компьютере пользователя должен функционировать Flash-плеер.

Другой способ создания «живых» элементов дизайна — использование GIF-анимации. Она представляет собой последовательный показ заготовленных картинок. Это похоже на «мультики», которые многие создавали еще на уроках в школе: нужно было только нарисовать картинки на уголках страниц тетради, а потом их быстро пролистать.

Adobe Photoshop располагает необходимым набором средств для создания

вышла в свет 14-я версия), создание иллюстраций.

Программные средства Adobe Illustrator позволяют работать с веб-макетом вплоть до финального этапа — сохранения элементов сайта в форматах файлов, распространенных в Интернете. Это означает, что если вам комфортно использовать этот пакет, то всю работу по оформлению страниц сайта можно выполнить в одной программе. Illustrator имеет встроенные инструменты оптимизации изображений, расположенные в меню «Save to WEB».



**ПЕЙЗАЖ** нарисован дизайнером в Adobe Photoshop с помощью графического планшета



### ВЕБ АНИМАЦИЯ:

Раскадровка анимированного баннера. Чтобы текст в баннере появился на 25 секунде, его вставляют именно в этот кадр

GIF-анимации. Все, что для этого потребуется, — это палитры Animation («Анимация») и Layers («Слои»). Палитра анимации позволяет работать с кадрами анимационной последовательности, а слои — показывать только те изображения, которые должны быть видимы в очередном кадре. Например, если в одном из кадров постепенно появляется какая-то надпись, то в палитре Layers нужно подготовить слой с этой надписью, который будет включен в видимость в нужном кадре.

Таким образом, чтобы освоить тонкости создания анимации в Adobe Photoshop, необходимо в первую очередь научиться работать со слоями (layers), что является основой любых серьезных действий в Photoshop.

Техническим методам работы с палитрой Animation в Photoshop можно научиться самостоятельно, но стоит учитывать, что существует немало приемов, расширяющих ограниченные возможности GIF-анимации, — по этим вопросам лучше проконсультироваться со специалистами. Дело в том, что размер конечного GIF-файла обычно должен вписываться в строгие рамки. Например, если баннер получится слишком тяжелым, он сильно замедлит загрузку вашей страницы. В связи с этим приходится жестко ограничивать количество кадров анимации. Именно поэтому от веб-дизайнера требуется знание некоторых хитростей, с помощью которых можно передать даже сложную задумку через небольшое количество кадров.

## ЗАВЕРШАЮЩИЙ ЭТАП

### Оптимизация

Подготовка графики к размещению на веб-странице связана с понятием оптимизации. Под ним понимается процесс уменьшения размера графического файла посредством использования особенностей кодирования в выбранном веб-формате. Эта процедура связана с существенным снижением качества изображения: им приходится жертвовать ради скорости загрузки. Умелая настройка параметров оптимизации позволяет добиться золотой середины, а неправильная в свою очередь приводит к тому, что при виде таких картинок становится жалко чьего-то бессмысленно потраченного времени. Иными словами, оптимизация — это последний «шанс» испортить свой дизайн-макет. Согласитесь, обидно столкнуться с этим, особенно если он уже «прошел огонь, воду и медные трубы» на стадии технического воплощения и утверждения. Поэтому, пребывая в эйфории от завершения работы над дизайн-макетом, уделите внимание и этому этапу, четко разобравшись с параметрами оптимизации, которые, кстати, настраиваются одинаково и в Photoshop, и в Illustrator.

CHIP

# Домашняя паутина



Если дома больше одного компьютера, да еще вдобавок к ним вы собрались покупать ноутбук, значит, самое время задуматься, каким образом будет осуществляться обмен файлами между устройствами и как лучше настроить доступ в Интернет.

## В этой статье

[Способы организации домашней сети](#)

[Сетевые хранилища файлов](#)

[Доступ по Wi-Fi](#)

**Л**окальные вычислительные сети (ЛВС) — словосочетание, как-то неуловимо ассоциирующееся с научно-исследовательскими институтами, большими лабораториями или по крайней мере офисами крупных компаний. Десятки, а то и сотни или даже тысячи компьютеров, серверная — и обязательно небритый системный администратор...

Но кто сказал, что локальная сеть обязательно должна включать в себя много компьютеров? Сегодня, когда

уже никого не удивишь двумя и более ПК в одной квартире (например, настольный компьютер в сочетании с ноутбуком), вполне логично объединить их в сеть.

Вообще, современный компьютер как-то трудно представить в качестве автономного устройства без контактов с внешним миром. Наличие связи хотя бы с другим ПК позволяет как минимум обмениваться файлами: вместо того чтобы сначала скопировать их на флеш-накопитель или CD/DVD, а затем переносить на жесткий диск другого компьютера, гораздо проще

пересылать их по сети. При этом файл можно даже не копировать, а работать с ним, в то время как он будет находиться на винчестере другого ПК.

И, конечно, важна организация доступа в Интернет: наличие дома локальной сети позволяет выходить во Всемирную паутину с любого компьютера, исключая перетыкание провода из одной машины в другую. При этом подключение к Глобальной сети можно будет использовать не только для серфинга с компьютера и ноутбука, но и, например, для работы VoIP-телефонов и прочих гаджетов — чего

только стоит шевелящий ушами заяц Nabaztag! Отдельного разговора заслуживают медиаэкстендеры — устройства, выполняющие роль мультимедиапроигрывателя, воспроизводящего файлы прямо из сети.

## Файлы и принтеры

Общий доступ к файлам можно организовать при помощи специального устройства — сетевого дискового накопителя (Network Attached Storage, NAS). Это обычный винчестер в одном корпусе с блоком питания и сетевой платой. Подключив его напрямую к концентратору или коммутатору, вы сможете получать доступ к хранящимся на нем файлам с любого компьютера в сети, что очень удобно при совместной или попаренной работе. Кроме того, такое устройство позволит сэкономить на конфигурации других компьютеров: достаточно купить, например, сетевой диск на 500 Гбайт, а компьютеры оснастить самыми дешевыми 80-гигабайтными (или даже более скромными) накопителями. Для установки операционной системы и программ этого хватит, а «тяжелый» контент — музыку, видео и т. п. — есть смысл хранить на большом диске и получать к нему доступ с любого компьютера по мере надобно-

**WESTERN DIGITAL** предлагает широкий выбор внешних жестких дисков с подключением по локальной сети. Сегодня примерно за \$250 можно приобрести терабайтный накопитель линейки My Book



### ПРИНТ-СЕРВЕР EDIMAX PS-1206MF

стоимостью \$70 поможет в том случае, если в вашем роутере или сетевом диске не предусмотрена предоставляемая им функция

сти. По сравнению с компьютером-сервером сетевой диск работает практически бесшумно. Кроме того, его, равно как и коммутатор, можно убрать с глаз долой — например, установить в кладовой. Стоимость NAS-накопителей сегодня стала вполне приемлемой: терабайтный сетевой диск от Western Digital линейки My Book обойдется примерно в \$250. Существуют подобные решения и без жесткого диска — его предлагается купить и установить туда самостоятельно. В качестве примера можно привести NETGEAR Storage Central стоимостью около \$200.

Продвинутые модели NAS-серверов поддерживают несколько протоколов обмена файлами для беспрепятственной работы в сети компьютеров с различными ОС, а также содержат встроенный принт-сервер, то есть позволяют подключать принтер и делать его общедоступным. Разумеется, принт-сервер можно приобрести и отдельно. Стоимость таких устройств начинается от \$50. Поэтому, на наш взгляд, лучше присмотреться к принтерам или многофункциональным устройствам (МФУ) со встроенным сетевым интерфейсом. Это позволит подключать их к сети напрямую, обеспечит беспроблемную работу и поддержку всех фирменных функций — например, индикацию уровня чернил. Соответственно, если речь идет об МФУ, по сети станет доступен и сканер. Причем ряд устройств даже не требует установки специальных драйверов: получив доступ к ним по сети через веб-интерфейс, можно нажать кнопку «Сканировать» и сохранить готовый файл.



## Провода, провода

Самый простой вариант создания локальной сети — использование патч-корда, кабеля с перекрестным расположением жил.

Правда, такое решение целесообразно только в том случае, когда необходимо объединить в сеть всего два компьютера. При этом в основную рабочую станцию, имеющую подключение к Интернету, устанавливается дополнительная сетевая плата, которая и будет служить для соединения машин.

Теперь осталось настроить общий доступ к ресурсам компьютера. Это можно сделать штатными средствами операционной системы — например, в Windows установить отметки в полях «Общий ресурс» для папок или целых дисков, а также принтеров. Для более продвинутых пользователей существуют специальные утилиты, например Kerio Winroute, однако в маленькой домашней сети в их использовании нет смысла, особенно учитывая тот факт, что это не бесплатные приложения.

Главное преимущество описанного способа — дешевизна (потребуется купить сетевую плату и кусок кабеля — это обойдется в \$15) и относительная простота настройки (компьютер с установленными драйверами периферийных устройств и доступом в Интернет у вас уже есть). На этом преимущества заканчиваются и начинаются недостатки. Смысл создавать такую сеть есть только в том случае, если компьютеров у вас всего два. Если же их будет больше, то придется устанавливать слишком много сетевых плат. И, конечно, главный недостаток — это постоянно включенный →

**EPSON STYLUS OFFICE T40W** — принтер с поддержкой Wi-Fi, который тоже поможет избавиться от лишних проводов

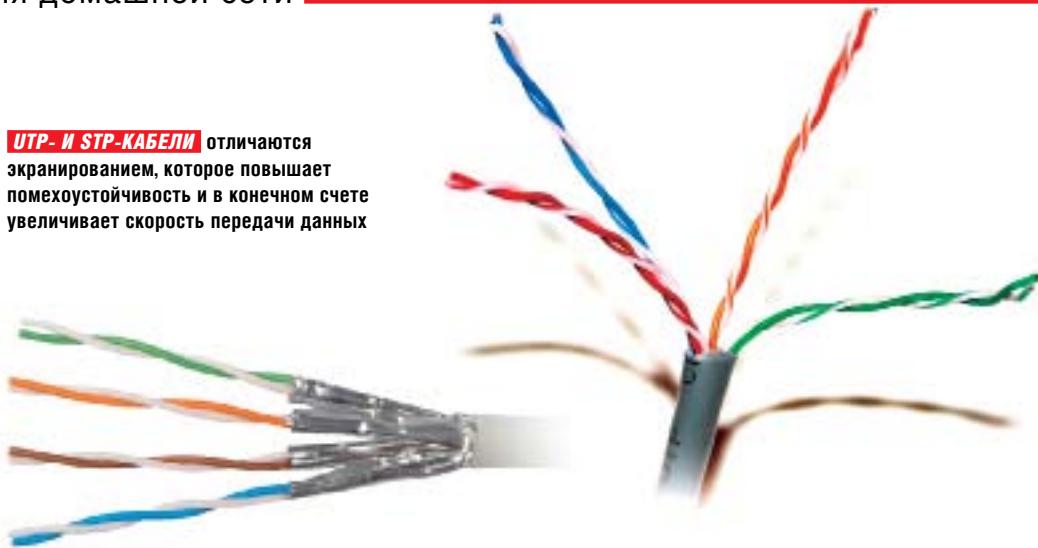


компьютер-сервер, который шумит, греется и потребляет электроэнергию. Если он выйдет из строя или даже просто зависнет, то не будет работать вся сеть. Помимо этого, такой сервер требует определенных навыков в отношении организации защиты, ведь он напрямую подключен к Интернету, а значит, все возможные вирусы и хакеры только и будут делать, что искать слабое место, чтобы использовать ваш постоянно включенный компьютер в своих целях — например, для рассылки спама.

Второй подход к организации сети напоминает первый, только вместо покупки множества сетевых плат вам потребуется сетевой коммутатор (switch) — провода от всех компьютеров нужно будет вставить в него. По большому счету это своеобразный «тройник», который позволит подсоединить к одному главному ПК несколько второстепенных. Так же можно заменить вторую проводную сетевую плату в главном компьютере беспроводной.

