



9 GByte **DVD**

ВСЕГО **19,95** грн.\*

**9 ГБАЙТ ПОЛЕЗНЫХ ПРОГРАММ!**

Полные версии, обновления, спецпакеты и многое другое

# CHIP

03 / 2008

WWW.CHIP.UA

GO DIGITAL



**МЕГАТЕСТ:**

**40 MP3-плееров**  
**2, 4 и 8 Гбайт** 82

**АУДИО, ВИДЕО, ФОТО, ТЕЛЕФОНЫ, ИНТЕРНЕТ, ПРОГРАММЫ**

**BLU-RAY, DVB, HSDPA, GPS, USB 3.0, IEEE 802.15.3**



## ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНЯТ ВАШУ ЖИЗНЬ!

Ближайшее будущее ПК, мобильных устройств, программного обеспечения и Интернета 28

## МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ДОМ БЕЗ ПРОВОДОВ

Телевидение, видео, музыка, радио, передача любых данных без проводов и компьютера 90



**СПЕЦПАКЕТ CHIP НА DVD**

**Решаем проблемы с железом**  
Полезные драйверы

## ТЕСТЫ



→ Жесткие диски на 1 Тбайт



→ 24-дюймовые мониторы



→ Акустические системы



**ДИСТРИБУТИВЫ НА DVD**

**Умные мини-ОС**  
7 версий Mini-Linux



**НА НАШЕМ DVD**

**Лучший редактор звука**  
Adobe Audition 3



## Правильно выбираем цифровую камеру

Советы для требовательных и экономных 76



4 820020 830397  
\*Рекомендованная розничная цена

**СевИТ 2008**  
ВСЕ ТЕНДЕНЦИИ, ПРОДУКТЫ, ИДЕИ 10



# От ПК до телефона



Сергей Антончук,  
главный редактор CHIP

*Дорогой читатель!*

Начало этого номера CHIP посвящено новинкам, которые будут представлены на выставке CeBit 2008, и основным тенденциям текущего года в сфере IT-технологий. Выделить основную тенденцию довольно легко — все больше устройств стремятся заполнить нишу между обычным ПК и мобильным телефоном. Некоторые из них похожи на уменьшенные компьютеры, другие — на «повзрослевшие» телефоны. Как бы то ни было, уже сейчас ясно, что эти устройства будут становиться все разнообразнее, и мы сможем сами выбирать, что нам нужно — большой экран и, соответственно, габариты, или карманный гаджет с маленьким дисплеем. Доминирующая аппаратная платформа или операционная система едва ли появится — во всяком случае, не в ближайшее время. Единным станет только принцип хранения информации в Сети и ориентация всех сервисов на сетевые вычисления. Такой свободы для создания устройств в IT-индустрии не было уже очень давно, и хотя эта свобода пока что довольно призрачна, многие уже готовы ею воспользоваться: немало производителей софта стремится выпускать и «железо», а производители устройств покупают софтовые компании или создают альянсы по разработке новых программных платформ. Все верят в массовость мобильных интернет-устройств и пытаются застолбить место на быстрорастущем рынке. Как бы то ни было, пользователи останутся в выигрыше: нас ждет богатый выбор устройств, причем все они будут обращаться к сети по одному протоколу и к одинаковым сервисам. А значит, мы станем мобильными, как никогда раньше, и сможем выбрать наиболее комфортный для себя способ общения по Сети.

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

**box**  
Якісна електроніка

[www.qBox.ua](http://www.qBox.ua)  
8 800 500 6 700

представляє

**defender**



Якість в кубі<sup>3</sup>

В КРАЩИХ МЕРЕЖАХ ЕЛЕКТРОНІКИ!

Дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні.



**Новости и тенденции**

- 10 Новинки выставки CeBIT 08
- 16 Новости из мира компьютеров и коммуникаций
- 24 Софт для многоядерных процессоров  
CHIP расскажет, что может дать многоядерность на самом деле
- 26 Пьезоэлектрическая печать  
Как мы печатаем фотографии? От технологии зависит яркость красок, долговечность отпечатков и многое другое

**Тема номера**

- 28 Ветер перемен  
Какие необычные устройства появятся на компьютерном рынке?

**Техника и тесты**

- 36 Новости тестовой лаборатории  
Второй шаг революции Intel
- 38 Путеводитель по CPU и GPU  
Рейтинг производительности процессоров и видеокарт, комментарии CHIP
- 42 Hardware Express  
Обзор технических новинок из мира компьютеров и коммуникаций
- 48 Лучшие продукты  
Выбирая новое устройство, воспользуйтесь нашим рейтингом как источником беспристрастных рекомендаций
- 54 МатерИнтел  
CHIP протестировал 12 системных плат, поддерживающих процессоры Intel Penryn
- 58 Работа над ошибками  
Наш обзор подтверждает: видеоплаты AMD 3000 получились производительными, технологичными и недорогими
- 62 Вот такой ширины!  
24-дюймовые мониторы с разрешением 1920x1200 точек теперь можно купить менее чем за \$1000
- 65 PC-смета  
Сравните стоимость трех типичных конфигураций с ПК вашей мечты
- 66 Домашний кинотеатр за разумную цену  
Замените обычные колонки на систему объемного звука — и получите совсем другие впечатления от просмотра фильма
- 72 Терабайтники: «барракуда» против «черной икры»  
Аппетиты софта и контента растут. Лучшие диски большой емкости — в нашем тесте
- 76 Объективная реальность  
Наш мегатест 62 цифровых камер компакт-класса поможет вам сориентироваться в море предложений
- 82 Тест: 40 MP3-плееров  
На что способны современные флеш-плееры емкостью 2–8 Гбайт?

**МатерИнтел**

**54** CHIP протестировал 12 системных плат, поддерживающих новые процессоры Intel Penryn

**В сеть без боязни**

**104** Программы-вредители и всевозможные мошенники поджидают незадачливых серферов. Можно ли войти в воду, не замочив ноги?

**Лучшие программы для творчества**

**118** Пакет графического ПО, который вы найдете на нашем диске, предоставит вам не меньше возможностей, чем настоящий мольберт

- 86 С 8 Марта!  
Ищете подарок? Подарите ей гламур!

**Практикум**

- 88 Больше памяти для ноутбука  
Мы покажем вам, какие модули лучше выбрать и как установить их в корпус, чтобы лаптоп стал работать быстрее
  - 90 Мой мультимедийный дом  
Представьте себе: в спальне — видео, на кухне — MP3, в гостиной — слайд-шоу. Без проводов, с быстрого жесткого диска, а главное — без компьютера
  - 96 Брак не пройдет!  
Как выявить сбойный элемент компьютера прямо в магазине и избежать покупки некачественных деталей?
  - 100 Дозаправка из воздуха  
Аккумулятор современного ноутбука выдерживает до трех часов. Наши советы помогут вам увеличить это время почти в два раза
  - 104 В сеть без боязни  
Программы-вредители и мошенники поджидают незадачливых серферов. Можно ли войти в воду, не замочив ноги?
  - 108 Жесткий диск:  
спасаем информацию сами  
Скорая помощь при потере данных: профессиональные ноу-хау по восстановлению информации
  - 114 Windows «с иголочки»  
Мы предлагаем вам пакет всех обновлений, патчей и драйверов, которые могут понадобиться на вашем компьютере
  - 118 Лучшие программы для творчества  
Набор графического ПО на нашем диске предоставит вам не меньше возможностей для творчества, чем мольберт
  - 122 Маленький Linux крупным планом  
Мультимедийная ОС за две минуты? Включение компьютера во мгновение ока? Наши мини-версии Linux могут все
  - 126 Электронные доктора  
Долго сидеть за монитором вредно. Эти компьютерные программы помогут вам сохранить здоровье
- DVD/CD/Download**
- 128 3D-приключение  
Из голливудских фильмов мы знаем, что каждый хакер работает при помощи 3D-интерфейса. Возможно ли это?
  - 134 Электронный переводчик  
Хороший словарь поможет разобраться в иностранном тексте, перевести статью или понять назначение пункта меню
  - 136 Freeware deluxe  
Обзор лучших бесплатных программ с открытыми исходными кодами
  - 138 Советы и секреты
  - 146 Анонс следующего номера



## Терабайтники: «барракуда» против «черной икры»

**72** Лучшие диски большой емкости — в нашем тесте



## Домашний кинотеатр за разумную цену



**66** Замените обычные колонки на систему объемного звука — и вы получите совсем другие впечатления от просмотра фильма

## Вот такой ширины!

**62** CHIP протестировал девять 24-дюймовых мониторов от ведущих производителей



## Работа над ошибками

**58** Видеоплаты AMD серии 3000 получились производительными, технологичными и недорогими.

Это подтверждает наш подробный обзор новой линейки и тест топ-модели Radeon HD 3870 X2



ЭТОТ НОМЕР CHIP СУЩЕСТВУЕТ В ДВУХ ВАРИАНТАХ



CHIP + DVD



CHIP + CD

## Аппаратные средства

### АКУСТИКА

GEMIX TF-30	13
TOPDEVICE TDE-465/5.1, DEFENDER	
HOLLYWOOD 95	67
EDIFIER MINI THEATER DA5000, MICROLAB X23	68
JETBALANCE 632	69
SENNHEISER PX 100, SHURE SE110, SENNHEISER OMX 70 SPORT	83

### БЕСПРОВОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ZYXEL NBG-318S	44
D-LINK DIR-655, ASUS WL-500W	49

### ВИДЕОКАРТЫ

AMD RADEON 3870 X2	30
РЕЙТИНГ GPU	41
ZOTAC GEFORCE 8800 GT AMP!, ASUS GEFORCE EN8800GT 1GB	46
SAPPHIRE RADEON HD 3870, MSI NX8800ULTRA-T2D768E-HD	59

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

WD CAVIAR SE 16 (WD7500AAKS)	49
SEAGATE BARRACUDA 7200.11, SEAGATE BARRACUDA 7200.10, WD CAVIAR GREENPOWER SE	73
WESTERN DIGITAL RAPTOR X	75

### МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

MSI X48 PLATINUM	46
ASUS P5K3 DELUXE WIFI-AP, MSI P35 PLATINUM, GIGABYTE GA-P35T-DQ6, ASUS P5K3 PREMIUM WIFI-AP	54
ECS ELITEGROUP G33T-M2, INTEL DG33BU, ABIT IP35-E, MSI P35 NEO COMBO-F, FOXCONN G33M-S, MSI P31 NEO-F, FOXCONN P35A-S	55

### МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

SONY ERICSSON W760I, SONY ERICSSON W350I	8
MOTOROLA ROKKR E8	9
LG VIEWTY	11
NOKIA N95 8GB	44
SONY ERICSSON K850I	45
NOKIA E90 COMMUNICATOR	51

### МОНИТОРЫ

DELL 2007WFP, NEC MULTISYNC 20WGX2, LG L227WT-PF, ASUS PG221	50
EIZO FLEXSCAN S2431W, BENQ FP241W, NEC DISPLAY SOLUTIONS MULTISYNC LCD2470WNX	62
HEWLETT PACKARD LP2465, IIYAMA B2403WS, LG L245WP, SAMSUNG SYNCMASTER 245B, VIEWSONIC VX2435WM, ACER AL2423W	63

### НАКОПИТЕЛИ

APACER MEGA STENO AM250, VERBATIM STORE 'N' GO 8 GB	87
---	----

### ПРИВОДЫ И РЕКОРДЕРЫ

ASUS HR-0205T	43
LG GGW-H20L	45
SONY RDR-HXD1070	49

### НОУТБУКИ

HP PAVILION DV6700, HP PAVILION DV9700	13
--	----

APPLE MACBOOK AIR	29
ASUS EEE30	
HP COMPAQ 8510W	45
HP COMPAQ 6910P	50
ASUS G2S, LG C1 EXPRESS DUAL	51
MSI NOTEBOOK PR200 YA EDITION	87

### ПОРТАТИВ

COWON IAUDIO 7	49
CREATIVE ZEN V PLUS, APPLE IPOD NANO 3G, COWON IAUDIO U3, COWON IAUDIO D2	85

### ПРИНТЕРЫ И МФУ

HP PHOTOSMART A626, CANON PIXMA IP4500	53
--	----

### УСТРОЙСТВА ВВОДА

LEXMA AB615 BLUETOOTH LASER MOUSE, LOGITECH CORDLESS DESKTOP WAVE, LOGITECH MX AIR	42
G-CUBE GOL-73BS, DEFENDER M PANTERA 7740 L	86
G-CUBE GKSL-2173P LEOPARD PINK, G-CUBE GKSE-2728S HEART	87

### ФОТО И ВИДЕО

NIKON D60	13
CANON DIGITAL IXUS 960 IS	43
SONY CYBER-SHOT W55	44
SONY CYBER-SHOT DSC-T100, FUJIFILM FINEPIX S5700, PENTAX K10D	52
PANASONIC SDR-H250EE-S, CANON HV20	53
SONY CYBER-SHOT DSC-H9, CASIO EXILIM EX-V7, SONY CYBER-SHOT DSC-N2	81

## Программное обеспечение

### ГРАФИКА

GIMP	118
INKSCAPE	119

### ИГРЫ

«ВЕДЬМАК»	132
-----------	-----

### ИНТЕРНЕТ

ICQ	6
IMAGEBADGER 4.83	131
ORBIT DOWNLOADER 2.5.2	136
ALL-RADIO 2.74, &ML 0.1.2, YOUPLAYER 0.9.5	137

### МУЛЬТИМЕДИЯ

ADOBE AUDITION	133
WINMOUNT 2.2, DVD AUDIO EXTRACTOR 4.3, VIDEOSPIN 1.0	135
WINAMP ESSENTIALS, PICTOMIO 0.3 ALPHA	136
TNR COMIXVIEW 1.0, HC ENCODER 0.22	137

### ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

WINDOWS 7	6
DAMN SMALL LINUX 4.0, PHANTOMIX, MUPPY 7, GEEXBOX 1.0, SIDUX LITE 21.11.07	123

### СИСТЕМНЫЕ УТИЛИТЫ

MOUSE ROBOT 1.4, ROLLBACK RX 8.1, REGRUN 5.6, MEZZMO 1.1	131
SIW 1.73, DMEXBAR	137

## Содержание CHIP DVD и CD

### ADOBE AUDITION 3

Новая версия известного аудиоредактора

### СПЕЦПАКЕТ

Набор программ для очистки системы

### SIMPLYMEPIS 7.0

Простой в освоении дистрибутив Linux

### PROGECAD 2008 SMART!

Бесплатный и мощный CAD-редактор

### REGRUN 5.6

Дополнительная защита рабочей станции

### SAFE ONE 10

Надежно зашифрует персональные данные



ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP CD/DVD 130



# Новинки выставки

# CeBIT

CeBIT сокращается: по желанию производителей самая большая IT-выставка мира будет проводиться вместо недели шесть дней, что должно уменьшить расходы. Несмотря на это, многие фирмы не приехали; вместо прошлогодних 6150 экспонентов желание участвовать изъявили «всего» 5500. Но интересных новинок множество: CHIP рассказывает о самых захватывающих продуктах и тенденциях CeBIT 2008



## Aigo MID Интернет-портал в кармане

Быстро найти статью «Википедии», разместить сообщение на форуме, сыграть в онлайн-игру — с Aigo MID это возможно и в дороге. За соединение с Интернетом «отвечают» WLAN и HSDPA; для удобного просмотра интернет-страниц есть 4,8-дюймовый экран.  
**Цена:** нет данных  
**В продаже:** с середины 2008 года



## E-Lead Noahpad Атака мини-клонов

Конкурент Eee PC уже на подходе: появился новый мини-ноутбук Noahpad с процессором C7 (1 ГГц), жестким диском на 30 Гбайт, 7-дюймовым дисплеем и WLAN. Мембранную клавиатуру можно использовать как сенсорную панель.  
**Цена:** около \$430  
**В продаже:** 2008 г.