Для общего доступа в Интернет в такой сети все равно нужен главный

**UTP- И STP-КАБЕЛИ** отличаются экранированием, которое повышает помехоустойчивость и в конечном счете увеличивает скорость передачи данных



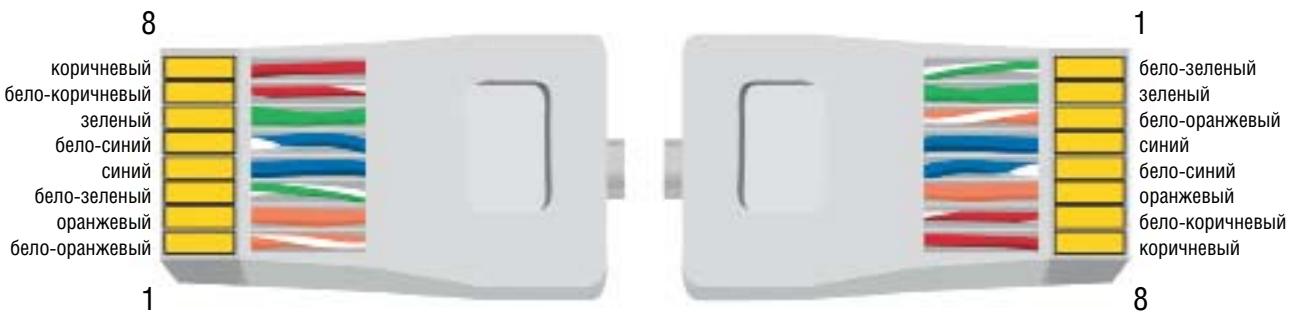
преимущество такого подхода. На маршрутизатор невозможно установить вредоносное ПО, к тому же он гораздо лучше выполняет функции защиты, поскольку в нем обычно имеется брандмауэр, причем уже настроеный.

Теперь следует определиться со способом передачи: это могут быть провода или же радиоканал. У каждого решения также есть преимущества и недостатки.

Проводная сеть в наши дни строится на так называемой витой паре — кабе-

проводы помещены не только во внешнюю пластиковую оболочку, но и внутреннюю металлизированную. Такой кабель, разумеется, дороже, чем неэкранированная витая пара (UTP), но если вам важна скорость передачи данных, лучше использовать именно его. Вообще, скорость — одно из преимуществ проводных сетей: какими бы удачными не были беспроводные технологии, проводные всегда оказываются на порядок быстрее. Для

**«ОБРАТНАЯ ОБЖИМКА»** патч-корда позволяет напрямую соединить два компьютера с помощью сетевого кабеля

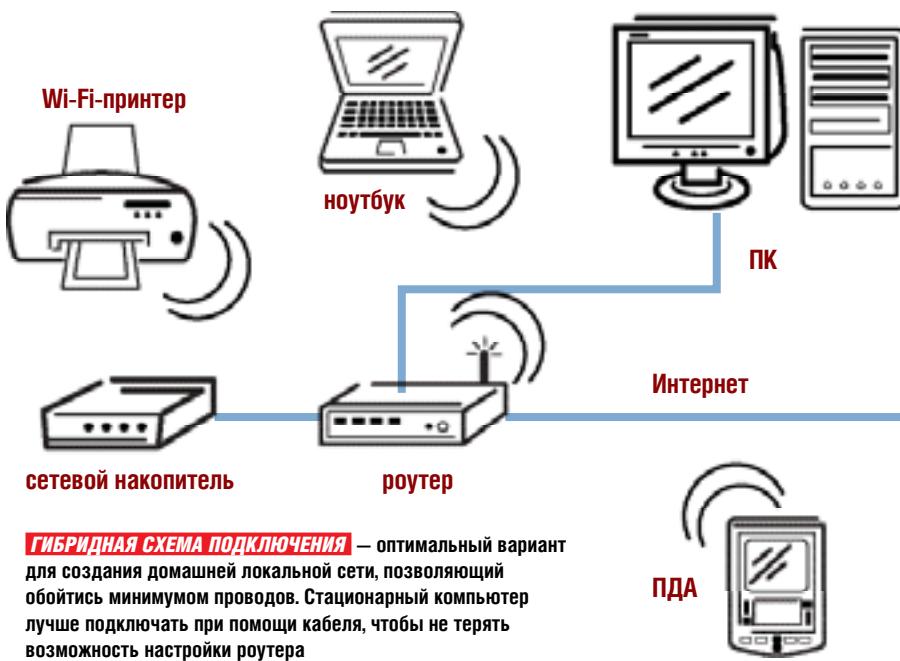


компьютер, который будет постоянно включен, а вот общие ресурсы можно создать и без него.

Кстати, третий способ организации сети связан как раз с Интернетом: он предполагает приобретение маршрутизатора (router) вместо концентратора — к нему в специальный разъем подключается интернет-шнур (если это телефонный провод, то устройство должно быть оснащено встроенным ADSL-модемом), после чего Интернет волшебным образом появляется на всех компьютерах. В такой ситуации в главном ПК не будет необходимости — и это основное

важное преимущество — например, общего доступа в Интернет и печати на общем принтере — это не так важно, однако как только вы захотите, скажем, посмотреть видео в формате высокой четкости с сетевого накопителя, сразу станет понятно, насколько важна скорость.

Второе преимущество проводных сетей — это простота настройки соединения. Достаточно вставить кабель, указать IP-адрес — и все работает, не нужно возиться, например, с шифрованием данных. Третье преимущество — это дешевизна сетевых адаптеров (они часто



встроены в материнскую плату компьютера), а также коммутаторов, маршрутизаторов и самого кабеля.

А дальше начинаются недостатки. Главный из них — это опять же наличие проводов. Во-первых, витая пара сама по себе является довольно толстой и жесткой, поэтому при прокладке по квартире портит внешний вид и требует дырок в стенах. К тому же она требует особой осторожности при монтаже (например, кабель нельзя сгибать под большим углом).

Во-вторых, кабель присутствует только там, где вы его проложите, и при необходимости переместить подключенное оборудование будет довольно сложно. Можно, конечно, как в офисе, проложить вдоль стен короб, а в него встроить сетевые розетки, чтобы подключаться к сети в разных местах, но с точки зрения дизайна это также спорное решение.

В-третьих, чем больше устройств требуется подключить к сети, тем больше кабелей придется тянуть (либо, если устройства находятся в непосредственной близости друг от друга, соединять их общими коммутаторами, которые затем тоже объединить, что не очень удобно).

## Интернет по воздуху

Технология Wi-Fi позволяет организовать дома беспроводную сеть с достаточно высокой скоростью переда-

чи данных — в несколько десятков мегабит, и в большинстве случаев пользователи даже не заметят разницы по сравнению с проводной сетью. Сам узел доступа Wi-Fi в этом случае можно будет удобно расположить в коридоре возле кабельного ввода, где он не будет никому мешать, организовав для него электропитание. Важно, однако, правильно выбрать устройство. Многие путают термины «маршрутизатор» и «точка доступа». Разница между ними довольно существенная. Грубо говоря, точка доступа обеспечивает только возможность объединения в единую сеть проводных и беспроводных устройств. В случае, если вам необходимо обеспечить каждый из этих компьютеров выходом в Интернет, необходимо приобрести роутер. Впрочем, он может быть объединен с точкой доступа в Wi-Fi-маршрутизаторе.

Однако скорость и стабильность соединения из-за неизбежных помех в радиоканале будет ниже, чем при использовании проводных сетей. К тому

же она будет сильно зависеть от взаимного расположения точки доступа и подключающихся к ней устройств. Наиболее доступным по цене является оборудование стандарта 802.11 b/g — именно такие Wi-Fi-адAPTERы встроены в большинство ноутбуков, а плату для стационарного компьютера можно приобрести по цене около \$25, стоимость же точек доступа начинается от \$70. Стандарт 802.11 b/g обеспечивает скорость передачи данных до 11/54 Мбит/с (чаще всего используется 802.11g). Конечно, 54 Мбит/с вы вряд ли достигнете, но 10–20 Мбит/с — это то, на что можно рассчитывать. Такая скорость превосходит параметры большинства домашних интернет-каналов, поэтому ваша беспроводная сеть не станет «узким местом» при работе.

Более современный стандарт 802.11n обеспечивает скорость до 480 Мбит/с, а в реальности вполне можно рассчитывать на 70–100 Мбит/с. Но оборудование для него в два-три раза дороже, так что приобретать его есть смысл либо когда у вас действительно очень быстрый интернет-канал (только не верьте провайдерам домовых сетей, которые обещают «до 100 Мбит/с» — в лучшем случае вы получите 20 Мбит/с, исключения редки), либо если вы строите дома беспроводную мультимедиасистему, с помощью которой собираетесь смотреть видео высокой четкости.

Довольно экзотическим способом создания беспроводной сети является также Bluetooth (Bluetooth PAN, Personal Area Network). Скорость передачи данных при использовании этой технологии не превышает 1 Мбит/с, а дальность действия — пределов одной комнаты. Тем не менее низкое энергопотребление, →

**ASUS WL-520GU** — одно из лучших решений для организации беспроводной сети. Устройство обладает четырехпортовым коммутатором и интегрированным принт-сервером



	Device Name	MAC Address
SPIDERMAN	00:14:A4:59:17:04	
SUPERMAN	00:80:48:3C:81:EF	
UNKNOWN	00:16:FE:2D:DB:56	

	Device Name	MAC Address
psp	00:1B:77:D3:CA:8C	

**БЕЗОПАСНОСТЬ СЕТИ** в первую очередь обеспечит функция авторизации устройств по MAC-адресу

а также наличие модуля Bluetooth в большинстве современных устройств позволяют использовать данный стандарт в качестве альтернативы Wi-Fi, которым вы не можете воспользоваться по каким-то причинам.

Еще одним минусом Wi-Fi является существенная дороговизна устройств, поддерживающих эту технологию. Для сетевых плат эта разница не столь ярко выражена, а вот при покупке NAS или сетевого принтера она может быть даже двукратной. Конечно, сам по себе модуль Wi-Fi столько не стоит — все дело в маркетинге. Хитрые производители обеспечивают поддержкой Wi-Fi только устройства верхних ценовых категорий — и вы, пожелав получить беспроводное соединение, заплатите и за другие «навороты», которые вам, возможно, не понадобятся.

К счастью, существует вариант построения сети, который сочетает в себе достоинства проводных и беспроводных сетей и лишен недостатков каждого типа в отдельности. Это так называемые гибридные или смешанные сети, в которых одни устройства подключаются с помощью проводов, а другие — без них. В частности, Wi-Fi рекомендуется использовать для соединения ноутбуков, КПК и прочих мобильных устройств, которым не требуется специальный адаптер. Стационарный компьютер и

принтер проще и дешевле подключать при помощи кабелей. При этом сетевой диск, чтобы не тянуть много проводов, нужно расположить там же, где и маршрутизатор. Кстати, сегодня почти все Wi-Fi-роутеры оснащены встроенным коммутатором, что позволяет с легкостью организовать гибридную сеть.

## Настройка

Осталось только настроить сеть. Здесь тоже нужно применить гибридный подход — в первую очередь это касается IP-адресов. Если мобильным устройствам (КПК, ноутбукам и т. п.) можно присваивать IP-адрес автоматически при помощи DHCP-сервера, встроенного в любой маршрутизатор, то для принтера, NAS и стационарного компьютера лучше задать фиксированные IP, привязав их в настройках DHCP роутера к MAC-адресу сетевой платы устройства. Почему? Постоянные адреса нужны принтеру и NAS для того, чтобы к устройствам всегда можно было обратиться именно по ним, а не искать, какой адрес был автоматически выделен при новом подключении (многие драйверы сетевых принтеров требуют, чтобы IP-адрес был фиксированным). Стационарному же компьютеру это необходимо лишь в том случае, если вы планируете использовать на нем сервисы, подразумевающие входящие подключения

(начиная с удаленного управления и вебкамеры и заканчивая IP-телефонией и работой в файлообменных сетях).

Для использования входящих подключений необходимо также осуществить настройку трансляции (маппинга) сетевых портов на нужный внутренний IP-адрес (обычно домашнего компьютера). Например, порт 3389 (удаленный рабочий стол) — на IP-адрес стационарного компьютера, порт 21 (FTP) — на IP-адрес NAS, чтобы можно было обращаться к нему из Интернета.