# CeBIT 08

## TomTom One XL HD Traffic Мобильное ориентирование

Новый навигатор TomTom получает от службы HD Traffic гораздо более свежую и точную, чем прежде, транспортную информацию, основанную на данных о перемещении мобильных телефонов. Если по трассе медленно движется 30 мобильных — это пробка.

Цена: около \$580

В продаже: середина 2008 г.



### Sony Vaio FZ31Z

#### Красивый, мощный, экономичный

Ноутбук Sony Vaio FZ31Z с диагональю 15,4 дюймов оснащен 45-нанометровым процессором Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц и видеокартой GeForce 8600M GS, имеет 4 Гбайт RAM, жесткий диск на 300 Гбайт, а также пишущий привод Blu-ray.

Цена: около \$2330

В продаже: в Европе



### Экономящий энергию

«Deep Power Down» уменьшает напряжение и отключает кеш от электричества.

### Ускоритель ноутбуков

Intel представляет на CeBIT пять мобильных процессоров Penryn с двумя ядрами и частотой от 2,1 до 2,8 ГГц — благодаря 45-нанометровому техпроцессу они быстро работают и требуют мало энергии. В середине 2008 года появится четырехъядерный чип на новой платформе Centrino Montevina.



### Microvision SHOW

#### Проектор на запыстье

Мобильное видео: лазерный проектор Microvision SHOW величиной с iPod в темной комнате показывает видео с мобильного телефона или с цифровой камеры. Изображение достигает 2,5 метров по диагонали. Аккумулятор держит заряд три часа.

Цена: около \$300

В продаже: с конца 2008 года



### Dell XPS 16:9-Laptop

#### Мощность не только для кино

Широкоформатные ноутбуки показывают изображения в формате 16:10, отчего при просмотре фильмов остаются мешающие черные края. Ноутбук XPS от Dell имеет дисплей формата 16:9, отображающий видео высокой четкости в полном экране. Мощная видеокарта GeForce 8600M привлекает к новинке внимание игроков.

Цена: нет данных

В продаже: 2008 год



## Мобильные устройства

■ В 2008 году IT-мир останется преимущественно под властью Intel: кроме мощных процессоров для ноутбуков и ПК, компания предлагает ультрамобильные платформы производителям портативных устройств. Аналитики Intel предполагают, что к 2010 году такие гаджеты будут покупать чаще, чем ноутбуки. Однако успех не менее выгодного Eee PC от ASUS делает этот прогноз довольно рискованным, тем более что появляются и другие дешевые супермини-ноутбуки. А если у вас есть доступ к Сети, то вы, вероятно, захотите показать результаты поиска и окружающим — например, через мини-проекторы, которые в 2008 году будут, вероятно, встраиваться прямо в смартфоны и MID.





■ **Philips DVDR5570H**  
 ■ **Запись фильмов без рекламы**

Возможно, лет через десять телевизионная реклама будет вызывать только смех — и уж точно ее не должно быть на DVD. Рекордер R5570H от Philips маркирует рекламные блоки при записи: их можно пропустить или просто стереть.

**Цена:** около \$820

**В продаже:** в Европе



■ ■ ■  
**Pioneer Kuro**  
**Телевизор:**  
**тоньше есть куда**

Новый плазменный телевизор Pioneer — тонкий штрих к интерьеру гостиной: толщина Kuro всего 9 мм. Еще больше поражает его способность отображать по-настоящему глубокий черный цвет.

**Цена:** нет данных

**В продаже:** с 2009 года

■ **Panasonic DMB-BD50**  
 ■ **BD-Live: теперь с Интернетом**

Новый плеер от Panasonic — один из первых, поддерживающих профиль Blu-ray 2.0: он скачивает из Сети содержание BD-Live, такое как, комментарии и звуковой ряд.

**Цена:** нет данных

**В продаже:** с третьего квартала 2008 года



## ТВ/видео/игры

CeBIT

■ После того, как студия Warner покинула лагерь HD-DVD, Blu-ray фактически выиграл войну между форматами за наследие DVD. В итоге новых плееров HD-DVD больше производиться не будет, зато плееры Blu-ray в первый раз упали в цене ниже барьера в \$400. Подходящие к формату телевизоры становятся тоньше, Full HD становится стандартом, а почти все производители интегрируют в телеприемники ограниченный доступ в Интернет.



■ **Sharp LC-52SE94U**  
 ■ **Интернет в телевизоре**

Интернет-виджеты без компьютера: Sharp LC-52SE94U, подключенный к сети «Aquos Net», показывает биржевые курсы, погоду и новости. Пользователь также может в случае проблем связаться с клиентской службой или получить помощь по настройке изображения.

**Цена:** около \$4200

**В продаже:** в Европе

■ **Sony BDU-X10S**  
 ■ **Blu-ray становится дешевле**

Дешевый способ обзавестись плеером Blu-ray — купить привод Sony BDU-X10S (при условии, что у вас более или менее современный компьютер). Устройство предназначено только для чтения, но с учетом ожидаемой цены можно легко смириться с недостающей функцией.

**Цена:** около \$200

**В продаже:** в Европе



### Война беспроводных стандартов

	Wireless HD	Wireless USB	Transferjet
Преимущество	Открытый стандарт, высокие скорости передачи	Открытый стандарт, многочисленные терминалы	Безопасно, так как связь возможна только на малых дистанциях
Недостаток	Большая область покрытия связана с проблемами безопасности	Большая область покрытия связана с проблемами безопасности	Очень малая область покрытия
Макс. скорость передачи	5 Гбит/с	480 Мбит/с (110 Мбит/с)	500 Мбит/с
Макс. покрытие	10 м	3 м (10 м)	4,45 см

Многие производители демонстрируют прототипы телевизоров, соединяющихся с камерами и плеерами Blu-ray по Wireless HD. Неизвестно, станет ли это соединение стандартом. Sony представляет конкурирующую технологию TransferJet, да и Wireless USB можно использовать в этих целях.







# Software/Internet

CeBIT

■ Всегда онлайн и все в онлайн: для многих интернет-серверов представленные в Сети сервисы из простого удобства постепенно превращаются в необходимость. Быстрые беспроводные стандарты обеспечивают надежную связь с Youtube и другими подобными сервисами. Не забыты и «стационарные» пользователи: Apple в этом году запускает онлайн-видеотеку с большим количеством фильмов HD.



## ■ HSPA

### ■ Мобильно делиться видео

С мобильного — на Youtube: это позволяет сделать технология HSPA, которую уже предлагает оператор T-Mobile в крупных европейских городах, таких как Нюрнберг и Ганновер. Данные в такой сети можно пересылать со скоростью до 1,45 Мбит/с.

**Цена:** зависит от тарифа

**В продаже:** с середины 2008 года

## Время зачки

1,27-гигабайтного фильма

■ DSL 2000 кбит/с 85 мин.

■ DSL 16000 кбит/с 11 мин.

■ VDSL 50 Мбит/с 3,5 мин.

Без высокоскоростного DSL-доступа новая услуга, прокат фильмов через iTunes от Apple, которая стартует в 2008 году, станет для пользователя настоящим испытанием терпения.



## ■ iTunes

### ■ HD-фильмы напрокат

Apple начала прокат HD-видео посредством ТВ-приставки Apple TV. На просмотр фильма пользователю дается 30 дней. В ассортименте — киноленты от многих крупных студий, таких как Warner и Disney. На выбор будет представлено около 100 HD-фильмов.

**Цена:** \$5

**В продаже:** в США

## ■ Cruzer Titanium Plus

### ■ USB-флешка с интернет-бэкапом

ScanDisc предлагает покупателям флеш-накопителя Cruzer Titanium Plus особую услугу резервного копирования. Все данные, которые хранятся на «флешке», при подключении сохраняются и на компьютере, и в Интернете.

**Цена:** около \$60

**В продаже:** с марта 2008 года



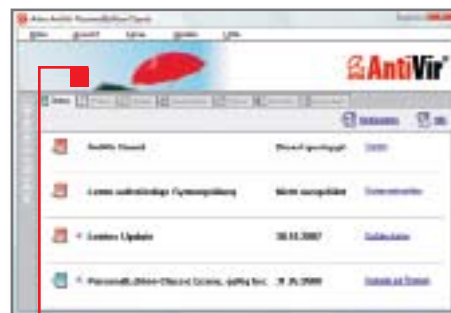
## ■ UEFI

### ■ Vista Service Pack 1 с новым BIOS

Двадцать лет спустя, в будущем, это будет называться не BIOS, а UEFI. Начиная с SP1, наследник BIOS поддерживается 64-битной версией Vista. Первый UEFI интегрирует MSI на свою материнскую плату P35 Neo3.

**Цена:** около \$1080 (системная плата)

**В продаже:** уже



## ■ Avira Antivir

### ■ Улучшенный вирусный сканер

Avira, производитель бесплатного антивирусного сканера AntiVir Classic, полностью сменил архитектуру. Ожидается, что эта мера увеличит скорость распознавания вредоносного ПО примерно на 20%.

**Цена:** зависит от версии

**В продаже:** со второго квартала 2008 года





## Canon HV30

### Фильмы как в кино

Предшественница этой видеокамеры победила в тестировании CHIP, однако модель HV30 еще лучше. Она записывает HD-фильмы в формате 1080/50i на мини-DV, по желанию пользователя — даже в прогрессивный формат 1080/25p. Есть оптический стабилизатор изображения, интерфейсы FireWire и HDMI.

**Цена:** около \$1370

**В продаже:** с апреля 2008 года



# Фото/Видео

**GeBIT**

Видеокамеры Full HD — тенденция для всех производителей, но сохранять запись в полном формате 1920x1080 пикселей способны лишь устройства с носителями стандарта AVCHD. Накопителями в камерах все чаще служат флеш-карты, доступные по цене и обеспечивающие высокую скорость передачи данных. Гонка мегапикселей приостановилась — сегодня пользуется спросом в основном улучшенная функциональность.



## Ality Wireless Pixxa

### Посылать фотографии на рамку

Большой 8-дюймовый Wireless Pixxa показывает, как может выглядеть цифровая рамка WLAN в эпоху web-2.0. Через интернет-пейджер пользователи могут посылать свои фотографии с компьютера на «дружественные» рамки; с помощью сенсорного экрана изображения можно пересылать и между рамками. По желанию фотографии синхронизируются с Flickr или Picasa, а в качестве бонуса — новости и погода.

**Цена:** около \$300

**В продаже:** с марта



## Casio Exilim Z100

### Полная автоматика

Портрет, ночь, спорт — благодаря функции Auto Best Shot камера Casio Exilim Z100 сама выбирает нужный режим съемки. 10,1-мегапиксельный фотоаппарат привлекает покупателей 4-кратным оптическим зумом и оптическим стабилизатором изображения.

**Цена:** \$300

**В продаже:** уже



## Eye-Fi SD-Card

### Карта памяти с WLAN

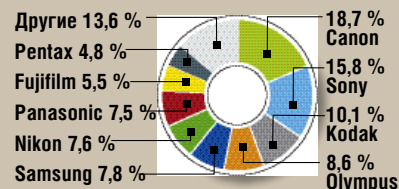
Цифровая камера с поддержкой WLAN? Едва ли вы такую найдете. Этот недостаток восполняет флеш-карта Eye-Fi SD-Card с поддержкой WLAN. Она автоматически перенесет снимки по беспроводной сети на ваш PC или Mac. По желанию можно даже сразу отправить некоторые снимки в Интернет — например, на Flickr или Picasa.

**Цена:** около \$100

**В продаже:** в США



## Рынок цифровых камер



### Самый крупный игрок

на мировом рынке цифровых камер — Canon, а самая продаваемая в мире цифровая зеркальная камера (DSLR, Digital single-lens reflex camera), EOS 400D, тоже принадлежит к продуктам этого японского производителя. Интернет-покупатели предпочитают компактные модели, но тоже преимущественно от Canon.



PHILIPS НА ВЫСТАВКЕ CES-2008

# Телевизор-мечта



■ На международной выставке Consumer Electronics Show 2008 компания Philips представила свое новое видение цифрового дома, продемонстрировав линейку домашней электроники Design Collection. Если раньше в качестве домашних решений представлялись пластиковые «коробки» с различными развлекательными функциями, то современные модели домашней электроники стали знакомыми элементами обстановки, помогающими сформировать индивидуальный стиль и пространство дома.

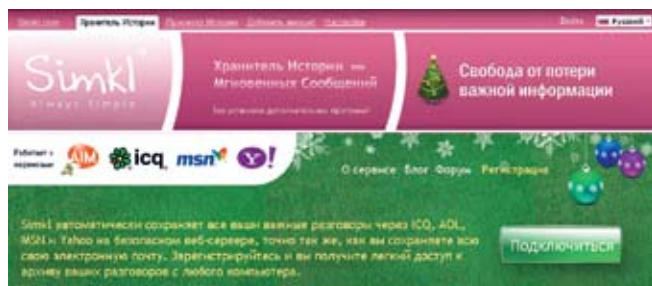
Неудивительно, что новая коллекция Philips получила первую премию, выиграв приз CEA-2008 за инновации в об-

ласти дизайна и проектирования, а телевизор Philips Ultimate Dream (52PFL7603D, диагональ 52 дюйма) получил приз за выделяющийся стиль и впечатляющий набор новых видеотехнологий. Помимо телевизора Ultimate Dream, в коллекции представлены также серия плоских телевизоров FlatTV, один из которых (модель 42PFL5630) стал финалистом конкурса CNETs Best of CES Award и пользовался неизменной популярностью у посетителей. Большой интерес на выставке вызвали также мультимедийные системы, основанные на технологии Ambisound, которая поддерживает многоканальный звук.

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

ОБЩЕНИЕ В ИНТЕРНЕТЕ

## ICQ с хорошей памятью



■ При работе на нескольких ПК возникает проблема доступа к истории сообщений ICQ. Решение предложили создатели бесплатного онлайн-сервиса Simkl. Зарегистрировавшись на сайте и изменив настройки IM-клиента в соответствии с инструкциями, можно больше не переживать, что нужная информация будет недоступна. Simkl сохраняет историю отправленных и полу-

ченных сообщений на сервере, поэтому чтобы выполнить поиск по истории сообщений, достаточно зайти на сайт. Simkl поддерживает протоколы ICQ, Yahoo!, MSN, AIM. Единственным условием работы с Simkl является поддержка соединения через протокол SOCKS5. Этому требованию соответствуют большинство популярных мессенджеров.

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

ПРОИЗВОДСТВО МИКРОЧИПОВ

## Генные микрочипы

■ Исследователи из Вашингтонского университета обнаружили гены, участвующие в процессе отложения диоксида кремния у диатомовых водорослей. Эти растения образуют панцирь из диоксида кремния на клеточных стенках. Научившись управлять этим процессом, можно создавать микрочипы недоступных прежде размеров и гораздо более

высокой производительности, а также, возможно, упростить производство — по крайней мере, так считает Вирджиния Армбруст, возглавляющая проект. Еще недавно никто не мог и предположить, что генетика будет пересекаться с производством микросхем, а сейчас такие тенденции наблюдаются все чаще.

■ [www.washington.edu](http://www.washington.edu)









## ПРОИЗВОДСТВО ЖК-ПАНЕЛЕЙ

# Тройная панель

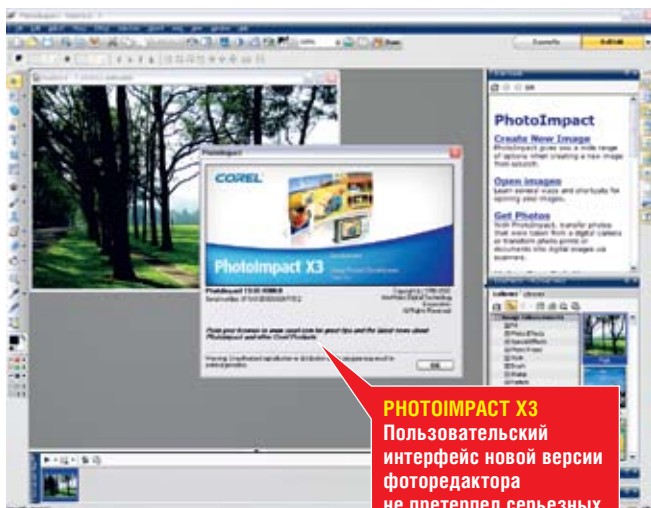
■ Компании Hitachi, Canon и Matsushita Electric Industrial заключили соглашение о создании всестороннего союза, целью которого будет укрепление и развитие бизнеса и технологий производства жидкокристаллических дисплеев.

Hitachi обладает обширным опытом и большим научным потенциалом в области ЖК-технологий: специалисты всего мира признают инновационность технологии IPS (In Plane Switching), обеспечивающей высочайшее качество изображения и широкий угол обзора. Акционерное участие в Hitachi

Displays обеспечит компании Canon надежные поставки ЖК-панелей, а также позволит ускорить развитие продуктов и расширить функциональные возможности.

Корпорация Matsushita планирует более активно участвовать в работе компаний Hitachi Displays и IPS Alpha Technology, Ltd. Выдающиеся характеристики и низкая стоимость панелей IPS увеличит конкурентоспособность плоскопанельных телевизоров серии VIERA.

■ [www.hitachi.com](http://www.hitachi.com), [www.canon.ua](http://www.canon.ua), [www.panasonic.com.ua](http://www.panasonic.com.ua)



**PHOTOIMPACT X3**  
Пользовательский интерфейс новой версии фоторедактора не претерпел серьезных изменений

## ФОТОРЕДАКТОР ОТ COREL

# PhotoImpact X3

■ В начале 2008 года компания Corel выпустила новую версию популярного фоторедактора PhotoImpact X3 для домашних пользователей — раньше эта программа выходила под брендом Ulead. В сущности, очередная версия этого редактора не несет в себе особых нововведений. Однако стоит отметить несколько улучшений режим

быстрой коррекции фотографий и новые инструменты обрезки. Поскольку все больше домашних пользователей активно размещают фотографии в Интернете, разработчики уделили больше внимания соответствующим инструментам, расширив возможности публикации и обмена изображениями.

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

## ТЕЛЕФОНЫ-ПЛЕЕРЫ SONY ERICSSON

# Музыкальная картография

■ Стремясь вновь оторваться от конкурентов, компания Sony Ericsson выпустила две новые модели в своей популярной линейке Walkman-телефонов — W760i и W350i. Устройство W760i представляет собой стильный слайдер с трехмегапиксельной камерой. Этот телефон-плеер будет просто незаменим для тех, кто много путешествует по всему миру: аппарат W760i может работать в четырех GSM-диапазонах (850/900/1800/1900 МГц) и трех диапазонах UMTS-сетей третьего поколения (850/900/2100 МГц). Кроме того, он поддерживает HSDPA. Для хранения музыкальной коллекции и фотографий можно использовать карту памяти Memory Stick Micro (M2) объемом 1 Гбайт, входящую в комплект поставки. В W760i также есть стереодинамики, а на улице вы сможете использовать футляр со встроенной акустической системой Active Speaker MAS-100 и FM-антенной. К вашим услугам FM-радио с RDS и комплект новейших 3D-игр, включая и такой хит, как Need for Speed ProStreet.

Благодаря функции сенсорного контроля Motion Sensor Gaming вы можете управлять игрой с помощью движений руки. Однако главной особенностью новой модели стал встроенный GPS-модуль с навигатором Wayfinder Navigator и пакетом Google Maps. Он поддерживает приложение Tracker на базе GPS, которое подскажет, с какой скоростью вы шли, какое расстояние преодолели, и сколько это заняло времени.

Вторая модель, Sony Ericsson W350i, не обладает такой раз-



**SONY ERICSSON W350i**  
внешне больше похож на классический MP3-плеер, чем на сотовый телефон

витой функциональностью — в ней основной акцент был сделан на необычное устройство корпуса. Телефон компактен (толщина — 10 мм), флип с уникальным дизайном прикрывает клавиатуру. Плеером Walkman в телефоне Sony Ericsson W350i можно управлять даже с закрытой крышкой. Технология Walkman on Top предусматривает основные функции для управления MP3-файлами — «Play», «Pause» и «Scroll» («Воспроизведение», «Пауза», «Проматывание») — на внешней панели флипа.

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





ТЕЛЕФОН-ПЛЕЕР ОТ MOTOROLA

# Моторокер

■ Четырехдиапазонное устройство с революционной технологией ModeShift предлагает пользователям только те средства управления, которые необходимы в данный момент. Одно нажатие на кнопку — и аппарат превращается из плеера в телефон или наоборот.

В выключенном состоянии поверхность ROKR E8 гладкая, без видимых кнопок. Но после включения на лицевой поверхности устройства появляется виртуальная клавиатура. Достаточно одного нажатия на виртуальную музыкальную кнопку, чтобы телефонная клавиатура исчезла и на ее месте появились кнопки управления музыкальным плеером: «Про-

игрывание», «Пауза», «Перемотка вперед» и «Обратная перемотка». При этом ROKR E8 — это нечто большее, чем просто устройство с сенсорным управлением. Передовая технология вибрации Haptics обеспечивает тактильную отдачу, как при нажатии на обычную кнопку. В ROKR E8 также впервые применена новая разработка компании Motorola — навигационное колесико Fast-Scroll. Оно обеспечивает сенсорное управление, которое позволяет пользователю на разных скоростях «прокручивать» весь контент, содержащийся в памяти мобильного устройства. Одним движением большого пальца можно быстро просмотреть

список музыкальных файлов (в режиме проигрывания музыки), список контактов и календарь (в режиме телефона), фото- и видеоконтент (в режиме работы с изображениями). Информация отображается на 2-дюймовом QVGA-дисплее.

В режиме проигрывания музыки ROKR E8 обеспечивает прекрасное звучание благодаря объемному стереозвуку, который воспроизводится с помощью усовершенствованной двухканальной аудиосистемы и встроенного эквалайзера. Музыку можно прослушивать с помощью встроенного динамика, через стереогарнитуру Bluetooth или проводную гарнитуру.

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

## ТЕХНОЛОГИИ

# Слежка в офисе

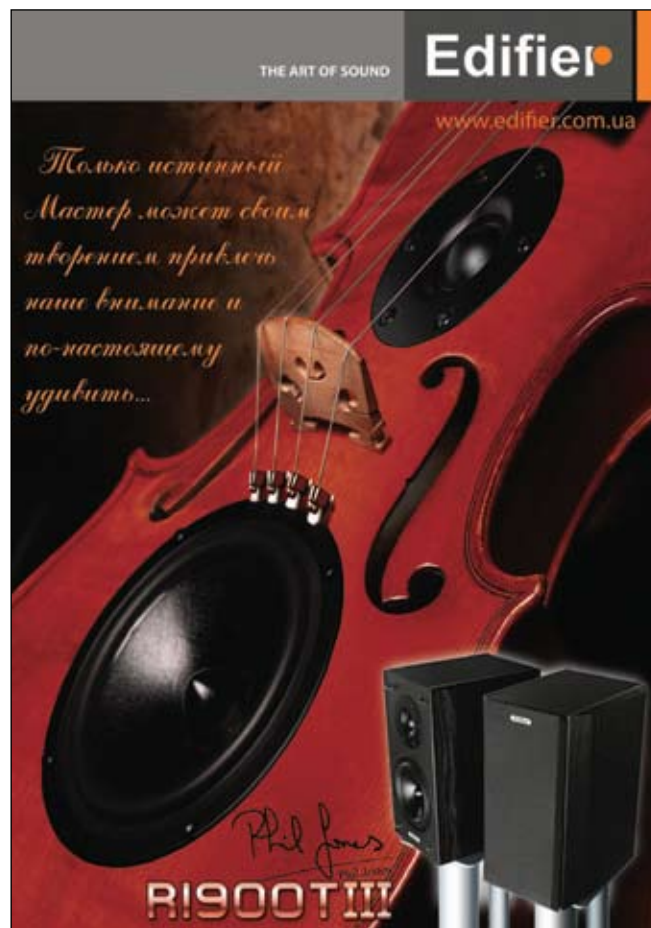
■ Корпорация Microsoft, владеющая более чем семью тысячами патентов, подала заявку на очередное изобретение. Речь идет о компьютерной системе, которая сможет проводить мониторинг физического состояния работников. Подобные системы уже внедрены там, где люди заняты очень важной работой, например среди пожарных, астронавтов и летчиков. Однако наблюдение за обычными людьми до Microsoft никто не вел.

С технической точки зрения система реализована при помощи беспроводных датчиков, которые измеряют температуру тела, давление, пульс человека, а также следят за изменениями в его движениях и мимике. Эти данные сравниваются с эталонными значениями в индивиду-

альном профиле, составленном для каждого сотрудника с учетом его пола, возраста, веса и других факторов. Если система обнаруживает расхождения с эталоном, на компьютеры менеджеров поступает соответствующий сигнал, и они могут оказать сотруднику психологическую или иную помощь. Правда, неизвестно, что делать, если психологическое состояние самого менеджера не соответствует нормам.

Microsoft пока что отказывается от комментариев относительно патента, поскольку он еще не принят. Корпорация заявляет, что на этапе принятия решения о выдаче патент может быть изменен, поэтому какие-либо комментарии пока что давать рано.

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







**VAIO FZ31ZR**  
создан на базе нового  
процессора Intel Core 2  
T8300 и располагает  
4 Гбайт памяти

НОУТБУКИ SONY VAIO

## На процессоре Penryn

■ Компания Sony одной из первых выпустила ноутбуки, созданные на базе процессора Intel Penryn. Причем уже в январе 2008 года была представлена полностью обновленная линейка всех ключевых моделей VAIO: AR, FZ и SZ.

Естественно, самые мощные версии новых процессоров, Intel Core 2 T9300, получили топовые модели, предназначенные для бизнеса, — VAIO SZ7RVN/X и VAIO SZ7RVN/C.

Модели из серии мультимедийных ноутбуков VAIO AR61ZRU, а также лаптоп VAIO FZ31ZR, позиционируемый в качестве доступного решения среднего класса для домашних пользователей, получили процессор Intel Core 2 T8300. На всех моделях, за исключением TZ7RXN/C, установлена оперативная память объемом 4 Гбайт. Мультимедийный VAIO AR61ZRU оборудован дисковым массивом емкостью 400 Гбайт, а его видеосистема

располагает 512 Мбайт памяти, обеспечивающей отличную картинку на 17-дюймовом дисплее XBRITE-HiColor Full HD.

На западном рынке появился еще и ультрапортативный VAIO TZ298N/X с процессором Intel Core 2 Duo U7700. Этот представитель серии TZ отличается наличием твердотельного жесткого диска SSD на 64 Гбайт в сочетании с обычным винчестером емкостью 250 Гбайт.

■ [www.sony.ua](http://www.sony.ua)

НОСИТЕЛИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

## Blu-ray подешевеет

■ Компания Sony совместно с Nichia Corp. разработали новый лазерный диод для проигрывателей Blu-ray. Он имеет толщину всего 3 мм, позволяет повысить скорость чтения и записи дисков, а также обещает значительно снизить стоимость производства приводов. Новинка придется очень кстати, так как единственным аргументом в пользу стандарта HD-DVD осталась цена, с чем и должны помочь справиться новые диоды.

■ [www.sony.co.jp](http://www.sony.co.jp)



ОС WINDOWS

## Седьмое окно



**В WINDOWS 7** появится  
возможность ввода  
данных через  
сенсорный экран

■ Одной из самых неожиданных новостей наступившего года стало сообщение о переносе сроков выхода финальной версии следующей операционной системы от Microsoft. Если раньше планировалось, что Windows Vienna выйдет в 2010 году, то теперь выяснилось, что одна из первых тестовых версий Windows 7 уже

разослана ключевым партнерам компании. В таком случае Windows 7 может появиться уже во второй половине 2009 года, то есть на год раньше назначенного срока. В качестве основной причины такого ускорения разработки новой операционной системы Microsoft эксперты указывают провалы продаж Vista.

Текущий вариант новой Windows 7, предложенный для тестирования партнерам Microsoft, в настоящее время доступен только на английском языке — он поставляется в 32- и 64-битной версиях. Утверждается, что он способен работать с несколькими видеоадаптерами от разных производителей. В тестовую сборку

операционной системы уже включена новая версия Media Center. В качестве ключевых инноваций системы указываются новые возможности работы с сенсорными экранами, а также новое миниядро MinWin, для нормальной работы которого достаточно 30–40 Мбайт оперативной памяти.