Если ваш провайдер использует авторизацию по имени пользователя и паролю, придется повозиться: вы будете долго искать в меню, где же она включается. Кроме того, возможно, приобретенный роутер не поддерживает такую авторизацию — на это стоит обратить внимание при покупке.

Если вы все настроили правильно, а Интернет все равно не работает — скорее всего, дело в том, что провайдер в целях безопасности использует авторизацию по MAC-адресу сетевой платы. В этом случае есть два пути — позвонить в службу технической поддержки и сообщить адрес нового роутера либо изменить существующий (большинство маршрутизаторов поддерживает функцию копирования MAC-адреса вашего компьютера).

Если же вы используете ADSL-подключение, имейте в виду, что дешевые модемы подсоединяются к компьютеру через USB-порт — вам же потребуется модель с Ethernet-портом либо полноценный маршрутизатор со встроенным коммутатором и Wi-Fi.

В завершение настройки следует указать параметры безопасности. Лучше всего, если вы отключите трансляцию сетевого имени (SSID Broadcast) — тогда вашу сеть не смогут обнаружить те, кто не знает ее названия. Кроме того, следует включить шифрование данных. Протокол WEP совместим со всеми устройствами, однако довольно легко взламывается, поэтому лучше отдать предпочтение WPA или WPA2 — в этом случае соседи не смогут подключиться к вашей сети и пользоваться Интернетом за ваш счет или воровать файлы с вашего NAS.

CHIP

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ	ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ	ФОТОРЕДАКТОР
BACKREX EXPERT BACKUP		
		
<b>РЕЙТИНГ</b>	<b>РЕЙТИНГ</b>	<b>РЕЙТИНГ</b>
ОС	Windows XP/Vista	Windows XP/Vista
САЙТ	<a href="http://www.backsettings.com">www.backsettings.com</a>	<a href="http://www.ufsexplorer.com">www.ufsexplorer.com</a>
ЦЕНА, \$	около 70	около 60

Программа BackRex Expert Backup предназначена для резервного копирования настроек операционной системы Windows. С ее помощью можно сохранить значения многих параметров системы, таких как настройки Рабочего стола, использованные схемы курсоров мыши, звуковое оформление, региональные установки и ряд других.

Программа может запоминать и некоторые установленные параметры офисных приложений. Например, с помощью BackRex Expert Backup можно создать резервную копию настроек программ, входящих в пакет Microsoft Office, папок с данными Outlook и содержимого Windows Mail.

Сохранив с помощью BackRex Expert Backup всю необходимую информацию, можно быть уверенным, что после восстановления будет доступна прежняя рабочая среда. Кроме того, программа позволяет переносить все настройки с одного компьютера на другой, даже если на них установлены разные операционные системы.

**ВЫВОД** Программа понравится начинающим пользователям благодаря удобному интерфейсу и простоте использования. Функция переноса настроек на другой компьютер делает данную утилиту уникальной в своем классе.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** Paragon Drive Backup создает резервные копии документов и настроек системы. Утилита My Drivers предназначена для резервного копирования драйверов.

UFS Explorer Professional Recovery является одним из лучших приложений для восстановления данных. Эта программа позволяет вернуть удаленные файлы. Кроме того, она умеет осуществлять поиск потерянных данных и даже целых файловых систем. Алгоритмы, используемые в UFS Explorer Professional Recovery, позволяют восстановить документы, утраченные в результате удаления, форматирования, изменения разбивки диска на разделы или деятельности вредоносных программ.

Программа поддерживает расширенные функции восстановления RAID-массивов. Если произошел отказ диска или контроллера либо неудачная переконфигурация, UFS Explorer поможет виртуально собрать RAID 0, RAID 5, RAID 1+0 или просто JBOD RAID-массив и восстановит информацию оттуда.

С UFS Explorer можно в режиме «Только чтение» получить доступ не только к разделам различных ОС (Windows, Linux, BSD, Unix, Solaris, Mac OS, Snap OS, Netware), но и к некоторым носителям, в том числе USB-накопителям, внешним жестким дискам, CD и DVD. Кроме того, поддерживается работа с образами, а также виртуальными дисками.

**ВЫВОД** Одна из лучших программ восстановления данных, работающая даже с RAID-массивами.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Recuva — небольшая бесплатная утилита для восстановления файлов разных типов.

«Мастер эффектов» — утилита, предназначенная для обработки фотографий с использованием специальных фильтров и эффектов.

С помощью этого фоторедактора можно разместить снимок на определенном фоне — например, добавить дождь или туман на задний план. Всего в программе доступно более 50 эффектов, которые можно комбинировать различными способами. Причем к одному изображению можно применять одновременно несколько вариантов оформления.

Помимо фоновых рисунков «Мастер эффектов» предлагает несколько рамок для фотографий. На данный момент доступно пять видов в разных стилях — от классических до очень причудливых.

Программу можно использовать как для украшения фотоальбома, так и создания открытки на основе фотографии. Все действия пользователей по обработке изображения фиксируются, благодаря чему даже после того, как окончательный вариант был сохранен и закрыт, пользователь может вернуть файл к первоначальному виду.

**ВЫВОД** «Мастер эффектов» позволяет добавлять различные эффекты к любимым фотографиям.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Photo Effects обеспечивает редактирование фотографий с применением различных фильтров. AKVIS Sketch поможет создать из фотоснимка аналог рисунка — например, с помощью эффектов акварели, угли или карандашного наброска.



# DVD

Вместе с этим номером журнала



## Видеокурсы

Каждый месяц мы размещаем на DVD видеокурсы по работе в Photoshop, видеообзоры тестовой лаборатории, а иногда и работы наших читателей.



## Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



## Обложка DVD

Обложку для диска можно скачать с сайта [www\(chip.ua](http://www(chip.ua) и самостоятельно распечатать.

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.

## » Список программ — апрель 2009

### Windows

Actual Transparent Window 5.2 CHIP Edition

Спецпакет Crystal

Спецпакет CHIP RecoveryPack

Microsoft Virtual PC 2007 SP1

CleanMem v.1.3.0

Clear Temp 2.0

Core Temp 0.99.4

DriveImage XML Private 2.02

Unreal Commander 0.95

Registry Tweaker 2.1

Driver Magician 3.4

SpeedCommander 12.42

RegDefrag 2.3

TaggedFrog 0.6 (beta)

ArsClip 3.1.2

RBTray 3.3

SO Utilities Free 1.4.0.2

Songsmit 2008.12

WebcamMax 5.1

Save Flash 4.1

CDCheck 3.1.14

UserGate 5.0 CHIP Edition

Windows Live Essentials 2009.01

Real Spy Monitor 2.89

Teleport Pro 1.59

«Рисовальня» 1.3.7

ooVoo 2.0

Website Watcher 5.01

USB to Ethernet Connector 3.0

MyProxy 9.2

MAGIX 3D Maker 6.06

Vue 7 xStream

Chandler 1.0.2

CutePDF Writer Free 2.7

GoodSync 7.5.9

ReminderCube 4.1

Norton Internet Security 2009 CHIP Edition

Aston Secure Desktop 1.9.6

Hide Files and Folders 3.3

Remove Restrictions Tool 4.8 CHIP Edition

CursorFX 2.01

Speaking Clock Deluxe 3.6

Customize Folders 1.3 Build 14

Launchy 2.1.2

PCSX2 Playgrounds 1.0

Dream Calc Pro 4.5.0

Collection Studio 3.52

«Яндекс.Пак»

### Mac OS

Digital Sentry 1.0.1

Fontcase 1.0.5

iPodRip 1.2

Little Snitch 2.0.5

PageSender 4.4

Scharping 1.0

ShelfLeveler 0.1

Tor 0.2.0.34

### Linux

#### Дистрибутив

YellowDog Linux 6.1

#### Программы

Makagiga 3.2

MpegEdit 0.74 beta 1

Stellarium 0.10.0

Avant Windows Navigator 0.3.2

Safecopy 1.1

LiVES 0.9.9.6

Aqualung 0.9

GoldenDict 5.0.0

DataCrow 3.4.8

Streamtuner2 1.9.6

### Мобильный софт

Windows Mobile

Spb Weather 2.0

Pocket Scrobbler 1.6

Spb Benchmark 1.6

Agendum 3.2

### NewsBreak 2.1

ShortCAD 2009.02.07.1

Device Update 2

ThrottleStorage 0.1

Historia 1.11

Ring Tweaker 0.3

### Symbian

SMS and MMS Diary 1.02

MobiCHM 2.1

Agile Messenger 3

AppQLaunch 1.1

«Мобильный агент» 1.11

Spb Wallet 2.0

WifiRadar 1.00

SMS Chat 1.4

Best Birthday 1.07

Best GSMNavigator 1.01

### PSP

Game Categories beta 3

MyRandomGameBoot 2

GuitarStar 1.00

PSP Flashcard 0.5

Geometry Wars Portable 0.7

### Тест

#### Программы для борьбы с файлами-дубликатами

Super DeDupe 2

Duplicate Finder 3.5

Moleskinsoft Clone Remover 3.4

DupKiller 0.82

CloneSpy 2.35

Duplicate File Detective 2.2

Image Comparer 3.6

### CHIP Video

Photoshop с нуля

Видеопрактика

### Бонус

Мягкая полиция

GPS плюс ноутбук: большая навигация

Абсолютная безопасность

Экспресс-тест

Кто стучится в сеть мою?

Тема номера

### Сервис

#### Система

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

### Музыка

Silence

Brad Sucks

### Игры

«Властелин колец: Противостояние»

The Sims 3

You're in the Movies

#### Мини-игры

«Страйкбол 3» CHIP Edition

«Космический удар» CHIP Edition

Krank 0.7

Lavirinto3D: Zen 0.6.2

Aquaria Demo

### Драйверы

ATI

VIA

Sony

Intel



## Враг государства №1: Легенда

Крупные преступники были всегда и везде. Начиная со средневекового Робин Гуда цепочка прославленных головорезов тянется нескончаемо. Самыми запоминающимися стали американские гангстеры — во многом благодаря прессе и Голливуду. А вот кто был самым опасным и отчаянным бандитом Франции? Благодаря новому фильму «Враг государства №1»

весь мир получил возможность узнать историю самого изворотливого французского гангстера XX века — Жака Мерина, доселе знаменитого преимущественно в своей стране. Он прославился своими побегами из тюрем, фантастическими перевоплощениями и скандальной, эпатажной натурой. Он даже написал книгу о самом себе, явно упиваясь славой.



## ПО для PSP



### Game Categories beta 3

В длинных списках программ, установленных на PSP, бывает сложно сориентироваться и найти что-то нужное. Поэтому удобно было бы отделить программы от игр, а последние разбить по категориям. Специально для любителей струк-

туризации был разработан плагин Game Categories — он позволяет создавать подпапки в меню «Игры» и группировать игры и программы по тематикам.

- Условия распространения: freeware
- Сайт: <http://dl.qj.net>

## Свежие драйверы

В этом месяце на нашем диске вы найдете свежие драйверы для видеоплат NVIDIA, ATI и интегрированных решений от Intel и VIA. А владельцам PlayStation 3 ожидает свежая прошивка.

## Мини-игры

### спецверсия

#### «Космический удар» CHIP Edition

Пришельцы напали на Землю, а на вооружении у людей есть только один космический истребитель. Его пилотом предстоит стать именно вам. В этом динамичном шутере вы найдете двадцать уникальных уровней, разнообразное оружие и бесконечные полчища врагов.

# 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.

### Ангелы и демоны

Спустя три года с момента выхода скучнейшей экранизации романа Дэна Брауна «Код да Винчи» все те же Рон Ховард и Том Хэнкс представляют на суд зрителей киноверсию другой книги этого писателя. Теперь эпицентром религиозно-военных действий станет Рим.

### Форсаж 4

Ни капли правдоподобия, отсутствие какого-либо осмыслинного сюжета, слабейшая актерская игра и... феноменальный зрительский успех — вот что можно сказать о серии фильмов «Форсаж». Но, возможно, четвертая часть сиквела нас все-таки чем-нибудь удивит.

### Артур и месть Урдалака

Маленький мальчик Артур получает от паука послание с приглашением посетить вечеринку минипутов. Заодно ему предстоит сразиться с местным монстром — Урдалаком.