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





**АНЖЕЛА РОЙ, МЕНЕДЖЕР  
ПО МАРКЕТИНГОВЫМ  
КОММУНИКАЦИЯМ ХЕРОХ:**

Вступая в 2008 год, мы начинаем новую эпоху для Херох и объявляем о самой решительной трансформации корпоративного имиджа Херох в нашей истории. За последние несколько лет мы превратились в технологическую компанию, ориентированную на услуги и известную благодаря своим инновациям и вниманию к клиентам. Мы стали информационно-коммуникационной компанией, поставщиком услуг в области управления контентом, надежным партнером, который может помочь своим клиентам максимально эффективно использовать IT-инфраструктуру, объединить бумажный и цифровой миры.

**РЕБРЕНДИНГ**

# Смена имиджа

# херох



■ Корпорация Херох объявила о самой радикальной за всю историю перемене в своем имидже. Новый бренд отражает сегодняшнюю Херох, ориентированную на клиента, непрерывно разрабатывающую инновационные технологии, продукты и услуги, отвечающие нуждам как малого, так и большого бизнеса. Новый логотип Херох представляет собой название компании, написанное большими яркими красными буквами рядом с таким же красным «мячиком», пересечение двух белых линий на котором образует заглавную букву в названии корпорации. Логотип указывает на связь Херох с клиентами, партнерами, рынком и инновациями, и раз-

работан таким образом, чтобы его легко было использовать в мультимедийных приложениях. Новый логотип уже размещен на сайте [www.xerox.com](http://www.xerox.com) и скоро появится на продуктах, оборудовании и маркетинговых материалах. Планируется, что этот переход займет около 18 месяцев.

В дополнение к новому логотипу, фирменный стиль Херох включает собственный шрифт и визуальные элементы фирменной символики с использованием палитры из восьми цветов. Эти элементы могут применяться на различных носителях, от печатных и веб-материалов до трансляций и интерактивных презентаций.

■ [www.xerox.ua](http://www.xerox.ua)

**ИНТЕРНЕТ-ОБОЗРЕВАТЕЛИ**

# Прощай, Netscape!

■ 1 февраля 2008 года стало официальной датой прекращения разработки легендарного браузера Netscape Navigator. Его история началась в 1994 году, а пик популярности пришелся на 1996 год, после чего он постепенно был вытеснен с компьютеров пользователей из-за того, что Microsoft начала комплектовать Windows браузером Internet Explorer. Разработку Netscape уже прекращали в 2003 году, однако уже в 2004 начали снова.

Доля рынка Netscape Navigator составляет меньше 1%. Поэтому в конце 2007 года было принято решение о прекращении его разработки. Пользователям рекомендуется перейти на Firefox, а самые преданные поклонники могут скачать старые версии браузера на сайте Netscape.

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

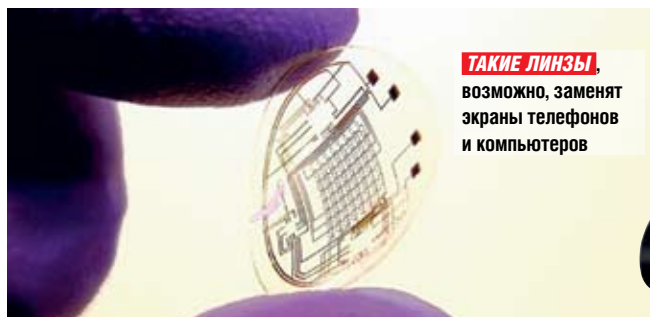
**ТЕХНОЛОГИИ**

# Мониторы на глазах

■ Исследователи из Вашингтонского университета продемонстрировали первые образцы контактных линз со встроенными светодиодами, отображающие визуальную информацию. Источником питания для линз будет служить солнечная энергия. Испытания на животных прошли успешно, и теперь лаборатория

набирает добровольцев для тестирования новой технологии. В дальнейшем исследователи намерены создать виртуальный интерфейс для управления электроникой линз, такой как голографическая клавиатура. О дате появления новинки в продаже пока ничего неизвестно.

■ [www.washington.edu](http://www.washington.edu)



**ТАКИЕ ЛИНЗЫ,**  
возможно, заменят  
экраны телефонов  
и компьютеров

**LG VIEWTY**

# Темное Серебро

■ В связи с успехом у потребителей камерфона Viewty, компания LG анонсировала выпуск на рынок Европы нового предложения. Модель будет выпущена в цветовой схеме «Темное Серебро» в дополнение к существующему черному варианту. LG выбрала такой цвет, чтобы еще сильнее подчеркнуть только в соответствии с отзывами потребителей.

Viewty после ряда исследований спроса, проведенных в тех странах, где телефон уже поступил в продажу, и тенденций в цветовых предпочтениях. Еще одним усовершенствованием в LG Viewty стало модернизированное колесико для прокрутки разделов меню. Все улучшения сделаны

■ [www.lg.ua](http://www.lg.ua)



**LG VIEWTY** новой,  
уточненной расцветки



АУДИОПОРТАЛ SONY ERICSSON

## Музыка онлайн

■ У поклонников известной группы Deriche Mode появилась возможность записать собственную версию одной из ее лучших песен, «Enjoy the Silence» (песня попала в хит-парады в 1990 году и стала первым хитом группы в десятке одновременно в Европе и в США), на новой музыкальной онлайн-платформе Sony Ericsson [www.jointhesong.com](http://www.jointhesong.com), разместить ее на сайте и смикшировать с другими версиями от людей по всей Европе. Сайт начинает работать с 3 марта 2008 года, и на нем будет сделана попытка записать самую длинную в мире песню. Идея сайта возникла из нового телевизионного рекламного ролика для W890i, в котором эту песню поют разные люди со всего континента.

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

ЦИФРОВОЕ ВИДЕО

## 6 в цифре

■ Panasonic выпустила новую серию видеокамер из шести моделей с разными типами носителей записи. Камеры SDR-H280/H60/H40 представляют собой гибридные модели, с записью на карту SD или на встроенный жесткий диск. Модель SDR-H280 имеет встроенный жесткий диск емкостью 30 Гбайт, на который помещается до 27 часов видео. Модели SDR-H60 и SDR-H40 снабжены жесткими дисками большой емкости — 60 и 40 Гбайт, соответственно. Все три камеры гарантируют сохранность информации, благодаря сверхнадежным картам SD, не требующим приводного механизма, и защитной системе Anti-shock Shield, оберегающей жесткий диск от ударов и дру-

гих внешних воздействий. С учетом увеличенной продолжительности записи и прочной конструкции эти модели отлично подходят для видеосъемки длительных мероприятий или оперативной дорожной съемки. В камерах также есть новая функция, упрощающая копирование видеозаписи с карты памяти или винчестера на DVD.

Panasonic VDR-D50 записывает на DVD, а NV-GS330/GS90 — на кассеты miniDV. Модели SDR-

H280 и NV-GS330 оснащены системой трех ПЗС-матриц 3CCD, оптическим стабилизатором изображения Panasonic O.I.S. и объективом Leica Dicomar.

Видеокамеры SDR-H60/H40, VDR-D50 и NV-GS90 отличаются усовершенствованной электронной стабилизацией, камера SDR-H60 имеет 50-кратный трансфокатор, а SDR-H40, VDR-D50 и NV-GS90 предлагают 42-кратное оптическое увеличение.

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

**PANASONIC GS90**  
Цифровая видеокамера с 42-кратным оптическим трансфокатором и записью на кассеты miniDV



НОВИНКИ ОТ LG ELECTRONICS

## Электроника на любой вкус

■ LG Electronics представила три новых стильных серии LCD-мониторов, три привода «Super Multi Blue» с возможностью записи дисков Blu-Ray и новый сверхтонкий оптический привод — эти устройства являются частью расширенного портфолио продуктов компании в 2008 году и были продемонстрированы на международной выставке 2008 International CES в Лас-Вегасе.

LCD-мониторы серии W52 сочетают в себе современные характеристики и стильный дизайн,

которые можно использовать в любом домашнем офисе или на рабочем месте профессионала высокого уровня. Серия мониторов с диагональю 19, 20, 22 и 24 дюймов имеет глянцевый черный корпус со скругленными краями. Технология Digital Fine Contrast усиливает коэффициент контрастности до 10000:1.

Фирменная технология LG «ez Zooming» позволяет менять размер изображения и разрешение одним нажатием на кнопку, что очень удобно для мелких шриф-

**LCD-СЕРИЯ W52** стильный черный монитор украсит рабочий стол дома и в офисе



тов и изображений. Во всех мониторах LG используется улучшающий картинку чип f-ENGINE. LG f-ENGINE улучшает яркость и цвет независимо друг от друга, что делает эти мониторы особенно удобными для игр и насыщенных графикой и видео проектов.

LG также представила два привода «Super Multi Blue» — внутренний GGW-H20LI и внешний GGW-E10L. Оба привода имеют функцию LightScribe, которая позволяет легко наносить метки на

диски прямо на приводе, записывают диски Blu-ray на скорости 6x и воспроизводят HD-DVD (3x).

Еще одна новинка — тонкий портативный внешний привод с функцией USB BUS Power, позволяющей обойтись без адаптера переменного тока. Этот привод имеет скорость записи до 8x на диски DVD+R и DVD-R и 24x на диски CD-R и CD-RW, а также записывает до 8,5 Гбайт на двухслойные носители.

■ [www.lg.ua](http://www.lg.ua)

**GGW-E10L** — внешний привод, записывающий диски Blu-Ray и читающий HD-DVD





## ЛАЗЕРНЫЕ НОСИТЕЛИ

# Цветные диски



■ Компания Verbatim представила цветные диски LightScribe DVD+R: к уже используемому золотистому добавились красный, оранжевый, желтый, голубой и зеленый цвета. Кроме того, обновление системного ПО для LightScribe предлагает еще более широкие возможности. Новые диски Verbatim LightScribe DVD+R предлагаются по 5 дисков в упаковке «slim case», а весной выходит Golden LightScribe CD-R с проверенным ка-

чеством AZO — в упаковке 25 штук. Новые металлические оттенки представляют в выгодном свете поверхность диска, предназначенную для нанесения изображения, делая ее визуально более широкой, и способствуют более ярким и разнообразным вариантам дизайна.

Технология LightScribe позволяет создавать стойкие изображения еще в приводе, так что принтер не нужен.

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

## НОУТБУКИ HP

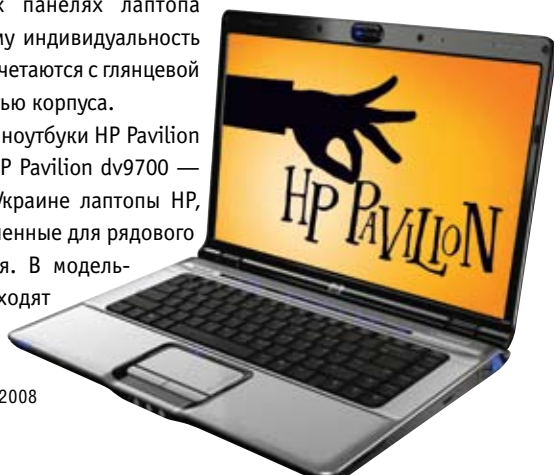
# Pavillion — не для дела

■ Компания HP представила в Украине новую серию ноутбуков для развлечений HP Pavilion. Корпуса ноутбуков выполнены с применением нового дизайна HP Imprint Radiance. Изящные завитки серебристого, белого и черного цветов на внешних и внутренних панелях лаптопа придают ему индивидуальность и удачно сочетаются с глянцевой поверхностью корпуса.

Игровые ноутбуки HP Pavilion dv6700 и HP Pavilion dv9700 — первые в Украине лаптопы HP, предназначенные для рядового потребителя. В модельный ряд входят

устройства с экранами от 12 до 17 дюймов, оснащенные двухъядерными процессорами Intel и графическими процессорами GeForce 8400M. Ноутбуки поставляются с предустановленной ОС Windows Vista.

■ [www.hp.ua](http://www.hp.ua)



## D-SLR

# Смена D40

■ Компания Nikon объявила о выпуске цифровой зеркальной фотокамеры D60. Новинка оснащена DX-матрицей с разрешением 10,2 мегапикселя. D60 использует для обработки изображений фирменный процессор Nikon EXPEED, предоставляет встроенные средства редактирования снимков и имеет трехзонную систему автофокусировки. Камера способна выполнять непрерывную съемку со скоростью 3 кадра/с, включается всего за 0,19 с, имеет высокочувствительную матрицу — и все это в компактном легком и эргономичном корпусе.

Простая конструкция фотокамеры включает в себя сокращенное количество кнопок и монитор, совмещенный с информационным дисплеем. Фотокамера D60 оснащена



**D60** В комплект поставки входит объектив с 3-кратным зумом

встроенной системой защиты от пыли. Система управления воздушными потоками сметает пыль с деталей на оптическом пути, а вибрирующий самоочищающийся датчик стряхивает всю оставшуюся пыль с оптических элементов фотокамеры.

■ [www.nikon.ua](http://www.nikon.ua)

## АКУСТИКА

# Gemix TF-30

■ В модельном ряду мультимедийной акустики Gemix появилась новинка — система TF-30. Эта акустическая система призвана занять нишу между моделями TF-20 и BF-11, непосредственная близость к которым позволила позаимствовать некоторые компоненты у каждой: шелковые твитеры и усилитель от серии BF, функцию трехмерного звучания у серии TF.

Использование качественных компонентов, установленных в деревянные корпуса, обеспечивает достойное качество звучания. Мощность акустической системы составляет 2x16 Вт, что более чем достаточно для полноценного озву-



**GEMIX TF-30** хорошо подойдет в качестве комнатной акустической системы

чивания пространства возле компьютера. Корпуса колонок выполнены в следующих цветовых вариантах: черный, светлое дерево (бук) и темное дерево (вишня).

■ [www.gemix-audio.com](http://www.gemix-audio.com)



# Софт для многоядерных процессоров

Многоядерные процессоры уже вышли на рынок, однако программ, способных использовать всю их вычислительную мощь, до сих пор почти нет. CHIP расскажет вам о том, что может дать многоядерность на самом деле



## QUADCORE

AMD и Intel предлагают четырехъядерные процессоры (на схеме: Core 2 Quad Q6600). Однако такие CPU способны дать прирост производительности только с тем ПО, которое одновременно и максимально загружает все ядра

■ Когда о четырехъядерном процессоре Intel Core 2 Quad Q6600 говорят: «Четырехкратное увеличение производительности за \$300», — это звучит отлично. При правильном выборе операционной системы и прикладного ПО этот процессор легко обгоняет самые дорогие двухъядерные CPU за \$1200.

Однако, несмотря на низкую цену нового процессора, многие не торопятся его покупать. На то есть серьезные причины — сегодня лишь немногие программы способны эффективно распределять нагрузку между несколькими ядрами и обеспечить ощутимый прирост производительности. Некоторые утилиты в многоядерной среде работают даже медленнее, чем с одноплатными CPU — вычислительные затраты на управление дополнительными ядрами превышают выигрыш в скорости.