## Новые игры

### The Sims 3

Считанные недели остались до выхода одного из самых ожидаемых и противоречивых проектов года — третьей части игры The Sims. Теперь в ней можно создавать абсолютно любые внешность персонажа и интерьер жилища. Но главная изюминка The Sims 3 — возможность самостоятельно выйти на улицу и отправиться куда глаза глядят.



## ACTUAL TRANSPARENT WINDOW 5.2

**Прозрачные окна**

## спецверсия



Если сделать окна ОС Windows полупрозрачными, удобство использования системы значительно повысится. Для этого можно использовать программу Actual Transparent Window. Когда она запущена, достаточно кликнуть правой кнопкой мыши по заголовку окна, выбрать соответствующую опцию из небольшого списка — и окно станет полупрозрачным. Для возврата к исходному состоянию можно задействовать «горячие клавиши». Всем читателям CHIP программа достается бесплатно (подробности на DVD).

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.actualtools.com](http://www.actualtools.com)

## CRYSTAL

**Ценная информация**

## спецпакет



Чтобы достоверно выяснить, что скрывает корпус компьютера, совсем не обязательно разбирать его — достаточно воспользоваться набором утилит Crystal. Специализированные инструменты DiskMark и DiskInfo раскроют все тайны винчестеров, CrystalCPUID определит состояние процессора, CrystalDMI позволит выяснить все о BIOS, а бенчмарк CrystalMark протестирует систему в целом. При этом программы от Crystal абсолютно бесплатны.

- ОС: Windows XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <http://crystalmark.info>

## MICROSOFT VIRTUAL PC 2007 SP1

**Дела виртуальные**

## freeware



Если вам необходимо время от времени тестировать подозрительное программное обеспечение, задумайтесь об установке виртуальной машины. Одним из самых простых решений для достижения этой цели может стать Microsoft Virtual PC. Во время работы программа создает окно, в котором запускается виртуальный компьютер. На него вы сможете установить любую операционную систему семейства Windows — от 98 до 2008 Server. В то же время никто не помешает запустить в Virtual PC и Linux.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

## USERGATE 5.0 CHIP EDITION

**Все вместе в Сеть**

## спецверсия



Если вы ищете достойное решение для организации общего доступа в Интернет, обратите внимание на UserGate. Те, кто хочет быстро настроить прокси-сервер, смогут по достоинству оценить простоту программы, а опытные сетевые администраторы убедятся в ее превосходной гибкости и широких функциональных возможностях.

Специальная версия проработает 60 дней. Но если у вас уже была установлена пробная версия UserGate, разработчики не гарантируют работу спецверсии.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.usergate.ru](http://www.usergate.ru)

## CHIP RECOVERYPACK

**На всякий случай**

## спецпакет



Если при работе Windows стали появляться сбои и ОС стала более медленной, самое время воспользоваться RecoveryPack. Наш спецпакет утилит позволяет выполнять практически любые операции с Windows, не требует установки и может работать с флеш-накопителями или CD. В него входят такие компоненты, как браузер Firefox 3, файловый менеджер FreeCommander 2008.06c, оболочка для командной строки GS Shell 2.9, утилиты для анализа и работы с реестром и автозагрузкой, программа-оптимизатор XPTweaker и многое другое.

- ОС: Windows XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.chip.ua](http://www.chip.ua)

## NORTON INTERNET SECURITY 2009 CHIP EDITION

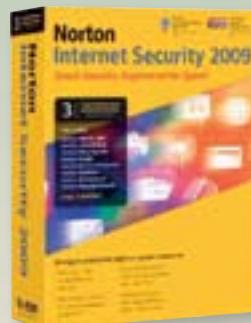
**Безопасная четверть года**

## спецверсия

Возможно, пришло время заменить старенький антивирус свежей версией пакета комплексной защиты Norton Internet Security 2009. В него входят брандмауэр, антивирус, антиспам, система защиты личных данных (например, при совершении онлайн-покупок), модуль родительского контроля и многие другие, не менее ценные компоненты. Norton Internet Security 2009 защищает систему, предотвращая несанкционированные изменения в ней.

В то же время он оберегает и финансы пользователя, блокируя мошеннические сайты, на которые, как правило, заманивают обманом. Пакет достаточно гибко и легко настраивается и экономно расходует системные ресурсы.

Мы уже писали об этом комплексном решении, признав его лучшим продуктом, но выкладываем на диске повторно, так как разработчики решили



предоставить всем читателям CHIP полноценную версию с бесплатным периодом использования, равным 90 дням с момента установки.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.symantec.com](http://www.symantec.com)

## SONGSMITH 2008.12

**С песней по жизни**

## trialware



Вы чувствуете в себе талант вокалиста, но не умеете писать аранжировки? Доверьтесь Songsmith! Подключите микрофон, выберите стиль аккомпанемента, определитесь с ритмом — и можете начинать запись. Дальше все зависит от вашей фантазии и умения слышать музыку внутри себя. Когда закончите, программа проанализирует интонации, разложит аккорды и предоставит возможность подправить композицию. Когда результат вас удовлетворит, можно будет сохранить его в собственном формате Songsmith или, например, WMA.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://research.microsoft.com>

## REGISTRY TWEAKER 2.1

**Повелитель Windows**

## freeware



Если вы хотите заглянуть в недра Windows, где скрывается масса полезных, но неизвестных рядовому пользователю настроек, вам поможет утилита Registry Tweaker. Она позволяет изменять самые различные параметры — от закрытия доступа к Панели управления до включения принудительной группировки окон на Панели задач. В Registry Tweaker интегрированы мощный менеджер автозагрузки, утилита резервного архивирования реестра, приложение для выявления и замены лицензионного ключа ОС и многое другое.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.registrytweaker.net](http://www.registrytweaker.net)

# Уничтожить Средиземье

БЕЗУСЛОВНЫЙ ХИТ

Все, кто вопрошал, есть ли на свете справедливость, наконец-то получили ответ: да, справедливость есть! Правда, пока это касается только поклонников книги и кинотрилогии «Властелин колец».

■ Те, кто со слезами умиления провожал Фродо в дорогу и радовался его удавшемуся акту вандализма, пусть трепещут от страха: коротышку наконец-то сбросят в лаву, и силы Тьмы поработят Средиземье. Справедливость восторжествовала: не вечно балом править приторному Гэндалль-фу и его добренъким дружкам. Саурон, создатель Кольца Всевластия, одержит заслуженную победу. Ибо создавать, как известно, куда сложнее, чем уничтожать. И труды Темного Властелина, вопреки замыслу Толкиена, будут вознаграждены властью над миром.

Конечно, новая игра «Властелин колец: Противостояние» от разработчиков из Pandemic Studios (известных по Star Wars: Battleground) оставляет возможность играть и на стороне света. Но это всего лишь дань политкорректности. Истинный интерес состоит именно в том, что злополучное Средиземье наконец-то будет порабощено, причем самым изящным образом: графика и весь антураж полностью соответствуют качеству экranизации. Первая задача — избавиться от Фродо, не дав ему уничтожить кольцо. А затем взять долгожданный, тысячелетиями ожидаемый реванш. Здесь будет все: масштабные батальные битвы, взятие крепостей с использованием катапульт

и осадных орудий, благородные сражения один на один... Окунуться в водоворот ураганного экшна можно, сражаясь за воина, лучника, мага или разведчика. Причем игровой процесс принципиально меняется в зависимости от того, кто ваш герой.

Игра получилась не только динамичной, но и удивительно кинематографичной. Поскольку в ее основе лежит именно трилогия Петера Джексона, ощущение погружения в фильм практически полное. Так что поклонники кино наверняка будут в восторге, не говоря уже об истинных почитателях творчества Толкиена. Единственное, что огорчает, — «Властелин колец: Противостояние» не является MMORPG. Тем не менее разработчики не забыли про любителей поиграть с друзьями: по Сети можно собирать до 16 человек или команды по четыре игрока. Вместе с этим имеется и возможность разделить экран между четырьмя персонажами, а также разбиться на две команды по два игрока. Так что можно не сомневаться, что в ближайшее время на просторах Сети развернутся масштабные побоища, единственная цель которых — доказать превосходство света над тьмой... или наоборот.

■ ОС: Windows XP/Vista

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





## DVD/Download

**MAGIX 3D Maker 6.06**  
3D и веб

**Vue 7 xStream**  
Персональная планета

**Website Watcher 5.01**  
В курсе событий

**CDCheck 3.1.14**  
Проверка на прочность

**USB to Ethernet Connector 3.0**  
Общественный USB

# 3D и веб

Разрабатывая дизайн сайта, веб-мастера стремятся сделать свое творение оригинальным и привлекательным. Для этой цели они используют все доступные технологии, включая 3D-моделирование.



На любом современном сайте можно обнаружить трехмерные элементы интерфейса: объемные кнопки и

надписи, переворачивающиеся рекламные баннеры и т. д. Для их создания не требуется глубоких познаний в трехмерной графике — нужно лишь иметь под рукой MAGIX 3D Maker. Программа представляет собой специализированный трехмерный редактор. С ее помощью можно создавать объемные логотипы, надписи, различные эмблемы, кнопки и пр. MAGIX 3D Maker имеет большую библиотеку 3D-объектов на все случаи жизни — около тысячи различных моделей, всевозможные текстуры и стили оформления. Для трехмерного объекта можно устанав-

ливать источники света, выбирать настройки отбрасываемой тени, указывать глубину «выдавливания» трехмерных эмблем или текста. MAGIX 3D Maker позволяет «оживить» надписи и логотипы, заставив их выполнять несложные движения — вращаться, разлетаться на части, дрожать и т. п. Для этого имеется около сотни различных вариантов анимации. Готовый текст можно сохранять в виде файлов форматов GIF или AVI или экспорттировать во Flash (SWF).

**MAGIX 3D MAKER 6.06**

САЙТ

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

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

английский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (около \$40)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista

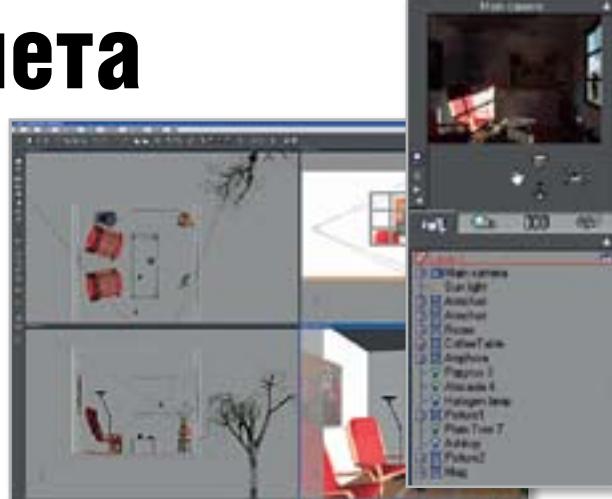
## Персональная планета

Растущая популярность трехмерного редактора Vue вполне закономерна: генераторы природных ландшафтов интересны не только разработчикам компьютерных игр и дизайнерам, но и каждому, кто в глубине души чувствует себя романтиком. Кроме того, немаловажным является то, что с помощью Vue создавать завораживающие морские пейзажи, песчаные дюны или сцены заката солнца на фоне гор получится даже при полном отсутствии художественного образования.

Архитектура программы продумана настолько хорошо, что процесс создания трехмерного мира превращается в увлекательную игру. Пользователь

строит уникальный мир из своеобразного конструктора, частями которого являются возвышенности, всевозможная растительность, море, камни и т. д.

С другой стороны, простота и наглядность данной программы совершенно не означают, что Vue — лишь средство для забавы. Напротив, это профессиональный редактор, обладающий широкими возможностями и тесной интеграцией с хорошо известными пакетами 3D-графики, такими как Lightwave, 3ds Max, Maya и др.