Почему же потенциал новых процессоров так трудно реализовать на практике? Новый дизайн чипов — не единственная причина. Если бы разработчики софта сразу ориентировались на работу с многоядерными CPU, они могли бы уже сегодня повысить производительность почти всех программ.

Мы расскажем вам о главных проблемах, возникающих при разработке ПО для многоядерных процессоров и о том, какой прирост производительности способны дать

программы, оптимизированные для процессоров, имеющих до восьми ядер.

## Многопоточность: высокое искусство разделения

Чтобы программа работала с несколькими ядрами процессора, она должна выполняться

параллельно, в виде отдельных вычислительных потоков (threads). При многопоточной обработке часть программы, требующая интенсивных вычислений, может выполняться в фоновом режиме, а, например, интерфейс — постоянно обновля-

ться в виде небольшого отдельного потока. Правда, это почти не дает общего прироста производительности, поскольку операции, хотя и распределяются равномерно на все вычислительное время, выполняются последовательно, одна за другой.

Процессоры Intel Pentium 4 благодаря технологии гиперпоточности начали работать с двумя логическими ядрами, способными одновременно выполнять две вычислительные операции. Но здесь возникли проблемы. При одновременном выполнении двух процессов, которым необходим доступ к одному ресурсу, — например, к ячейке памяти, — один из потоков может справиться с вычислениями раньше. Поскольку результат другого потока еще не будет готов, он не сможет использовать общий ресурс. Такое состояние процессов называется «состоянием гонки» (race condition).

Вторая проблема состоит в том, что потоки могут мешать друг другу, ожидая доступа к одному ресурсу и блокируя при этом какой-либо другой. Такое состояние называется deadlock, или «взаимоблокировка». Если при гиперпоточности и двухъядерных процессорах проблемы ограничивались двумя потоками, то по мере увеличения количества ядер ситуация усложняется, и разработчикам программ приходится искать новые решения.

## Бенчмарки: процессоры демонстрируют потенциал

### Архиватор: WinRAR 3.71

1 ядро	100%
2 ядра	105%
4 ядра	105%
8 ядер	105%

**СЛАБО** WinRAR не предназначен для работы с несколькими ядрами. Процесс сжатия файла практически не ускоряется

### 3D-игра: World in Conflict

1 ядро	100%
2 ядра	180%
4 ядра	230%
8 ядер	230%

**СРЕДНЕ** Такие игры, как World in Conflict, обычно дают прибавку производительности только с двумя или четырьмя процессорными ядрами

### Видеокодек: MainConcept H.264 Pro

1 ядро	100%
2 ядра	180%
4 ядра	280%
8 ядер	440%

**ОТЛИЧНО** Кодек MainConcept H.264 Pro эффективно распределяет нагрузку между всеми ядрами многоядерных процессоров



### Различия: преимущества и недостатки многоядерности

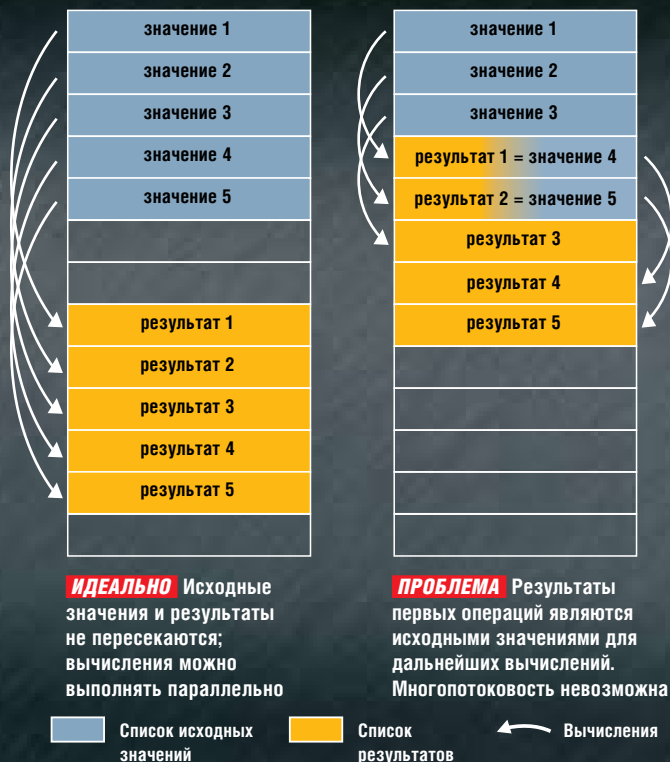
Часто зависимость от вычислений препятствует эффективному распараллеливанию процессов. Программа, у которой для выполнения каждой операции требуются результаты предыдущих вычислений, не дает увеличения скорости. Классический пример — расчет роста популяции зайцев, или так называемых чисел Фибоначчи. В этом алгоритме для каждого следующего вычисления необходимы результаты двух предыдущих шагов.

Во многих приложениях наличие нескольких ядер попросту не учитывается. Так, архиватор WinRAR 3.71 всегда использует только одно ядро. Разработчики игр тоже не спешат, хотя им параллелизация должна быть хорошо знакома: ведь графические процессоры уже давным-давно выполняют параллельные вычисления. Лишь некоторые игры, такие как World in Conflict, способны распределять вычисления, связанные с интеллектом персонажей, и физические вычисления на несколько ядер. Благодаря этому на компьютере с дву- или четырехъядерным

## Проблема многопоточности: параллельно ли?

Компилятор Compiler 10 от Intel, оптимизирующий программные коды для многоядерных процессоров, иногда не может распознать намерения программиста.

Предположим, что некая простая программа читает из списка исходных значений (голубой цвет) одно число за другим, прибавляет к каждому из них единицу и записывает сумму в список результатов (желтый цвет). Компилятор при оптимизации «не знает» взаимного расположения исходных значений и результатов друг относительно друга в дальнейшем коде программы, выгодно ли это для многопоточности (слева) или нет (справа). Чтобы исключить ошибку, он на всякий случай генерирует однопоточковую программу. Дополнительные ядра процессора останутся без загрузки.



процессором становится заметно некоторое увеличение быстродействия.

Распараллеливание эффективно и при кодировании видео: здесь оно позволяет достичь впечатляющего роста производительности. Грамотное формирование потоков

дает возможность быстрее вычислять трансформации между соседними опорными кадрами (I-frames) и интерполировать векторы движения. Кодек H.264 Pro, разработанный компанией MainConcept, отлично работает как с одним, так и с восемью ядрами.

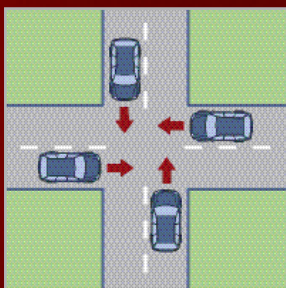
сервативен — он довольно часто создает программы, способные только на последовательные вычисления.

Если программист хочет добиться настоящей оптимизации, он должен точно знать, какие элементы его программы могут выполняться независимо друг от друга. С 1997 года для этих целей используется система OpenMP — с ее помощью разработчик может распараллелить те или иные элементы исходного кода. При этом он может оставить количество потоков на усмотрение системы или определить его самостоятельно. OpenMP работает с языками C/C++ и FORTRAN и в настоящее время является наилучшей средой для создания многопоточных приложений.

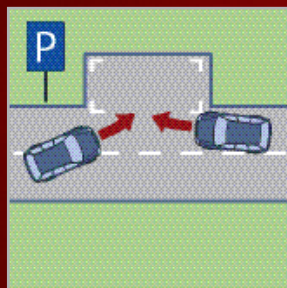
www.intel.com

- [whatif.intel.com](http://whatif.intel.com): веб-сайт разработчиков ПО для многоядерных CPU.
- [www.openmp.org](http://www.openmp.org): пакет OpenMP и документация к нему.

### Опасности параллельных вычислений



**DEADLOCK** Если несколько потоков ожидают доступа к ресурсу, заблокированному еще одним потоком, возникает «пробка», как на автомобильном перекрестке



**RACE-CONDITION** Если двум потокам требуется доступ к одному и тому же ресурсу, «побеждает» самый быстрый из них, а второму приходится искать другую «парковку»

### Удобство или точность: Intel Compiler 10 против OpenMP

Intel предлагает программистам удобный инструмент распараллеливания — компилятор Intel Compiler 10 (пробная версия размещена на сайте [www.intel.com/software](http://www.intel.com/software)). Во время компиляции он анализирует программный код и при возможности делит программу на несколько потоков. Конечно, Intel Compiler 10 — не «волшебная палочка»: автоматическое распараллеливание процессов удастся только тогда, когда компилятор «уверен», что это не приведет к состоянию гонки или взаимоблокировке. К тому же Compiler весьма кон-



Мы каждый день используем эти устройства, но далеко не всегда как следует понимаем принципы их работы

# ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ

Как мы печатаем фотографии? Вопрос не праздный: от выбранной технологии зависит яркость красок, условия хранения и долговечность отпечатков



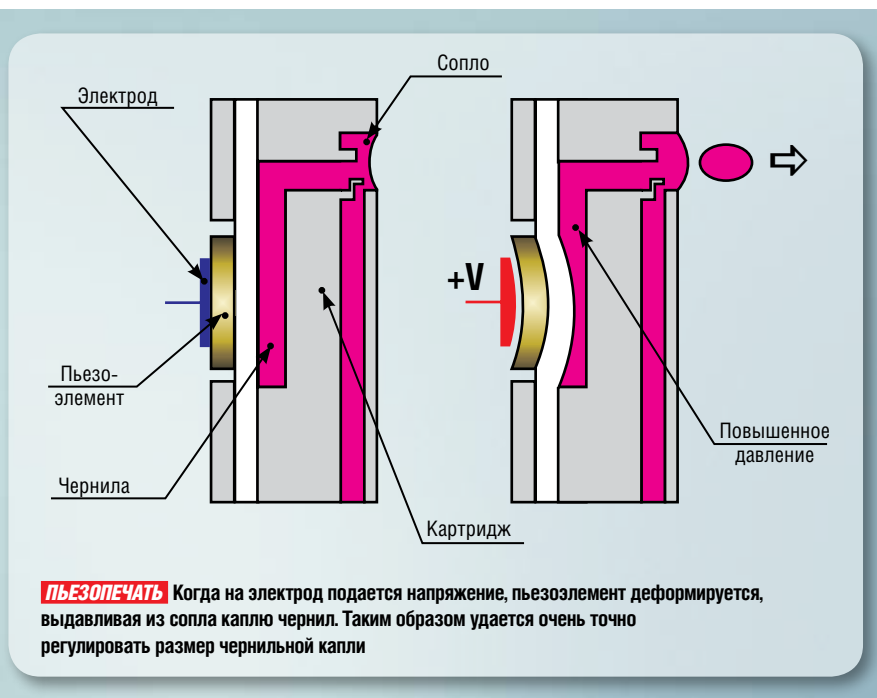
**В** пьезоэлектрических струйных принтерах используется способность некоторых материалов деформироваться под действием электрического напряжения (такие материалы называют пьезоэлектриками, а выполненные из них детали — пьезоэлементами). В каждое сопло печатающей головки устанавливается диафрагма из пьезоэлектрика. Когда к

ней прикладывается напряжение, диафрагма выгибается, вытесняя через сопло каплю чернил. Такая технология используется в принтерах Epson.

Благодаря тому, что деформация пьезоэлемента хорошо управляется электрическим полем, можно очень

точно и достаточно легко контролировать размер капли. Так, в технологии VSDT (Variable-Sized Droplet Technology) размер капли варьируется от 1,5 до 10 пиколитров. Крупные капли удобно использовать при печати областей с темной однотонной заливкой, а мелкие — при печати деталей и светлых областей. Система создает точки трех размеров — маленькие, средние и большие, причем для получения капель самого большого размера напряжение на диафрагму подается дважды до смещения печатающей головки, так что точка формируется из двух капель.

Еще одно преимущество пьезоэлектрической головки — возможность печатать чернилами на основе различных растворителей, а не только водными, как при термоструйной печати (где вместо пьезоэлемента используется нагревательный — чернила под ним вскипают и образующийся газовый шарик выталкивает каплю из сопла). Однако за это, как и за любое качество, приходится платить — стои-





# Где делают картриджи?

В феврале наша делегация побывала на заводе Epson по производству струйных картриджей. Этот полностью автоматизированный завод, расположенный в живописном уголке Англии, в городке Телфорд, снабжает струйными картриджами всю Европу, Африку и Ближний Восток.

Выпуск картриджей, как и многих других компьютерных компонентов, относится к «чистым» производствам — пылинки, попавшая в пластиковый корпус, забьет тонкие капилляры и нарушит постоянную циркуляцию чернил. (Такая циркуляция необходима, чтобы частицы красящего вещества не оседали на дно резервуара и чтобы, таким образом, все время работы картриджа сохранялся один и тот же цвет.) Поэтому в рабочие залы можно войти только в специальном костюме, пройдя процедуру очистки в особой камере.

Завод выполняет полный цикл производства — от штамповки пластиковых деталей до наполнения их чернилами и упаковки. Вначале в формовочном цехе термопласт-автоматы штампуют из пластиковых гранул детали картриджей. Оттуда прошедшие контроль качества изделия отправляются на сборочные конвейеры — установленные на них

роботы также разработаны и изготовлены Epson.

Готовые картриджи проверяются на герметичность и заправляются чернилами — компоненты чернил доставляются из Японии, в Телфорде они смешиваются в нужных пропорциях и из больших бочек по пластиковым трубкам подаются роботу-заправщику.



**ТОЛЬКО РОБОТЫ** Производство картриджей для струйников требует особой чистоты в помещении. Поэтому оно полностью автоматизировано, чтобы зайти в цех, люди надевают специальные комбинезоны

мость печати должна соответствовать ценности содержимого отпечатка.

В аппаратах Epson печатающая головка является частью принтера и рассчитана на весь срок службы устройства (при использовании оригинальных чернил и бумаги) — в отличие от термоструйной печати, где печатающая головка обычно встраивается в картридж и, когда чернила заканчиваются, выбрасывается вместе с ним.

Водорастворимые чернила при печати на обычной офисной бумаге впитываются в нее, и изображение выходит недостаточно четким. К тому же свет и атмосферные газы выбивают электроны,

формирующие связи между атомами молекулярной структуры чернил. Со временем это приводит к тому, что разрушается химическая структура чернил, и изображение выцветает.

Пьезоэлектрическая струйная печать, в отличие от термической, позволяет применять чернила на разной химической основе. Благодаря этому открываются дополнительные

возможности по созданию чернил, которые меньше впитываются в бумагу, быстрее сохнут, обеспечивают яркие, долговечные отпечатки, устойчивые к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Так, пигментные чернила DURABrite

Ultra созданы специально для тех, для кого струйный принтер является рабочим инструментом дома или в офисе. Ими можно печатать как офисные документы на обычной бумаге, так и глянцевые фотографии.

Чернила другой марки, Epson Claria, отличаются особой стойкостью отпечатков. Это удалось сделать благодаря тому, что в молекулярную структуру красителя были добавлены дополнительные атомы, а затем молекулы были объединены в плотные группы с полимерным покрытием.



**РАЗМЕР КАПЛИ** зависит от напряжения, подаваемого на электрод. Самые крупные точки получаются путем наложения двух капель меньшего размера.



# Ветер перемен

Какие необычные устройства появятся на компьютерном рынке? Какие из них ждет успех, а какие завтра забудутся?

CHIP представляет ключевые тенденции IT-отрасли 2008 года: мы расскажем, как обойтись без iPhone, сэкономить деньги при покупке нового ПК и кто из наследников DVD выиграл войну форматов

## 1 Компьютеры: все свое ношу с собой

Уверенный рост продаж ноутбуков на фоне стагнации рынка десктопов продолжается. Автор этих строк уже с трудом может вспомнить, когда последний раз его просили помочь собрать настольный компьютер, а вот помочь выбрать ноутбук просят постоянно. Причины просты — приобретаемая масса развлекательных и социальных функций, персональный компьютер перестал быть просто рабочим инструментом. Теперь это виртуальный домик, который люди-улитки цифровой эпохи хотят всегда иметь с собой: ведь ощущение домашнего уюта посреди чужого города дорогого стоит. При этом чем меньше весит такая «квартира», тем лучше — лишь бы была быстрая связь с Интернетом: ведь именно там находятся наш почтовый ящик (Gmail), телевизор (YouTube) телефон (Skype) и пейджер (ICQ). Таким образом, в килограмме идеального «цифрового компаньона» должны поместиться объемистый накопитель, быстрый, но экономичный процессор, всевозможные беспроводные интерфейсы, а также достаточно емкая батарея. Совместить это не так-то просто, но именно к этому будут стремиться разработчики в 2008 году.

## 2 Мобильный мир: Интернет в кармане

Самую важную тенденцию 2008 года в области коммуникаций можно сформулировать в трех словах: Интернет становится мобильным. Причем речь идет не об «урезанном» WAP, а о самом настоящем Интернете. Естественно, что для нормальной работы HTML-браузера облик мобильных устройств должен будет измениться. Все больше ведущих компаний, подстегиваемые рекламой iPhone, интегрируют в свои телефоны и коммуникаторы настоящие веб-браузеры. Если внимательно присмотреться к функциональным возможностям и техническим характеристикам моделей, предлагаемых сегодня на рынке, то становится ясно: они ни в чем не уступают, а во многом и превосходят iPhone. А для того чтобы вам было еще удобнее путешествовать по Сети, мобильные аппараты теперь оснащаются большим дисплеем и интуитивно понятными системами управлением, такими как сенсорные экраны. Кроме того, на рынке уже начали появляться и так называемые мини-лаптопы, например ASUS Eee PC, который благодаря своим компактным размерам и небольшому весу легко помещается даже в обычной папке.

## 3 Программы: потребители и закон

Начало 2008 года ознаменовалось не очень приятными для рядовых пользователей новостями. Согласно новому законодательству, вас вполне могут привлечь к суду за раздачу программ через файлообменную сеть. Правда любителей бесплатного ждет и целый букет хороших новостей. Музыкальные лейблы будут искать новые модели распространения музыки, отказываясь от всем уже надоевших технологий защиты контента от копирования. Более того, на популярном сервисе Last.fm уже сейчас можно прослушивать любой из тысяч треков (правда, не более трех раз каждый), а файлообменник QTrax вскоре предоставит 25 миллионов бесплатных песен от крупнейших звукозаписывающих компаний. Платой за удовольствие будет лишь просмотр рекламы. Кстати, о рекламе. Она в этом году должна освоить новое поле деятельности — социальные сети. Ведь личные данные, которые охотно публикуют пользователи сайтов вроде «Одноклассники», «Мой круг» и «В контакте», позволяют предлагать каждому потребителю рекламу в соответствии с его индивидуальными вкусами и запросами.



# Компьютеры: все свое ношу с собой

Наконец-то инженеры взялись за создание по-настоящему мобильных ПК. Но часть функций пришлось передать специализированным устройствам, таким как разнообразные ТВ-приставки



## Apple TV take 2 ТВ-приставка

С помощью этого девайса Стив Джобс заявил миру: будущий носитель мультимедийных данных — это Интернет, а не оптические диски. Внимание к приставке с выпуском новой версии и запуском сервиса по аренде фильмов в iTunes Store возросло многократно. Теперь мы ждем воплощения в жизнь новой порции слухов — о специальной версии Skype с поддержкой USB-гарнитуры и версии ПО iPlayer от BBC, позволяющей просматривать все программы британского канала из любой точки мира через Интернет. С таким вооружением об оптическом приводе и эфирных телеканалах скоро можно будет благополучно забыть.



## Модемы ADSL-модем

Если отвлечься от общемировых тенденций, то в Украине одним из самых тенденциозных девайсов станет обычный ADSL-модем. Устройству, которое многие операторы продают за символические деньги или попросту дарят, суждено изменить в 2008 году жизни миллионов пользователей — операторы понемногу преодолевают все препятствия, мешающие довести массовый широкополосный доступ до всех желающих, в каком бы населенном пункте они бы ни жили. Есть надежда, что в сочетании с массовыми проектами для «непосвященных» (вроде *odnoklassniki*) это позволит довести уровень интернетизации до 50-60%.

## Sony PlayStation 3 Форматы дисков

В борьбе оптических форматов далеко не последнюю роль сыграла приставка Sony PlayStation 3, оснащенная приводом Blu-ray. Этот оригинальный продукт так далеко вышел за рамки обычной игровой приставки, что в конце 2007 года покупатели буквально сметали его с прилавков — в неделю продавалось по 100 тысяч SPS. И неудивительно: полноценный плеер Blu-ray за \$400 — не шутка. На фоне такого успеха усилия DVD-Forum по продвижению HD-DVD не дают заметных результатов, несмотря на поддержку Microsoft и Intel и наличие в продаже плееров по \$200. Вероятно, именно это стало главной причиной, по которой некоторые киностудии полностью или частично отказались от HD-DVD. Таким образом, 2008 год, скорее всего, станет годом победы Blu-ray. Отметим, что в некоторых из недавних случаев ограблений видеомагазинов в США преступники забирали DVD и Blu-ray, оставляя полки с HD-DVD нетронутыми.



## Apple MacBook Air Ноутбуки

Став «гвоздем» январского Macworld, MacBook Air обозначил несколько важных тенденций в сфере «полевых» ноутбуков: наименьшая возможная толщина, вес около килограмма, никаких компромиссов в производительности и отказ от «лишних» функций. Что считать лишним — вопрос спорный, но в данном случае разработчикам Apple не откажешь в известной доле нахальства: на свалку истории отправились оптический привод и порт Ethernet (доступны только Wi-Fi и Bluetooth 2.1). Кстати, возможность установки SSD отныне не считается чем-то экстраординарным.







## ASUS Eee Ноутбуки

Передовые новинки индустрии хай-тек — это обычно либо дорого, либо очень дорого. «А вот и неправда!» — сказали в ASUS и выпустили практически полнофункциональный мобильный ПК за \$450 с полноценным x86-совместимым процессором, 512 Мбайт оперативной памяти и еще несколькими приятными мелочами впридачу — в целом можно сказать, что такой субноутбук способен выполнять 90% задач за половину стоимости «большого» ноутбука в минимальной конфигурации. Таким и стало кредо Eee и еще нескольких подобных мини-ПК, в том числе десктопов. Несмотря на насмешки некоторых компьютерных изданий над их конфигурациями, эта тенденция будет развиваться в 2008 году.



## Сенсорные экраны На кончиках пальцев

На ноутбуках, коммуникаторах и мобильных телефонах сенсорные экраны прочно вошли в моду. Если дело так пойдет и дальше, то, как полагают наши эксперты, устройства с сенсорными экранами скоро станут массовым товаром. Microsoft не так давно продемонстрировал журналу CHIP компьютер с сенсорным экраном, на котором была установлена оптимизированная версия Windows Vista. Как видим, крупнейший производитель ПО уже уловил эту тенденцию и сделал первые шаги в данном направлении.



## AMD Puma Платформа

Слишком многим потенциальным покупателям ноутбуков все еще приходится выбирать между требованиями мобильности и графической производительности. Единственное существовавшее до сих пор решение — ручное переключение между интегрированной и дискретной графикой, требующее перезагрузки — имелось только в некоторых дорогих моделях Sony. AMD спустила цены с небес на землю и отменила саму необходимость компромисса: технология Hybrid Graphics подключает выделенный чип «на лету» и только при необходимости, а его производительность при этом суммируется с производительностью интегрированной графики. Вероятно, это и есть та технология, которая наконец-то привлечет к AMD внимание мобильных пользователей.

## AMD Radeon 3870 X2 Видеоплаты

Хотя это не первая видеокарта с двумя графическими процессорами, все предыдущие варианты имели вид двух PCB, сложенных в виде сэндвича, тогда как в данном случае оба чипа распаяны на одной плате и соединены мостом PCI Express. Таким образом, мы официально вступаем в эпоху «многоядерности» видеолат — с учетом падающего энергопотребления графических чипов со временем это может привести к частичному отказу от таких схем как CrossFire и SLI. Интересно отметить, что на видеокарте 3870 X2 система охлаждения внешне почти не изменилась по сравнению с предшествующими моделями, но стала тише. Это также говорит об удачах инженеров AMD на пути сокращения энергетических «аппетитов» их разработок.







## USB 3.0 Интерфейсы

Переход на стандарт USB 3.0, несмотря на конструктивные изменения разъема, обещает стать беспрецедентно быстрым и безболезненным. Из-за физической совместимости разъемов версий 2.0 и 3.0 все устройства будут обладать как прямой, так и обратной совместимостью, при этом наибольшая скорость — теоретически до 4,8 Гбит/с — будет достигаться в паре, состоящей из USB 3.0-разъема и USB 3.0-устройства. Поскольку утверждение стандарта прошло сравнительно легко, устройств с портами USB 3.0 можно ожидать уже в этом году, однако ажиотажа вокруг них, скорее всего, не возникнет: ведь, в отличие от ситуации с USB 1.1 несколько лет назад, скорость USB 2.0 на сегодняшний день устраивает подавляющее большинство пользователей.



## Беспроводной USB Для ближнего боя

Новый стандарт беспроводной связи IEEE 802.15.3, получивший у пользователей название Wireless USB, должен прийти на смену проводному USB-соединению. На расстоянии трех метров он обеспечивает скорость передачи данных до 480 Мбит/с. Здесь, как и во многих других случаях, внедрение технологии в производство затормозилось очередной войной стандартов, которая в итоге закончилась победой платформы WiMedia UWB. Эта платформа и легла в основу ECMA-368, утвержденного в качестве международного стандарта ISO/IEC 26907. Теперь, когда все формальности улажены, перед производителями открываются разнообразные возможности для быстрого внедрения новых чипов в различные мобильные устройства. Как мы ожидаем, 2008 год ознаменуется массовым распространением адаптеров Wireless USB.



## LED-дисплеи Вывод изображений

Если в 2007 году применение дисплеев со светодиодной подсветкой было ограничено дорогими и полужэкспериментальными моделями ноутбуков, то из анонсов конца прошлого года стало ясно, что 2008 в этом смысле будет переломным. Производители первого эшелона переводят свои модельные ряды на LED-экраны, начиная с верхнего ценового диапазона. Преимущества нового типа дисплеев очевидны — заметно меньшее энергопотребление, равномерная подсветка, экологичность. Надеемся, что именно под давлением экологов крупнейшие производители, такие как Dell, HP и Acer, начнут избавляться от содержащих вредные вещества ламп подсветки.



## Сети 3G Ноутбуки с поддержкой UMTS

До сих пор портативные компьютеры с поддержкой сетей мобильных операторов оставались для нас экзотикой, которой мало кто пользовался — из-за высокой цены соответствующих PCMCIA-адаптеров и их жесткой привязки к западным операторам мобильной связи. Однако 2008 год и здесь обещает стать переломным. Во-первых, производители стали использовать встроенные карты. Во-вторых, себестоимость беспроводных модулей заметно снизилась. В-третьих, запуск сетей 3G превратит мобильные устройства с поддержкой UMTS из предметов роскоши в деловых помощников, обеспечивающих постоянное подключение к Интернету на достаточно высокой скорости.



# Мобильный мир: Интернет в кармане

Настоящая, а не декларируемая мобильность подразумевает выполнение двух важных условий: (1) должны поддерживаться все интернет-сервисы и (2) передача данных должна быть быстрой



## Домены на национальных языках Интернет

Вопреки мнению отцов-основателей Интернета, таких как Тим Бернерс-Ли, в этом году может реализоваться неоднозначная инициатива. Это нововведение, с одной стороны, сделает пользование Интернетом несколько более удобным для людей, плохо ориентирующихся в латинской раскладке клавиатуры или вовсе не знающих латиницы (для Украины это слабо представимо, но, например, в Китае таких людей миллионы). Однако оно может стать полезным также киберсквоттерам. Среди негативных последствий — всеобщая путаница, изоляция целых сегментов Интернета, а в случае с кириллицей — еще и повышенная опасность фишинг-атак из-за большого количества символов, внешне совпадающих с латинскими.

## Твердотельные диски Хранители данных

Твердотельные накопители второго поколения SSD (Solid State Disc) постепенно завоевывают ноутбуки бизнес-класса. Мы позволим себе сделать смелый прогноз: уже в 2008 году контроллеры SATA II и объемы в 128 Гбайт станут стандартом для топовых ноутбуков и мобильных устройств класса UMPC. В самом деле, хотя технология SSD до сих пор остается сравнительно новой и, соответственно, дорогой, у обычных жестких дисков, в которых применяются подвижные магнитные пластины, больше нет будущего в сфере мобильных устройств. Вопрос только в том, как скоро производители снизят цены на твердотельные SSD-диски.



## MP3-плееры hi-end Новая музыкальная элита

В 2007 году музыкальную мобильную среду завоевали производители мобильных телефонов, вытеснив оттуда MP3-плееры. Сначала Sony Ericsson со своими Walkman-телефонами, а вслед за ней Nokia и Motorola включились в эту гонку. Компании, специализирующиеся на производстве MP3-плееров, недооценили размеры грозящей им опасности, но теперь они готовы нанести ответный удар. Чтобы не проиграть в борьбе за уши потребителей, новые топовые модели плееров стали оснащаться дисплеями с диагональю 20 см; резко увеличилась емкость накопителей; добавилась поддержка стандарта H.264, появились встроенные модули WLAN. Пока что эти устройства стоят довольно дорого, но в течение 2008 года они обязательно подешевеют, чтобы окончательно не уступить позиции мультимедийным телефонам и коммуникаторам.