**VUE 7 XSTREAM**

САЙТ

[www.e-onsoftware.com](http://www.e-onsoftware.com)

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

английский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

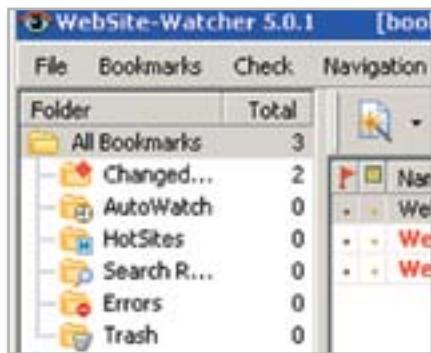
trialware (около \$1680)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista

# Общественный USB

## В курсе событий



С помощью Website Watcher все эти процессы можно автоматизировать. Данная утилита — незаменимый инструмент для тех, кому по роду занятий приходится следить за самыми свежими новостями. Она проверяет список сайтов и выделяет из всех ссылок только те страницы, на которых произошли изменения. Их можно просматривать непосредственно в самой программе. При этом Website Watcher позволяет составить целый ряд правил, согласно которым будут отслеживаться не все изменения на странице, а только избранные.

Время от времени пользователи Интернета совершают «обход» своих любимых сайтов. Поскольку не все ресурсы обновляются регулярно, приходится тратить время впустую, открывая в браузере ссылку за ссылкой. Много времени отнимает и отслеживание ответов на форумах, особенно если на них не предусмотрено автоматических уведомлений о новых сообщениях.

При загрузке сайта программа может выполнять автоматический вход под учетной записью.

### WEBSITE WATCHER 5.0.1

САЙТ	<a href="http://www.aignes.net">www.aignes.net</a>
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	русский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (около \$65)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista



### USB TO ETHERNET CONNECTOR 3.0

САЙТ	<a href="http://www.eltrima.com">www.eltrima.com</a>
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (около \$65)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista

Устройства, подключенные через USB-интерфейс, могут быть доступны не только пользователям того компьютера, к которому они подсоединенны. Если ПК имеет доступ к локальной сети, программа USB to Ethernet Connector позволит использовать USB-устройство и другим пользователям. Для этого необходимо установить и запустить программу на обоих компьютерах.

После непродолжительного сканирования утилита соберет информацию обо всех USB-устройствах и предоставит список, в котором следует выбрать нужное и назначить TCP-порт, через который будет выполняться соединение. После того как в программе будет открыт доступ к определенному USB-порту, на компьютере, который в данном случае играет роль сервера, устройство будет недоступно. Обнаруженное на втором компьютере устройство после установки соответствующих драйверов будет работать точно так же, как если бы оно было подключено напрямую к компьютеру-клиенту. Процесс доступа к удаленным USB-портам безопасен, поскольку передача данных производится с применением алгоритмов шифрования. Кроме того, право на использование устройств с открытым доступом можно ограничивать с помощью пароля.

## Проверка на прочность

Немалая часть лазерных дисков, записанных на компьютере, со временем приходит в негодность. Их поверхность пачкается, покрывается пылью и царапинами, в результате чего оптический привод отказывается считывать данные с таких носителей. Кроме того, проблема может возникнуть еще на этапе прожига CD/DVD, если записывающее устройство вышло из строя или произошел программный сбой.

Во всех перечисленных случаях удобно использовать CDCheck. Эта небольшая программа позволяет протестировать содержимое носителя и составить отчет о состоянии записанных на него данных. Утилита может быть использована для определения целостности данных: для этого CDCheck проверяет контрольную сумму, вычисляемую по разным алгоритмам (MD5, CRC-32, SHA и т. д.). С некоторых поврежденных носителей программа может восстановить информацию, используя



многократное считывание данных на низком уровне. Кроме того, с помощью CDCheck можно получить подробные сведения о носителе — узнать ID производителя диска, объем, тип и пр. Также программа дает возможность посмотреть рейтинг производителя и синхронизировать информацию о носителе, введенную вручную, с онлайн-базой данных.

### CDCHECK 3.1.14

САЙТ	<a href="http://www.kvipu.com">www.kvipu.com</a>
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (около \$75)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista

# Атака клонов



Увеличение объемов HDD привело к росту количества бесполезных файлов, хранящихся на них. Иначе говоря, у пользователей появилось место для хранения мусора.

**Н**аведение порядка на жестком диске выгодно во всех отношениях. Во-первых, после тщательной сортировки становится легче ориентироваться в хранящейся информации: не нужно тратить время на поиски недавно загруженного из Сети фильма, программы и т. д. Во-вторых, благодаря «генеральной уборке» дисковое пространство освобождается от повторяющихся файлов, и свободного места становится больше. Единственный недостаток подобного профилактического мероприятия состоит в том, что оно отнимает слишком много времени. Но, используя специальные приложения, время поиска можно сократить. О таких программах и пойдет речь в этом обзоре.

## Super DeDupe 2

Тысячи и тысячи файлов разного содержания — отсортировать такой объем данных трудно по нескольким причинам. Во-первых, значительная часть информации хранится в виде архивов, для распаковки которых нужно иметь дополнительное свобод-

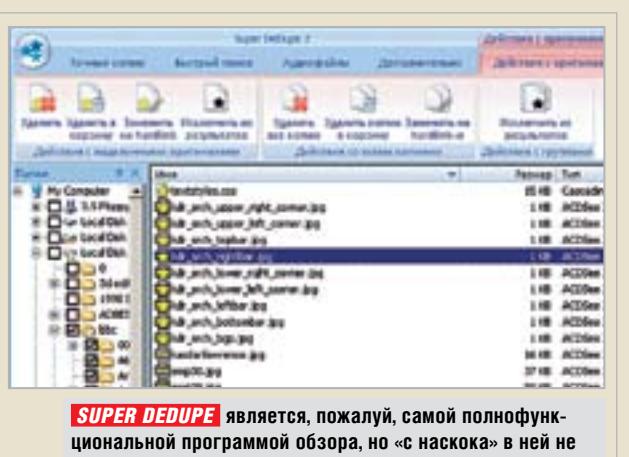
ное пространство на жестких дисках. Кроме того, процесс извлечения данных из архивов иногда занимает много времени. Наконец, файлы могут содержать одинаковую информацию и отличаться лишь незначительно — например, две копии одной и той же аудиозаписи могут иметь в тегах разные данные. Трудности с определением могут возникнуть и в том случае, если два идентичных музыкальных файла были сохранены на жесткий диск в разное время: они будут отличаться датой создания, поэтому распознать их как дубликаты сможет не каждая утилита.

Все эти сложности можно обойти с помощью Super DeDupe. Обладая наглядным интерфейсом, эта программа сочетает в себе простоту использования и удобство поиска повторяющихся файлов. Помимо возможности задавать различные критерии поиска (от примерной даты создания или изменения файлов до минимального или максимально возможного размера), обязательной для такого рода утилит, Super DeDupe может похвастаться уникальными функциями. Одна из них — поиск в архивах. При знакомстве с программой особенно порадовало то, что помимо популярных форматов сжатия, таких как RAR и ZIP, она также

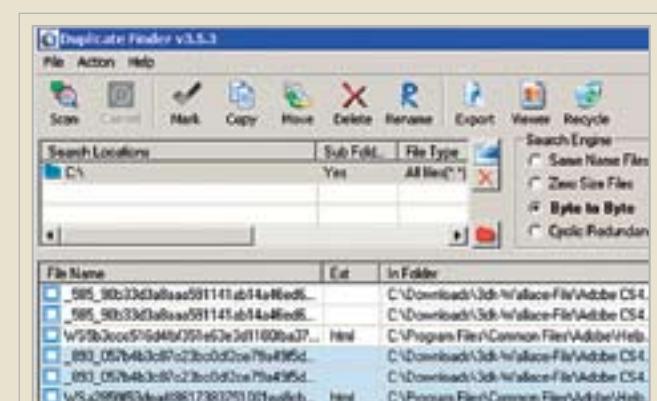
позволяет исследовать содержимое архивов 7z, которым многие пользователи отдают предпочтение по причине высокой степени сжатия.

## CHIP Заключение

С появлением все более быстрых способов доступа в Интернет количество скачиваемых файлов увеличилось настолько, что порой, загрузив очередной архив, пользователь не успевает просмотреть и рассортировать добывшую в Сети информацию. В результате беспорядок на винчестерах достигает катастрофических масштабов, а свободное место на терабайтных жестких дисках неумолимо тает — самое время воспользоваться одной из программ для поиска дубликатов, о которых шла речь в этом обзоре. Super DeDupe поможет, если необходимо обнаружить повторяющиеся файлы, спрятанные в архивах. Duplicate Finder интересен возможностью проверки контрольной суммы, а Clone Remover окажется кстати пользователям iTunes.



**SUPER DEDUPE** является, пожалуй, самой полнофункциональной программой обзора, но «с наскока» в ней не разобраться



**DUPLICATE FINDER** отображает список найденных дубликатов крайне плохо: неясно, какой файл является дублем

Тем, кто давно мечтает навести порядок в своей музыкальной коллекции, будет интересно узнать, что Super DeDupe может сравнивать музыкальные файлы не только по названию, размеру и информации в тегах, но и звучанию. Причем похожие аудиозаписи можно прослушать прямо в программе, используя встроенный проигрыватель.

### Duplicate Finder 3.5

Главное при поиске копий — не ошибиться, ведь одинаковые файлы часто имеют разные названия или, наоборот, файлы с похожими именами могут оказаться совершенно различными по содержанию. Таким образом, можно удалить полезную информацию, в то время как дубликаты будут и дальше засорять жесткий диск.

В Duplicate Finder предусмотрено множество вариантов обнаружения копий. Так, в процессе поиска программа может выполнять побайтовое сравнение или проверять контрольную сумму. Впрочем, если вы хотите найти файлы с одинаковыми названиями, то и эту задачу можно решить без всяких проблем. Кроме того, интересно наличие режима «Fuzzy Logic», в котором файлы с незначительными отличиями будут отображаться как одинаковые. Среди других параметров, которые задаются при запуске программы, можно выделить поиск файлов с нулевым размером в скрытых папках и защиту системных директорий от удаления данных.

В рамках одного задания для поиска можно указывать несколько папок, определяя для каждой из них свои настройки. Например, в одной папке можно ограничить поиск датой создания, а в другой — размерами файлов. Помимо этого имеется возможность устанавливать фильтры по типам файлов — текстовых, видео, аудио и пр. Стоит отметить и возможность исключения определенных папок из области поиска. Это полезно, если нужно произвести сканирование всего жесткого диска, но вы не хотите, чтобы программа работала с теми директориями, в которых нужных файлов точно нет.

Когда поиск запущен, за ходом работы можно наблюдать в строке состояния — в ней отображается процент выполнения задачи и общее количество обработанных файлов. Увидеть же найденные дубликаты можно будет только тогда, когда поиск завершится. Обнаруженные файлы представляются в окне программы в виде списка, в котором можно просмотреть подробную информацию о файле: название, расширение, размещение на диске, размер и дату последнего изменения.

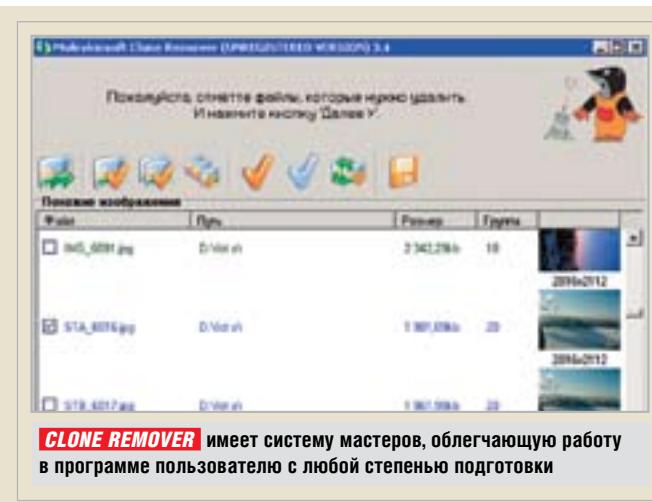
### Moleskinsoft Clone Remover 3.4

Программа Clone Remover является одним из немногих инструментов для поиска повторяющихся файлов, в котором имеется алгоритм идентификации схожих изображений. Однако никаких настроек для определения разброса отличий в программе не предусмотрено.

Поиск одинаковых файлов реализован в виде мастера. На этапе выбора директорий, в которых следует выполнять поиск, у пользователя появляется возможность искать не только на локальном, но и удаленном компью-

тере. Для этого в программе необходимо смонтировать сетевой диск, после чего к нему можно будет обращаться как к обычному диску.