**NOKIA NRC** Так проверяют качество антенны базовой станции в Исследовательском центре Nokia

## Сети UMTS Третье поколение

Споры о мобильных сетях нового поколения не стихают уже лет пять. Пока операторы мобильной связи в тандеме с государственными чиновниками дружно, а временами монотонно и натужно пытались объяснить, почему быстрые сети передачи данных нам не нужны, в Азии, Европе и США уже начался плановый переход на так называемые сети стандарта 3,5G (HSDPA). В такой ситуации у отечественных операторов не остается другого выхода, как сразу переходить к сетям 3,5G (UMTS/HSDPA).



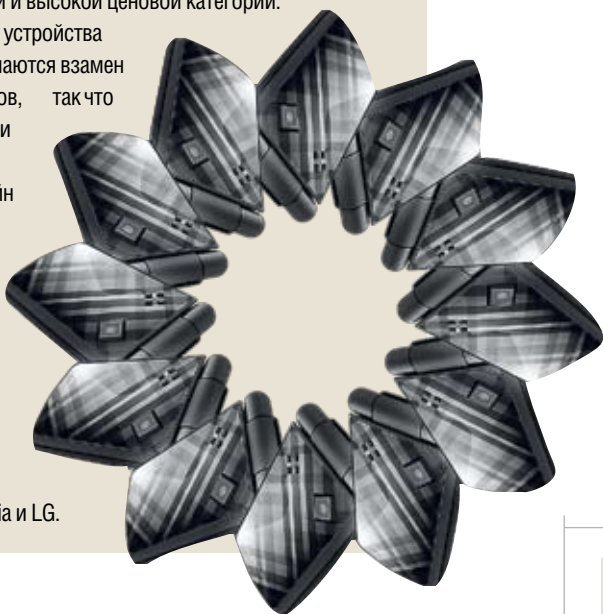


## Мода и технологии

### Гламур на службе прогресса

Весь прошедший 2007 год производители коммуникационной и компьютерной техники удивляли нас стильными устройствами и необычными дизайнерскими решениями. И хотя такая тенденция часто раздражает опытных пользователей, она, тем не менее, находит массу преданных поклонников во всем мире. После насыщения рынка мобильных устройств в последнее время наблюдался рост интереса потребителей к моделям средней и высокой ценовой категории.

Новые мобильные устройства теперь часто покупаются взамен старых аппаратов, так что пользователи стали обращать больше внимания на дизайн и эргономичность. Все это говорит в пользу того, что и в 2008 году продолжится бум «гламурных телефонов», которыми нас будут радовать Motorola, Sony Ericsson, Nokia и LG.



## IP-видеофония

### Покажись в HD-разрешении

В 2007 году резко вырос интерес домашних пользователей к различным устройствам для IP-телефонии — в особенности здесь постарался Skype, заключивший множество соглашений с производителями коммуникационной техники. Стоит значку популярного клиента оказаться на упаковке веб-камеры, как ее шансы привлечь внимание потенциального покупателя резко возрастают. В 2008 году производители IP-телефонов не будут стоять на месте — они продолжают подогревать интерес к данной области коммуникаций новейшими веб-камерами, поддерживающими HD и даже Full HD. Таким образом, 2008 станет годом перехода с голосовой IP-телефонии на видеофонию с высоким качеством изображения.



**АДАПТЕР TL-WN951N**

поддерживает технологию MIMO со скоростью передачи данных до 300 Мбит/с

## Стандарт IEEE 802.11n

### Быстрая связь

Новый стандарт беспроводной связи IEEE 802.11n очень долго проходил всевозможные согласования в различных международных организациях. Наконец, производители сетевой техники поняли, что они только упускают время, которое можно использовать на раскрутку этой технологии. В результате уже в 2007 году на рынке появились маршрутизаторы и адаптеры «чернового» стандарта 802.11n draft 2.0. Как показала практика, покупателей не отпугивает приставка draft, указывающая на некую незавершенность технологии. В итоге даже те производители, которые первоначально планировали дожидаться принятия финальной версии стандарта, вынуждены были перейти на выпуск 802.11n draft.

## Телефоны с фотокамерами

### Прощайте, «мыльницы»!

Чего только не умеет современный мобильный телефон: наряду с доступом в Интернет и спутниковой навигацией лучшие аппараты сегодня располагают 5-мегапиксельными цифровыми камерами с настоящей вспышкой и оптическим зумом. Правда, новые пятимегапиксельные модели еще не способны конкурировать с компактными цифровыми камерами по качеству снимков, но зато они удобны и практичны. Другими словами, победу камерофонам принесет не только и не столько заметно выросшее качество картинки, сколько выбор потребителей в пользу универсальных мобильных устройств.

**КАМЕРОФОН LG KE990**

оснащен 5-мегапиксельной камерой с функциями ручной фокусировки и стабилизатором изображения





# Программное обеспечение: потребители и закон

Правообладатели преследуют участников файлообменных сетей; тем временем в Сети развиваются медиасервисы нового типа



## Сайты со стрим-потоками Телевидение через браузер

Пока IPTV медленно чахнет, веб-сайты со стрим-потоками и видеопорталы вроде YouTube радуются наплыву посетителей. Преимущества: передачи можно смотреть в любое время и в любом месте. Правда, чаще всего нелегально. Один из первых контент-провайдеров, MTV, думает над тем, чтобы показывать в Интернете мультипликационный сериал Southpark.

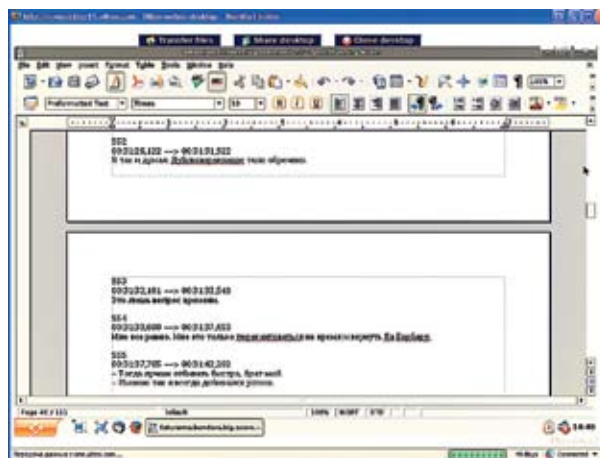
## Защита авторских прав Конец защите от копирования:

Взлом защиты от копирования музыкальных записей — всего лишь вопрос времени, что и было доказано на примере FairPlay — технологии, применяемой в iTunes Store. В этом году защита от копирования данных окончательно сдастся: уже две большие компании, EMI и Universal, продают MP3, не защищенные DRM, а скоро к ним должна присоединиться Sony. Давление исходит также от Wal-Mart, ответственного за продажу 22% всех американских CD: эта торговая сеть хочет удалить из своих онлайн-магазинов все песни с защитой DRM.



## Профессиональный авторинг Программное обеспечение с поддержкой HD

Недорогие видеокамеры повышают спрос на программы для обработки HD-видео. После того как Nero освоил прожиг дисков Blu-ray и HD-DVD, авторинговые программы немедленно научились производить «голливудские диски» с меню, выплывающими прямо в картинке — только видеокomentarии потребовали некоторого времени.



## Онлайновый офис Редактирование текстов и электронных таблиц

Что предложил Google, вы уже знаете — онлайн-редактирование текстов и электронных таблиц продолжает совершенствоваться и скоро достигнет уровня обычных приложений. И это не единственный способ работать с документами, не устанавливая программ на компьютер. На сайте [www.ulteo.com](http://www.ulteo.com) уже можно испытать в деле бета-версию онлайн-офиса OpenOffice.org. Что же касается Microsoft Online Office, то на него в этом году можно не рассчитывать. Вероятно, чтобы не навредить продажам своих коробочных продуктов, концерн ограничился выпуском расширения «Office Live Workspace», которое позволяет совместно работать над документами и сохранять их в Интернете.





## Вирусы и черви Нарастает угроза для Mac

Не очень приятная, но неизбежная тенденция: чем популярнее становится Mac OS у пользователей, тем больший интерес к платформе Apple проявляют авторы вирусов и фишеры. Широко распространенный троян FaceCode обновляется для Mac так же часто, как и для Windows. Мало того, создать вирус для семейства OS X способен даже 11-летний ребенок. Как оказалось, именно столько лет было хакеру, написавшему первый троян для iPhone.



## Интернет Торренты вне закона

Весь 2007 год один из крупнейших торрент-трекеров Pirat Bay только и делал, что отражал судебные иски правообладателей программ, музыки и видеопродукции. Пока «бухта пиратов» еще работает, но в скором времени все может измениться. Так, в Германии скачивание музыки и фильмов из Интернета, а также копирование дисков в обход защиты теперь однозначно считается уголовным преступлением. В России за публикацию ссылки на взломанную программу или за раздачу ее через торрент-сети грозит до 6 лет лишения свободы. В связи с этим, в частности, с популярного трекера **torrents.ru** были убраны игры, которые издаются компанией 1С. Владельцы авторских прав на музыку и фильмы тоже не останутся в стороне и, вероятно, проведут показательные процессы над пользователями файлообменных сетей. Однако массовых «репрессий», скорее всего, не будет.



## PS3, Xbox, Apple-TV Видео по запросу

Покупать и брать фильмы напрокат удаленно прежде не удавалось из-за ограничений веб-интерфейса, теперь же этот сервис доступен пользователям PlayStation 3, Xbox и Apple TV 2.0. Осталось только дожидаться открытия в Украине сервисов Microsoft Xbox LIVE Marketplace и iTunes Store, а также появления контента на русском и украинском языках.



## Виртуализация Безопасный веб-серфинг

В 2008 году интерес к технологиям виртуализации продолжит расти. Мощность современных компьютеров позволяет работать с несколькими операционными системами одновременно. Практическая польза очевидна: путешествовать по Интернету с помощью изолированной «гостевой» операционной системы безопаснее. Это особенно актуально в свете прогнозируемого экспертами увеличения количества вирусов и других сетевых угроз.



# Второй шаг революции Intel

**В** современной стратегии развития процессоров корпорация Intel придерживается так называемого принципа «тик-так». Это название происходит из того, что каждый цикл развития процессоров разбит на два шага: внедрение новой микроархитектуры на уже существующем в данный момент технологическом процессе и внедрение более тонкого техпроцесса без значительных изменений в микроархитектуре. Далее этот процесс повторяется циклически, с периодом каждого шага примерно в 2 года. Такая стратегия позволяет корпорации легче отлаживать и техпроцессы, и микроархитектуры, поскольку на каждом этапе приходится «отлавливать» ошибки только в чем-то одном, но никогда — в том и другом одновременно.

Фактически стратегия «тик-так» начала применяться тогда же, когда были запущены в производство процессоры с микроархитектурой Core. Вероятно, вы помните, что на тот момент это была настоящая революция, радикально изменившая ситуацию на рынке. Это был «тик». Теперь наступило время для «так».

Процессоры, изготовленные по новому 45-нанометровому техпроцессу, продаются с конца прошлого года, хотя для массового сегмента они станут доступными только сейчас. Кардинальных изменений в микроархитектуре новых процессоров нет, поэтому прирост их характеристик связан в основном с более совершенным техпроцессом и увеличением кеш-памяти. Новый техпроцесс и применение новых материалов позволили сильно уменьшить энергопотребление процессоров и повысить их тактовую частоту. Причем в очередной раз увели-

Процессор	Кодовое название	К-во ядер	Тактовая частота, МГц	Кеш L2, кбайт	FSB, МГц	Техпроцесс, нм
Core 2 Extreme QX9770	Yorkfield	4	3200	2x 6 144	400	45
Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	4	3000	2x 6 144	333	45
Core 2 Quad Q6600	Kentsfield	4	2400	2x 4096	266	65
Core 2 Duo E6850	Conroe	2	3000	1x 4096	333	65
Core 2 Duo E6700	Conroe	2	2667	1x 4096	266	65

чилась частота FSB, во всяком случае у топовых моделей процессоров. Собственно, именно поэтому наша сегодняшняя тестовая система является эксклюзивной для Украины. Ее без преувеличения можно назвать «платформой мечты». Мы протестировали процессор Core 2 Extreme QX9770 с частотой ядер 3,2ГГц и частотой FSB 1600 МГц. Формально такую FSB поддерживает только чипсет Intel X48, и мы довольно долго искали «материнку» с таким чипсетом, пока в нашей тестовой лаборатории не появилась материнская плата ASUS P5E3 Premium WiFi-AP @n Edition. Наконец, для того чтобы новому процессору удалось в полной мере реализовать свой потенциал, мы установили на системной плате два модуля памяти Kingston KHX14400D3K2/2G 2GB 1800MHz DDR3 Non-ECC CL8 (kit of 2 — 1GB), которые рабо-

тали на частоте FSB тестируемых процессоров.

### Intel Core 2 Extreme QX9770

Новый Extreme Edition QX9770 работает на FSB с частотой 400 МГц (1600QDR) с множителем 8x, что дает тактовую частоту 3,20 ГГц.

Фактически, частота QX9650 поднята. Напомним, что в последнее время это уже второе повышение тактовой частоты FSB для процессоров Intel — таким образом, сегодня в продаже есть топовые процессоры с тремя вариантами частоты FSB, что и нашло отражение в таблице.

### ASUS P5E3 Premium WiFi-AP @n Edition

Процессоры нового поколения появились сначала только в виде экстремальных моделей, поэтому не все производители успели отреа-



**ТОЛЬКО НОВОЕ** — на заднюю панель материнской платы выведены только современные порты



гировать на их появление. Но и те, кто отреагировал, в большинстве случаев просто выпустили новые варианты материнских плат, которые первоначально рассчитывались на чипсет X38. И неудивительно: ведь эти чипсеты очень близки по характеристикам. С виду материнская плата P5E3 Premium отличается от своей предшественницы, P5E3 Deluxe, построенной на чипсете X38, разве что цветами декоративного оформления системы охлаждения.

Таким образом, различия в «материнках» определяются различиями в чипсетах и поддерживаемых процессорах, а именно:

- ✓ Частота FSB увеличена до 400 МГц (1600QDR);
- ✓ Чипсет не поддерживает оперативную память стандарта DDR2;
- ✓ При частоте FSB 400 МГц (1600QDR) поддерживается DDR3-1600;
- ✓ Можно использовать только один модуль памяти DDR3-1600 на канал, для получения 4 Гбайт необходимо устанавливать модули на 2 Гбайт;
- ✓ У процессора QX9770 тепловой пакет TDP составляет 136 Вт, что на 6 Вт выше, чем у предыдущих моделей.