Clone Remover может быть полезна и тем, кто слушает музыку, используя iTunes: программа позволяет выполнять поиск дубликатов в библиотеке этого плеера. iTunes должен быть запущен в течение всего времени, пока выполняется поиск данных. После завершения этого процесса можно одним нажатием выделить группу файлов, повторяющих уже существующие. Для этого следует предварительно настроить фильтр, определяющий свойства выделяемой копии, — например, отмечать только файлы-повторы с расширением JPG. **CHIP**



Программа	Super DeDupe 2	Duplicate Finder 3.5	Moleskinsoft Clone Remover 3.4
Сайт программы	<a href="http://www.superdedupe.ru">www.superdedupe.ru</a>	<a href="http://www.ashisoft.com">www.ashisoft.com</a>	<a href="http://www.moleskinsoft.com">www.moleskinsoft.com</a>
Язык интерфейса	русский	английский	русский
Операционная система	все версии Windows	все версии Windows	все версии Windows
Условия распространения	shareware	shareware	shareware
Цена, \$	около 10	около 25	около 15
Сравнение файлов по байтам	●	●	●
Поиск похожих (не идентичных) файлов	●	●	●
Сравнение MP3-файлов по тегам	●	—	●
Просмотр текстовых файлов	—	—	—
Просмотр изображений	—	●	●
Поиск в архивах	●	—	●
Достоинства программы	Поддержка архивов 7z	Защита системных папок	Работа с аудиофайлами
Недостатки программы	Нельзя искать похожие изображения	Выделение дубликатов недостаточно наглядно	Не сохраняет настройки поиска файлов

● да — нет



## DVD/Download

## TaggedFrog 0.6 (beta)

Использование тегов в Windows

## ArsClip 3.1.2

Работа с буфером обмена

## «Яндекс.Пак»

Лучшие программы от «Яндекса»

## RBTray 3.3

Новые возможности системы

## Customize Folders 1.3.14

Изменение внешнего вида папок

## SO Utilities Free 1.4.0.2

Гибкая настройка Windows

## GoodSync 7.5.9

Синхронизация данных

## Remove Restrictions Tool 4.8 CHIP Edition

Восстановление системных настроек

# Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о самых интересных бесплатных программах.

## ОРИГИНАЛЬНЫЙ ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР



## 1 TAGGEDFROG 0.6 (BETA)

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## УЛУЧШЕНИЕ БУФЕРА ОБМЕНА



## 2 ARSCLIP 3.1.2

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## ПАКЕТ ПРОГРАММ



## 3 «ЯНДЕКС.ПАК»

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► русский

## Вся сила в тегах

В Интернете теги встречаются на каждом шагу, так почему бы не использовать их на ПК? Вероятно, именно такой вопрос задали себе разработчики программы TaggedFrog, позволяющей связывать файлы и ссылки на сайты с помощью одного ключевого слова — тега. Предположим, у вас есть определенное количество фотографий, статей и ссылок на фоторесурсы. В таком случае все, что нужно, — это перетащить эти данные в окно программы и дать название данной группе — например, «Фото». Это и будет тег, кликнув по которому, можно будет получить доступ ко всем файлам, которые он объединяет.

■ <http://lunarfrog.com/taggedfrog>

## Быстрый обмен

Если вам часто приходится переносить информацию из одного документа в другой, обратите внимание на программу ArsClip. Она следит за буфером обмена и сохраняет все скопированные в него материалы. Для вставки из буфера нужно нажать комбинацию клавиш **«Shift+Ctrl+Z»** и в раскрывшемся списке выбрать нужный пункт. Если последовательность вставки скопированных фрагментов известна, то после нажатия **«Shift+Ctrl+Z»** можно ввести порядковый номер интересующего отрывка — **«1», «2», «3»** и т. д. ArsClip имеет массу настроек: ее можно полностью персонализировать под себя.

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

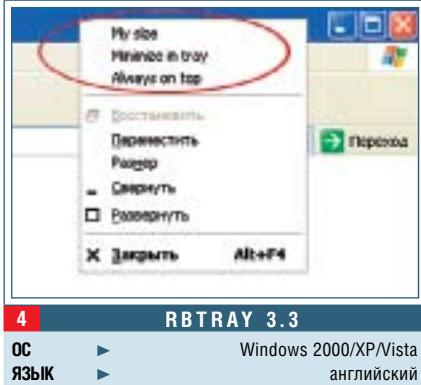
## Сборник от «Яндекса»

Все программы, разработанные компанией «Яндекс», довольно интересны, а некоторые из них по праву становятся постоянными спутниками многих пользователей ПК и мобильных устройств. Мы решили собрать самые интересные утилиты в один пакет. В его состав вошли мессенджер «Я.Онлайн», переключатель раскладки Punto Switcher и локальная поисковая система «Персональный поиск».

Кроме того, мы добавили туда программы для смартфонов и коммуникаторов: «Мобильные Яндекс.Карты» — карты городов и информация о пробках, а также «Мобильное Яндекс.Метро».

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

## СИСТЕМНОЕ ДОПОЛНЕНИЕ



### 4 RBTRAY 3.3

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## Управление окнами

Есть крохотные утилиты, к которым быстро привыкаешь, а отказаться от их использования практически невозможно. RBTray — как раз одна из них. С ее помощью можно, например, свернуть любое окно в системный трей или установить его поверх остальных. Чтобы воспользоваться функциями программы, достаточно кликнуть правой кнопкой мыши в любом месте заголовка того или иного окна и выбрать нужное действие в коротком списке контекстного меню.

■ <http://rbtray.sourceforge.net>

## ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ



### 6 SO UTILITIES FREE 1.4.0.2

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► русский

## Уход за Windows

Вопреки расхожему мнению, Windows все-таки поддается гибкой настройке. Хорошим инструментом для этого станет пакет утилит SO Utilities. Он объединяет в одном интерфейсе приложения для очистки, обслуживания, настройки, оптимизации системы и предоставления информации о ней.

SO Utilities проста в использовании и имеет русскоязычный интерфейс. Перед началом работы рекомендуется создать точку восстановления системы.

■ [www.sysoptim.my1.ru](http://www.sysoptim.my1.ru)

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD/Download.

### LogonStudio 1

Как бы вы ни украшали свою операционную систему, экран приветствия остается унылым. Исправить это можно с помощью программы LogonStudio — она сделает страницу входа соответствующей внешнему виду ОС.

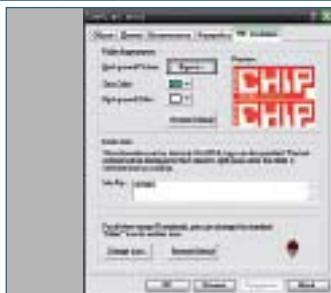
### CursorFX 2.01

Если вы хотите, чтобы Рабочий стол в Windows XP выглядел по-настоящему оригинально, обратите внимание на программу CursorFX. Ей под силу создать даже очень необычный курсор.

### Launchy 2.1.2

Для быстрого запуска какого-либо приложения используйте Launchy: достаточно ввести в адресной строке программы первые буквы названия запускаемой утилиты и выбрать ее из открывшегося списка.

## УКРАШАЕМ ПАПКИ



### 5 CUSTOMIZE FOLDERS 1.3.14

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## Разнообразие во всем

При работе со множеством директорий наверняка бывает сложно отличать их друг от друга. Разнообразить внешний вид папок поможет Customize Folders. Эта простая утилита интегрируется в меню Проводника, после чего для изменения информации о содержимом или цвета шрифтов и фона любой папки достаточно пары кликов мышью по вкладке программы. Таким же образом меняются пиктограммы и фоновые рисунки.

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

## СИНХРОНИЗАЦИЯ ДАННЫХ



### 7 GOODSYNC 7.5.9

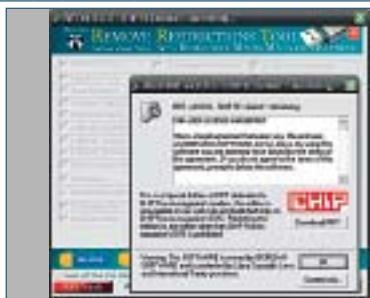
ОС ► Windows NT/2000/XP/Vista  
язык ► русский

## Свежие документы

Для кого-то работа не заканчивается ни в дороге, ни дома. И чтобы не возникало путаницы среди копий документов, сделанных в разное время и на различных устройствах, нужно вовремя синхронизировать данные. Для этого можно воспользоваться программой GoodSync. Она позволяет автоматически синхронизировать документы между удаленным ПК и внешним накопителем или КПК. Пользователь должен только указать папки с файлами, нуждающимися в постоянном обновлении.

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

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ WINDOWS



### 8 REMOVE RESTRICTIONS TOOL 4.8 CHIP EDITION

ОС ► Windows XP/Vista  
язык ► английский

## На своих местах

Неосторожное обращение с программным обеспечением или вирусная активность могут привести к тому, что ряд функций системы станет недоступен для пользователя — например, команда строка или редактор реестра. Тем, кому не повезло, мы советуем обратиться к возможностям утилиты Remove Restrictions Tool. Она сообщит, какие функции были заблокированы, и позволит в два клика вернуть контроль над ними. После перезагрузки все встанет на свои места.

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



COMMUNICATIONS

## 1 Symbian OS Nokia 5800 в качестве модема

*Смартфон можно использовать в качестве модема для выхода в Интернет: если у вас есть подключение к 3G-сети, скорость будет вполне приличной. С этой целью необходимо подключить мобильное устройство к настольному компьютеру или ноутбуку.*

**СОВЕТ** Подключать смартфон лучше через USB-кабель: так вы добьетесь максимальной скорости работы. Соединение через Bluetooth также возможно, но скорость его будет ниже, а аккумулятор смартфона разрядится быстрее, чем при работе через USB.

Подключите смартфон к компьютеру (в случае с USB выберите режим «PC Suite», в случае с Bluetooth сопрягите компьютер и телефон и разрешите соединение без запроса) и запустите Nokia PC Suite. Щелкните по иконке «Подключение к Интернету», после чего выберите вашего сотового оператора из списка и нажмите на кнопку «Подключить». Аналогичные действия можно осуществить и без Nokia PC Suite (например, в Linux): достаточно создать новое сетевое подключение, указав в его настройках те данные, которые предоставляет сотовый оператор (обычно это номер для дозвона, логин и пароль, а также строка инициализации для некоторых видов модемов).

**ВНИМАНИЕ** Для работы в качестве модема на смартфоне должна быть установлена SIM-карта с подключенной услугой

гой GPRS-Internet (наличие настроек Интернета в телефоне необязательно).

## 2 Symbian OS Дополнительные ярлыки

*Включение режимов Bluetooth/WLAN и переключение во «Flight mode» на смартфонах с Symbian OS реализовано не очень удобно: пользователю приходится заходить в настройки и оттуда включать те или иные режимы беспроводных и проводных соединений.*

**СОВЕТ** В UIQ — сенсорных смартфонах SonyEricsson до выхода XPeria — с этой задачей вполнеправлялся удобный диспетчер. В Symbian OS 9.5 была предпринята попытка добиться похожих результатов: при нажатии на верхний правый угол в режиме ожидания появляется панель текущих соединений — правда, все равно включение и отключение производится через настройки системы.

Если вас не устраивает такое положение дел, на смартфонах с Symbian OS можно установить оболочку Handy Shell ([www.penreader.com/s60-3rd-edition-software/Handy\\_Shell.html](http://www.penreader.com/s60-3rd-edition-software/Handy_Shell.html)), состоящую из более чем



**2 HANDY SHELL:** с помощью этой оболочки ярлыки для активации беспроводного соединения будут под рукой



## 3 БЕСПЛАТНАЯ ПРОГРАММА CommManagerPro поможет установленным приложениям автоматически подключаться к Сети

одной стандартной панели Active Standby. Это позволит создать панель для ярлыков Bluetooth/Wi-Fi.

## 3 Windows Mobile Соединение в один клик

*Программы, установленные на коммуникаторе с Windows Mobile, часто не могут самостоятельно инициировать интернет-соединение, а на то, чтобы бродить по настройкам устройства и искать функцию соединения с сервером, времени просто нет. Однако держать постоянное подключение к Интернету на коммуникаторе невыгодно: от этого слишком сильно разряжается аккумулятор.*

**СОВЕТ** Установите менеджер соединений — например, CommMgrPro ([www.commmpgpro.com](http://www.commmpgpro.com)). Приложение представляет собой полноценную оболочку для управления всеми сетевыми соединениями коммуникатора: на главном экране расположены иконки быстрого доступа для включения Wi-Fi, Bluetooth, телефонного модуля, соединений GPRS/Wi-Fi и переключения между 2G/3G-диапазонами. Удобство программы заключается еще и в том, что его интерфейс приспособлен для управления пальцами — это должно порадовать владельцев современных тачфонов. CommMgrPro — платная программа: стоимость одиночной лицензии составляет около \$20. Если же вам не хочется тратить деньги, можно воспользоваться бесплатным аналогом — CommManagerPro ([www.commmpgpro.com](http://www.commmpgpro.com)). CHIP



SOFTWARE

4

## Windows Vista Альтернативный поиск

Как настроить поиск в операционной системе Windows Vista таким образом, чтобы непосредственно из меню «Пуск» можно было запускать поиск в Google?

Операционная система Windows Vista позволяет дополнить стандартный поиск по файлам и папкам компьютера поиском с помощью Google.

Для этого нужно воспользоваться редактором локальной групповой политики. Запустить его можно, набрав в строке окна «Выполнить» команду gredit.msc (отобразить окно «Выполнить» можно комбинацией клавиш «Win+R»).

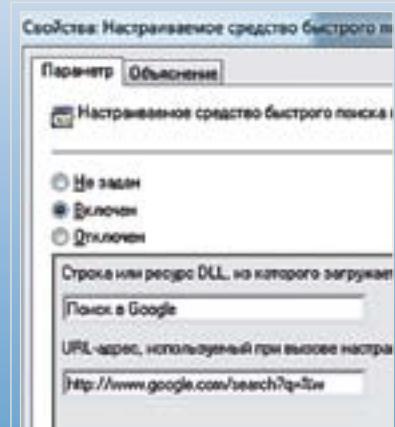
В появившемся окне контроля учетных записей нужно выбрать ветку «Конфигурация пользователя | Административные шаблоны | Компоненты Windows | Быстрый поиск». Появится окно редактора объектов групповой политики, в котором будет выделена функция настраивающегося быстрого поиска в Интернете.

В этом окне нужно дважды щелкнуть по пункту «Настройка параметра быстрого поиска», после чего откроется окно его свойств.

Здесь нужно выбрать пункт «Включен», а затем указать название нового поискового элемента (Поиск в Google) и веб-адрес, используемый в этом случае (<http://www.google.com/search?q=%w>).

После сохранения всех параметров активируйте новые настройки групповой политики. Для этого в окне «Выполнить» введите команду cmd.exe, а в появившемся окне командной строки — команду gpupdate /force.

После этого в среде операционной системы Windows Vista можно будет осуществлять поиск при помощи поисковика Google. Для этого достаточно ввести поисковый запрос в главном меню Windows. Здесь вы увидите дополнительный вариант поиска —



4

**В СТРОКАХ ЗАПОЛНЕНИЯ** укажите название и веб-адрес выбранного вами поисковика, например Google

5

## Windows Vista Вход без учетной записи

Как упростить запуск Windows Vista, организовав автоматический вход под своей учетной записью?

Появление окна со списком учетных записей при старте Windows Vista только тормозит процесс загрузки системы. Особенно это раздражает, если пользователь в основном один, а остальные учетные записи почти не используются.

Чтобы ускорить запуск системы, можно отключить окно приветствия. Для этого в поле поиска или командной строке нужно ввести:

```
control userpasswords2
```

В появившемся окне «Учетные записи пользователей» следует выделить учетную запись, которая будет использоваться по умолчанию, то есть активизироваться при запуске операционной системы Windows Vista. Теперь снимите галочку напротив пункта «Требовать ввод имени пользователя и пароля» и щелкните по «Применить». В окне «Автоматический вход в систему» нужно ввести пароль учетной записи для автоматического входа и снова нажать на «Применить».

6

## Microsoft Word Быстрый ввод формул

В текстовом редакторе Word можно ускорить ввод формул.

Задать вставку формулы можно, зайдя в меню «Вставка | Объект | Microsoft Equation». Далее на появившейся панели нужно выбрать шаблоны формул и ввести нужные символы и цифры. Однако если формулы сложные, эта задача окажется довольно трудоемкой.

Чтобы упростить ее, достаточно запомнить несколько комбинаций клавиш — они позволят быстрее вставить в формулу шаблон.

Вот некоторые комбинации клавиш:  
 «Ctrl+L» — нижний индекс;  
 «Ctrl+H» — верхний индекс;  
 «Ctrl+J» — оба индекса сразу;  
 «Ctrl+F» — дробь;  
 «Ctrl+R» — квадратный корень.

Для ввода пробела в формулу нужно набрать «Ctrl+Shift+Пробел».

Чтобы ввести греческую букву, тоже можно воспользоваться комбинацией клавиш. Для этого вначале нужно нажать «Ctrl+G» (что означает переход к греческому алфавиту), а после этого — первую букву английского названия соответствующей греческой буквы. Например, чтобы ввести символ «альфа», нужно после комбинации «Ctrl+G» нажать клавишу «A», а нажав на «S», вы ведете символ «сигма».

Свои комбинации клавиш существуют и для скобок. Например, «Ctrl+(», «Ctrl+]» и «Ctrl+{» позволяют ввести расставленные на формулу скобки. CHIP



6

**В ДОКУМЕНТЕ WORD** комбинации клавиш ускорят ввод формул

**7 Microsoft Outlook****Отложенная отправка почты**

Иногда в процессе написания электронных писем мы отвлекаемся, забываем приложить файл или пишем излишне резкие слова. Согласитесь, подобные аргументы выглядят весомыми, чтобы найти способ отсрочить момент отправки сообщения до принятия окончательного решения.

**СОВЕТ** Справиться с такой задачей в Outlook можно двумя способами. Один из них — воспользоваться системой напоминаний, доступной после установки плагина для Outlook созвучным названием Potolook (shareware на 10 дней, [www.potolook.ru](http://www.potolook.ru)). Чтобы создать напоминание в окне письма Outlook, воспользуйтесь ком-

бинацией клавиш «Ctrl+Q». После этого откроется отдельное окно, где можно задать время, через которое должно появиться напоминание (например, через час) и тип действия, которое при этом будет выполнено (например, отправка письма или его просмотр).

Другой способ отложить отправку писем — создать специальное правило для электронной почты непосредственно в самой Outlook.

Убедитесь, что в настройках программы («Сервис | Параметры | Настройка почты») установлено значение «Немедленная отправка при наличии подключения». Теперь нужно создать новое правило для электронных сообщений. Для этого выберите «Сервис | Правила и оповещения» и нажмите на кнопку «Новое». На первом шаге работы мастера создания правила нужно выбрать пункт «Проверка сообщения после отправки».

Далее установите флажок «Задержать доставку на число минут». В поле, расположенном в нижней части окна, введите количество минут, на которое будет отложена отправка электронного письма — например, 15.

Однако не стоит применять созданное правило ко всем письмам. Так, например, срочные сообщения должны уходить без задержки. Для этого необходимо указать, что письма с высокой важностью этому правилу не подчиняются. Выберите в следующем шаге мастера настройки пункта «Кроме имеющих высокую важность».

Последний этап — ввод имени правила и его сохранение.

**8 ZIP Repair****Лечим «битый» ZIP-архив**

Многие пользователи наверняка сталкивались с проблемой восстановления нерабочих архивов. Как правило, внешне они идентичны работоспособным, однако их распаковка не происходит, а архиватор выдает сообщение о поврежденных данных. Причин этому может быть несколько, однако наиболее вероятными являются копирование файлов с испорченных носителей или

**8****ZIP REPAIR | Готовимся к восстановлению данных**

сбой при получении файла по электронной почте.

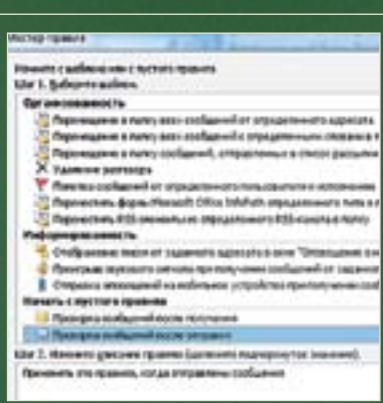
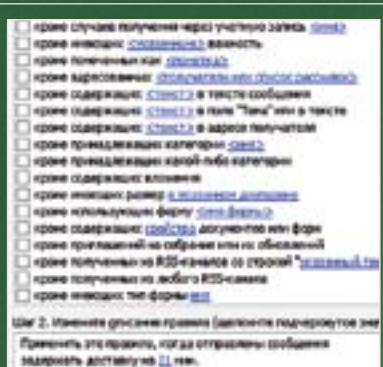
**СОВЕТ** В большинстве случаев решить эту проблему поможет бесплатная утилита ZIP Repair ([www.diskinternals.com/zip-repair](http://www.diskinternals.com/zip-repair)).

После установки программы запустите ее, дважды щелкнув по ярлыку на Рабочем столе. В открывшемся окне в поле «Corrupted File» укажите поврежденный архив, а в поле «Repaired file» — месторасположение и имя восстанавливаемого файла.

Зачастую из всего архива необходимо извлечь лишь несколько самых ценных файлов. Выбрав только их, можно существенно упростить процесс восстановления данных, особенно если архив занимает сотни мегабайт. ZIP Repair справится и с этой задачей. Для этого укажите в архиве интересующие вас файлы и запустите процесс восстановления. Если все пройдет гладко, вы увидите сообщение об успешном восстановлении. Но все спасенные таким образом файлы все же лучше проверить на работоспособность.

**9****Windows Vista****Ускоряем стар트 системы**

При каждой загрузке Windows Vista запускает процесс создания точек восстановления системы, что негативно отражается на времени ее готовности к работе. Можно ли запускать эту процедуру не при старте?

**7.1****Создаем новое правило для электронных сообщений в Outlook****7.2****В OUTLOOK можно задать время, на которое следует задержать отправку электронной почты**

## 11 ИЗ ФОРУМА CHIP: Office 2007 на двух компьютерах

**ВОПРОС** Я не могу разобраться с лицензионным соглашением Microsoft. В связи с этим возник вопрос: приобретая пакет офисных приложений Office 2007 в виде Media Less Kit (MLK) для использования на настольном компьютере, имею ли я право установить данную версию также на ноутбуке?

**ОТВЕТ** Если вкратце, то нет. Согласно лицензионному соглашению Microsoft,

распространяющемуся на программное обеспечение OEM, лицензия на Media Less Kit связана с тем аппаратным обеспечением, с которым она была приобретена. Кроме того, компоненты пакета приложений Office рассматриваются Microsoft в качестве единого целого, то есть нельзя устанавливать Excel на одном компьютере, а Word на другом. Другое дело — retail-продукты, то есть отдельно приобретаемые версии пакета Office. И в этом случае требуется лицен-

зирование копии продукта для основного оборудования, но в дополнение к этому пользователь имеет право установить дополнительную копию на переносное устройство «для использования одним основным пользователем на лицензированном оборудовании», как гласит текст лицензионного соглашения на retail-продукты. Говоря простым языком, использовать retail-версию Office 2007 можно как на компьютере, так и ноутбуке.

**СОВЕТ** Запись точки восстановления — своего рода автоматическое резервное копирование наиболее важных системных файлов и настроек на случай непредвиденных крахов или сбоев в работе операционной системы или какого-либо программного обеспечения.

Совсем отказываться от этой операции нежелательно, так как это зачастую единственная возможность вернуть ОС к жизни. По умолчанию точки восстановления создаются Windows Vista при каждой загрузке, а также ежедневно в полночь.

Это довольно трудоемкий процесс, и неудивительно, что он замедляет старт системы. Но пользователь может изменить расписание и перенести время создания точки восстановления по своему усмотрению.

Для изменения параметров создания точек восстановления запустите

«Пуск | Все программы | Служебные | Планировщик заданий». Далее в окне слева выберите «Библиотека планировщика задач», раскрывая последовательно дерево папок «Microsoft | Windows», дойдите до «SystemRestore» и в появившемся разделе найдите событие SR, которое отвечает за создание точки восстановления.

Для настройки времени создания точек восстановления нужно перейти на вкладку «Триггеры». Первый триггер — временной, он указывает время создания точки восстановления. По умолчанию он установлен в 00:00 ежедневно.

Изменить значение этого триггера можно либо двойным щелчком мыши, либо с помощью кнопки «Изменить». В появившемся окне задайте нужное значение и ниже поставьте галочку напротив выбранного дня недели. В большинстве случаев этого периода резервного копирования вполне достаточно.

Второй триггер — событийный, по умолчанию он установлен на значении «При запуске». Именно это событие тормозит загрузку системы, поэтому его лучше изменить, выбрав, например, «При простое» или «При блокировке компьютера». Здесь же можно сформировать собственное расписание запуска создания точки восстановления.

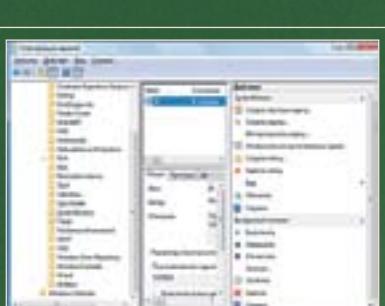
В этом же окне есть ряд других параметров. Например, на вкладке «Условия» можно установить временной интервал простоя, после

которого будет осуществлен запуск создания точки восстановления. Для ноутбука стоит задать остановку точки восстановления при переходе на питание от батареи. Также можно ограничить время создания точки восстановления и период, через который она будет удаляться.

### 10 Windows Vista Восстановление предыдущих версий документа

Многие ругают Vista, однако некоторых ее полезных функций в XP не было. Например, в новой операционной системе (в версиях Ultimate, Business и Enterprise) поддерживается возможность работы с версиями файлов. Так, если пользователь запустил сохранение версий, он может в любой момент вернуться на несколько шагов назад — например, к той версии файла, которая была у него три дня назад. Такая необходимость часто возникает при работе с офисными документами.

**СОВЕТ** Если вы работали над статьей или редактировали электронную таблицу и уже сохранили документ, но вдруг поняли, что зря удалили какие-то абзацы, не стоит беспокоиться: все можно вернуть, предварительно включив функцию «Предыдущие версии». Для этого нужно отобразить окно свойств файла в контекстном меню, а затем в появившемся окне необходимо выбрать вкладку «Предыдущие версии». CHIP



9

В ПЛАНИРОВЩИКЕ ЗАДАНИЙ  
VISTA найдите и отредактируйте  
событие «SystemRestore»



PHOTO &amp; VIDEO

## 12 Придание выразительности

Путешествуя по историческому «Маршруту 66» в США, вы сделали замечательные фотографии, но все же в них не хватает изюминки. Дело в том, что цветные снимки выглядят слишкомично.

### Проблема

В целом снимок получился удачным, однако сенсацией его не назовешь. Причиной может быть неверно выбранное время съемки: в середине дня, когда солнце находится в зените, фото получаются менее интересными.

### Другой способ съемки

Во время путешествия не всегда есть возможность запечатлеть подобные сюжеты в другое время суток. Но есть альтернатива: откажитесь от стандартной цветовой схемы. В данном сюжете осуществимы два цветовых решения: оформление в ярких насыщенных цветах либо, наоборот, в монохромных оттенках, придающих снимку «исторический» вид. Соответствующие настройки можно установить непосредственно в меню фотокамеры. Если вы предпочитаете вариант с «кричащими» цветами, при

съемке можно использовать поляризационный светофильтр, благодаря которому вы получите необыкновенно интенсивный синий оттенок.

### Редактирование на компьютере

Для вирирования в тон сепии сначала необходимо преобразовать снимок в черно-белую фотографию. Для этого в программе Photoshop откройте меню «Image | Adjustments | Channel mixer» и поставьте флажок в чекбоксе «Monochrome». Ползунок состояния поможет произвести коррекцию оттенков серого. Затем в меню «Layer» выберите «New | Layer» и заполните новый слой определенным цветом заливки, воспользовавшись меню «Edit | Fill». Мы использовали теплый коричневый оттенок. Теперь в окне слоев выберите режим смешивания «Color», благодаря чему слой принимает вид одноцветного прозрачного фильтра. Так как эффект сильно бросается в глаза, лучше уменьшить интенсивность слоя приблизительно на 25%. Для усиления эффекта старого снимка можно воспользоваться имитацией легкой зернистости с помощью меню «Filter | Noise | Add noise».



ОРИГИНАЛ



**13 УСКОРЕННАЯ ФОТОСЪЕМКА**  
С помощью слоев в Photoshop из нескольких снимков можно представить полный процесс движения на одной фотографии.

**13 Photoshop CS2**  
**Движение в одном снимке**

На своем веб-сайте вы хотели бы как можно подробнее представить процесс выполнения трюка скейтбордистом. Используя функцию быстрой серийной съемки, вы уже запечатали все эпизоды движения в виде отдельных снимков.

**СОВЕТ** Объедините несколько отдельных фотографий, полученных серийной съемкой, в один выразительный общий кадр. Успех зависит от исходного материала. Вам потребуются несколько снимков, связанных в одну сюжетную линию. Выполните следующие шаги.

**■ Съемка серии кадров.** Чтобы все снимки имели одинаковый формат кадра, фотокамера при серийной съемке должна быть неподвижной. Этого можно достичь только при использовании устойчивого штатива. Кроме того, при съемке быстрых движений дополнительное преимущество вы получите с фотокамерой, имеющей высокую скорость серийной съемки: для хорошего результата значение 3 кадров/с является минимумом. В нашем примере последовательность была выполнена на фотокамере, скорость серийной съемки которой составляла 5 кадров/с. Чтобы все фотографии имели одинаковую экспозицию, используйте ручной режим съемки и перед началом съемки выберите наиболее подходящую экспозицию. Так как человек находится в движении, необходимо выбрать режим автофокусировки «Слежение» (Continuous). Выбор зоны автофокусировки должен находиться в режиме

«Динамический», чтобы автофокус следил за объектом.

■ **Соединение фотографий.** Откройте исходное изображение, а затем по очереди и остальные снимки и перетащите их с помощью инструмента «Move tool» на исходную фотографию. Для каждой фотографии будет создан новый слой. Активируйте «Layer 1» и скройте находящиеся поверх него слои. Чтобы сделать видимым человека на фоновом слое, нажмите на значок маски и закрасьте черной кистью то место, где находится человек. После этого он станет видимым.

Повторите последнюю операцию с оставшимися слоями, пока не будет виден каждый человек. При необходимости на пересечениях в окне слоев можно уменьшить степень непрозрачности, выбрав кисть с высокой жесткостью, что позволит выделить мелкие детали. Чтобы подчеркнуть плавность движений, с помощью штампа удалите лишние объекты на заднем плане. Для этого, используя клавишу «Alt», определите исходную точку и постепенно удалите ненужный вам элемент.

#### 14 Цифровая фотография Используем рассеянную вспышку

Вы довольны качеством портретных фото вашей новой зеркальной камеры. Но для великолепного результата вы не знаете, как избежать появления резких глубоких теней на стене позади снимаемого объекта, причиной которых является вспышка.



14 **РАССЕЯННАЯ ВСПЫШКА** Направленная в сторону белого потолка вспышка мягко освещает лицо

**СОВЕТ** Основное правило заключается в том, что следует избегать использования встроенной в фотокамеру вспышки. Она пригодна только для экстренных случаев, так как ее свет слишком резок и имеет очень малый диапазон действия, что негативно отражается на качестве портретов и других снимков, в которых важно мягкое освещение. Мы рекомендуем приобрести отдельную системную вспышку с возможностью крепления на фотокамере. При умелом использовании данной вспышки можно получить поистине профессиональные снимки, не уступающие по качеству студийным фото. Полученный результат в зависимости от цели применения можно улучшить, используя дополнительные аксессуары.

■ **Рассеянная вспышка.** Простое, но эффективное средство получения мягкого света — вспышка, направленная в потолок. Свет, отражаясь от него, будет создавать плавное освещение для лица. В данном случае совсем не обязательно использовать рассеиватель или диффузор, так как потолок обеспечивает достаточное рассеивание. Во избежание искажений цвета потолок должен быть полностью белым. Данный метод также эффективен в том случае, если направить вспышку на боковую стену, однако окажется полезным для снимков «вертикального формата».

■ **Использование вспышки на штативе.** Вспышку, направляемую на потолок, можно устанавливать отдельно от фотокамеры: просто закрепите ее на штативе. Преимущество такого подхода состоит в том, что у вас появляется возможность более выгодной организации освещения для достижения желаемого эффекта. Для этих целей подойдет обычный недорогой штатив. Кроме того, потребуется адаптер для «башмака» с резьбой для крепления на штативе. Адаптер идет в комплекте с некоторыми моделями вспышек.

**ВАЖНО** Данный прием осуществим на фотокамерах и вспышках любых производителей, поддерживающих дистанционное управление вспышкой. Если данная возможность отсутствует, можно использовать синхронизационный кабель. С его помощью можно соединить камеру и внешнюю вспышку.

## 15 Блиц-совет

### Бесплатная обработка фотографий в Интернете

Чтобы не приобретать дорогостоящее ПО, воспользуйтесь интернет-сервисом редактирования фотографий. Базовый набор возможностей бесплатно доступен в всех службах, а некоторые предлагают даже инновационные возможности: например, кисти для создания различных эффектов в Picnik. Вот несколько адресов наиболее популярных и удобных сервисов:

[www.neximage.com](http://www.neximage.com)  
[www.photoshop.com/express](http://www.photoshop.com/express)  
[www.picnik.com](http://www.picnik.com)  
[www.splashup.com](http://www.splashup.com)  
[www.cellsea.com/media](http://www.cellsea.com/media)

### ■ Альтернативные способы крепления.

Многие производители штативов предлагают очень полезный аксессуар — зажим с «башмаком». Данная конструкция позволяет закрепить системную вспышку практически везде — к примеру, на спинке стула. Благодаря этой возможности отпадает необходимость использования штатива. Надо отметить, это очень практичная вещь, без которой через некоторое время невозможно обойтись. Также очень удобными и легкими являются устройства фиксации GorillaPod — компактные штативы с тремя очень гибкими ножками, которые могут быть закреплены на различных предметах — даже на настольной лампе. В случае использования GorillaPod вспышку также следует направлять на потолок.

■ **Использование рассеивателя.** Если извлечь и установить сверху на вспышке штатный светорассеиватель, то часть света направленной в потолок вспышки будет отражена от него и направлена на лицо. Глубокие тени, которые могут появиться, например, в области носа, будут практически исключены. Кроме того, данный прием вызывает появление неотразимого блеска глаз. Вспомогательным средством может также послужить лист белого картона подходящих размеров, который крепится поверх вспышки. **CHIP**

# Избежать заражения



Интернет, электронная почта, внешние накопители, а теперь еще социальные сети и SMS – все это представляет потенциальную угрозу для вашего компьютера и персональных данных, хранящихся на нем.

## Файлообменные сервисы

Переслать несколько сотен мегабайт можно и авиапочтой, но лучше использовать файлообменные сервисы. Тест наиболее популярных из них – в нашем обзоре.



## Телефонная безопасность

О сохранности данных в телефонах и смартфонах вспоминают зачастую слишком поздно. CHIP расскажет, как защитить их на случай кражи устройства и обезопасить себя от вирусов.

Мощный процессор, быстрая видеоплата и большой экран – ноутбуки класса «замена настольного ПК» по производительности сравнимы с игровым компьютером среднего уровня. Наш тест выявит лучшие модели.

## Мобильный десктоп



## CHIP DVD в майском номере



В мае наш DVD будет изобиловать спецверсиями программ, подготовленными только для читателей CHIP, и тематическими сборками бесплатных приложений, среди которых можно выделить набор утилит для оптимизации внешнего вида Windows.

ТРЕЙЛЕРЫ  
ПРОГРАММЫ  
НОВЫЕ ИГРЫ  
ДРАЙВЕРЫ  
МУЗЫКА