Кстати, об энергопотреблении. Мы уже рассказывали о том, что компания ASUS специально для новых материнских плат разработала контроллер EPU (Energy Processing Unit), управляющий расходом энергии. Его основная функция — снижение энергопотребления процессора (которое может достигать 58,6%!) за счет новой технологии преобразования напряжений. Идея оказалась достаточно простой — компания разработала восьмифазный преобразователь напряжений для питания процессора, который



**ЧАСТОТА FSB** современных процессоров уже доведена до 1600 МГц. А ведь еще недавно мы радовались цифре 800!

имеет высокий КПД на малых нагрузках, то есть когда процессор простаивает. При больших нагрузках КПД восьмифазного преобразования падает, поэтому вся схема переходит в четырехфазный режим, КПД которого при высоких нагрузках выше.

Контроллер EPU применяется и на плате P5E3 Premium. В наших тестах она потребляла под нагрузкой на 30% меньше, а в состоянии покоя — на 50% меньше энергии, чем материнские платы с традиционной схемой питания (сравнение проводилось с использованием процессора Intel Core 2 Extreme QX6850).

## Об ошибках, скоростях и конкуренции

Наши тесты показывают, что на сегодняшний день самый медленный четырехъядерный процессор от Intel работает быстрее, чем самый быстрый четырехъядерный процессор его конкурента. Наверное, главным образом поэтому Core 2 Extreme QX9770 на мо-

мент написания этой статьи еще не был официально объявлен. Он существует давно, но скорее всего в таком виде в продажу пока не пойдет\*. Конкуренции нет, да и предыдущее поколение продается неплохо. Так что есть время спокойно перейти на 45-нанометровый техпроцесс и «почистить» ядро процессора от ошибок, без которых еще не обошелся ни один процессор. Мало того, число таких ошибок иногда исчисляется сотнями — тем труднее понять недавний шум в средствах массовой информации по поводу ошибок в современных процессорах. Во-первых, их сейчас гораздо меньше, чем раньше, а во-вторых, ошибки в процессорах почти всегда либо проявляются только в тестовых условиях, недостижимых при обычной эксплуатации, либо обходятся программно. Естественно, случаются и проколы; один такой инцидент недавно действительно был, но не с процессорами Intel.

CHIP

## Результаты тестов

	3DMark 2006 CPU	CINEBENCH 10 (один поток)	CINEBENCH 10 (мультипоточность)	Crysis 1024 x 768 Medium Quality, fps (среднее)	PCMark Vantage Overall
Core 2 Extreme QX9770	5011	3535	12700	56.2	5975
Core 2 Extreme QX9650	4662	3333	11890	55.8	5824
Core 2 Quad Q6600	3546	2424	8731	52.9	4601
Phenom 9600	3202	2102	7420	42.8	4421

\* на момент подготовки данной статьи в печать стало известно, что эти процессоры пойдут в производство уже с новой версией микроядра — stepping C1. Так что результаты данного теста можно рассматривать только как пессимистическую оценку производительности будущих моделей



# Нелегкий выбор



Хочется новый компьютер? А какой в нем должен быть процессор — Core 2 или Phenom, Athlon или Pentium, Sempron или Celeron? А какая видеоплата подойдет лучше всего? Мы предлагаем вам обзор имеющихся на рынке решений

**Е**сли вы собираетесь приобрести новый ПК, то вполне естественным представляется желание установить на нем достаточно мощные процессор и графическую подсистему, способные решать любые задачи, с которыми вам приходится иметь дело. Мы

продемонстрируем вам наиболее подходящие решения для различных вариантов применения ПК.

## Офисный ПК

Для того чтобы писать письма, делать покупки в интернет-магазинах и состав-

лять документы, более чем достаточно одноядерного процессора. Наиболее привлекательно в этом смысле смотрится AMD Athlon 64 3800+ (около 70 долларов, 39 место). Популярны также модели AMD Sempron 64 LE и Intel Celeron S. Они немного медленнее, зато экономичнее, да и вентиляторы у них работают гораздо тише.

Что же касается графики, то для офисной работы более чем достаточно инте-

грированного варианта. Если вы все же купите недорогую видео плату (например, GeForce 7300 GT — 65 долларов, 43 место), то получите более высокое разрешение экрана, лучшее качество видеосигнала и большее количество интерфейсов, однако для современных игр этого все равно будет недостаточно.

## CPU/GPU для HD-фильмов

Новые форматы видео предъявляют гораздо более высокие требования к CPU и GPU. Видео плата должна иметь разъем HDMI или хотя бы DVI с поддержкой HDCP. Желательно также, чтобы в видеочипе был встроенный ускоритель HD-видео — он разгрузит центральный процессор, благодаря чему тот будет меньше нагреваться и тише работать.

Этим пожеланиям вполне удовлетворяют видео платы NVIDIA GeForce серий 8400/8600, а также ATI Radeon серий 2400, 2600 и 3000. Недороги сегодня и платы на базе ATI Radeon HD 3850 (около 220 долларов, 10 место). Они даже поддерживают видеоигры с DirectX10. Заплатив немного больше, можно приобрести Radeon HD 3870 (6 место) и получить мощную игровую машину.

В качестве «вычислительного центра» подойдет двоядерный процессор, который не перегревается даже при охлаждении на минимальных оборотах вентилятора, — такой как Athlon 64 X2 EE (EE означает «эффективное энергопотребление») с индексом 4600+ (25 место). У сторонников Intel тоже есть достойный выбор — Pentium E2180 (26 место). Оба CPU стоят примерно 110 долларов, экономно расходуют энергию и имеют достаточный потенциал производительности для 3D-игр и HD-фильмов.

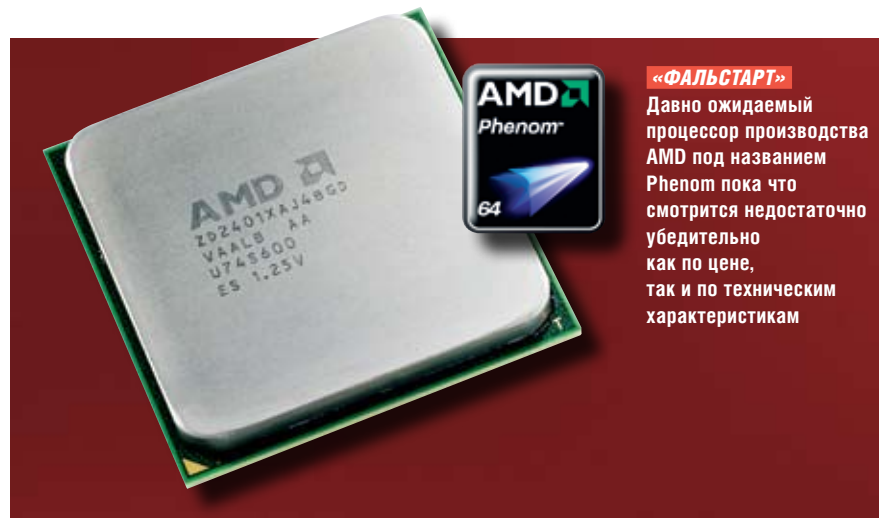
## Для игр и обработки фото/видео

Для ретуширования снимков и периодического кодирования видеоклипов вполне подойдет двоядерный процессор. В более серьезных случаях стоит подумать о покупке четырехъядерника. Новейшие AMD Phenom, на наш взгляд, пока еще слишком дорого стоят, слабы и нестабильны. Их конкурент Intel Core 2 Quad Q6600 (300 долларов, 5 место) во всех отношениях смотрится лучше.

В современных играх не обойтись без высокой 3D-производительности. На 19-дюймовом мониторе ее обеспечивают такие модели, как Radeon X1950 GT (150 долларов, 21 место). Однако мониторы с экранами большого размера стремительно дешевеют, появляется все больше игр для DirectX10. Тем, кто хочет инвестировать в будущее, рекомендуем обратить внимание на наш «Оптимальный выбор» — видео плату GeForce 8800 GT либо HD 3870: тогда следующей весной вам точно не придется думать об апгрейде компьютера.

CHIP

CHIP регулярно предлагает читателям обзоры рынка процессоров и видео плат. Несмотря на значительные затраты, мы тестируем все новинки и обновляем цены моделей



### «ФАЛЬСТАРТ»

Давно ожидаемый процессор производства AMD под названием Phenom пока что смотрится недостаточно убедительно как по цене, так и по техническим характеристикам



# Процессоры для настольных ПК

## Для требовательных пользователей и геймеров

Профессионалам в области мультимедиа и 3D-графики, а также экстремальным геймерам следует искать процессоры в этом разделе таблицы.

## Универсальные процессоры для мультимедиа

Запись DVD и воспроизведение видеофайлов высокого разрешения (до 1080i) требуют от процессора большой мощности, однако энергопотребление должно быть минимальным.

## Для обработки видео и фото

Ретуширование фотографий, редактирование и перекодирование видео, работа со звуком — все это под силу процессорам этой категории. С играми они тоже справляются достойно.

## Для офисных приложений и Интернета


Excel, Word, работа в Интернете, воспроизведение музыки и видео — любой из представленных процессоров справится с этими задачами.

## Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты представлены по убыванию.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества



					Технические характеристики									
	Место	Тип процессора (CPU)	Название ядра	Примерная стоимость, \$	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем кеш-памяти второго уровня, Кбайт	Тактовая частота системной шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн. шт.	PCMark 05, баллы	Doom III, 1024, fps	Конфигурация GPU, Cpu

## Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	1200	775	4	3000	12288	FSB1333	45	820	130	9699	128,1	249	15,2
2	Intel Core 2 Extreme QX6850	Kentsfield	1100	775	4	3000	8192	FSB1333	65	582	130	9697	123,5	275	15,6
3	Intel Core 2 Extreme QX6800	Kentsfield	1050	775	4	2933	8192	FSB1066	65	582	130	9312	122,5	283	16,4
4	Intel Core 2 Extreme Q6700	Kentsfield	580	775	4	2666	8192	FSB1066	65	582	95	8450	120,0	303	17,9
5	Intel Core 2 Quad Q6600	Kentsfield	300	775	4	2400	8192	FSB1066	65	582	95	7727	116,8	331	19,0
6	Intel Core 2 Duo E6850	Conroe	300	775	2	3000	4096	FSB1333	65	291	75	7689	124,3	273	27,3
7	Intel Core 2 Extreme X6800 EE	Conroe	790	775	2	2933	4096	FSB1066	65	291	75	7429	122,2	293	27,9
8	AMD Phenom 9700*	Agena	нд.	AM2+	4	2400	2048	HT4000	65	600	125	7289	114,7	346	22,6

## Для обработки видео и фото

9	Intel Core 2 Duo E6750	Conroe	220	775	2	2666	4096	FSB1333	65	291	65	6813	120,9	302	30,7
10	AMD Phenom 9600*	Agena	300	AM2+	4	2300	2048	HT3600	65	600	95	6994	113,2	362	24,2
11	Intel Core 2 Duo E6700	Conroe	340	775	2	2666	4096	FSB1066	65	291	65	6670	120,1	310	30,8
12	AMD Athlon 64 X2 6400+ Black E	Windsor	200	AM2	2	3200	2048	HT2000	90	227	125	6235	119,9	307	30,1
13	AMD Phenom 9500*	Agena	260	AM2+	4	2200	2048	HT3600	65	600	95	6671	112,0	379	26,0
14	AMD Athlon 64 X2 6000+	Windsor	170	AM2	2	3000	2048	HT2000	90	227	125	6146	115,2	333	33,3
15	Intel Core 2 Duo E6600	Conroe	250	775	2	2400	4096	FSB1066	65	291	65	6098	116,6	342	34,5
16	Intel Core 2 Duo E6550	Conroe	180	775	2	2333	4096	FSB1333	65	291	65	5987	115,8	340	35,0
17	Intel Core 2 Duo E4600	Allendale	170	775	2	2400	2048	FSB800	65	167	65	6041	114,1	357	33,7
18	AMD Athlon 64 X2 5600+	Windsor	155	AM2	2	2800	2048	HT2000	90	227	89	5732	113,3	343	35,5
19	Intel Core 2 Duo E4500	Allendale	140	775	2	2200	2048	FSB800	65	167	65	5616	110,8	386	37,4
20	Intel Core 2 Duo E6420	Conroe	210	775	2	2133	4096	FSB1066	65	291	65	5401	112,4	375	38,0
21	AMD Athlon 64 X2 5200+	Windsor	140	AM2	2	2600	2048	HT2000	90	227	89	5452	108,8	378	38,5
22	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	130	AM2	2	2600	1024	HT2000	65	154	65	5480	105,2	374	37,9

## Универсальные процессоры для мультимедиа

23	AMD Athlon 64 X2 4800+	Brisbane	120	AM2	2	2500	1024	HT2000	65	154	65	5126	103,4	380	39,6
24	Intel Core 2 Duo E4400	Allendale	140	775	2	2000	2048	FSB800	65	167	65	5049	106,4	420	40,0
25	AMD Athlon 64 X2 EE 4600+	Windsor	115	AM2	2	2400	1024	HT2000	90	154	65	4932	100,9	404	41,0
26	Intel Pentium E2180	Conroe-L	110	775	2	2000	1024	FSB800	65	167	65	5105	100,3	428	41,6
27	Intel Core 2 Duo E6320	Conroe	180	775	2	1866	4096	FSB1066	65	291	65	4731	106,0	429	43,9
28	Intel Core 2 Duo E4300	Allendale	130	775	2	1800	2048	FSB800	65	167	65	4631	102,4	451	45,0
29	Athlon X2 BE-2400	Brisbane	110	AM2	2	2300	1024	HT2000	65	154	45	4607	98,5	445	44,6
30	Intel Pentium E2160	Conroe-L	90	775	2	1800	1024	FSB800	65	167	65	4646	98,8	458	45,6
31	AMD Athlon 64 X2 4400+	Brisbane	95	AM2	2	2300	1024	HT2000	65	154	65	4513	98,1	446	44,8
32	AMD Athlon 64 X2 EE 4200+	Windsor	95	AM2	2	2200	1024	HT2000	90	154	65	4507	95,9	451	45,0
33	Athlon X2 BE-2350	Brisbane	90	AM2	2	2100	1024	HT2000	65	221	45	4300	92,9	457	47,4
34	AMD Athlon 64 X2 EE 3800+	Windsor	70	AM2	2	2000	1024	HT2000	90	154	65	4107	93,4	470	49,3
35	Intel Pentium E2140	Conroe-L	80	775	2	1600	1024	FSB800	65	167	65	4115	90,7	511	51,1
36	Athlon X2 BE-2300	Brisbane	75	AM2	2	1900	1024	HT2000	65	221	45	3889	87,6	496	52,3
37	Intel Pentium 4 661	Prescott	115	775	1	3600	2048	FSB800	65	169	115	4579	90,2	577	69,0

## Для офиса и Интернета

38	Intel Pentium D 820	Smithfield	95	775	2	2800	2048	FSB800	90	169	95	4638	74,9	544	56,0
39	AMD Athlon 64 3800+	Orleans	70	AM2	1	2400	512	HT2000	90	81,1	62	3502	100,7	625	78,0
40	Intel Pentium D 805	Smithfield	70	775	2	2666	2048	FSB533	90	169	95	4275	70,9	576	59,5
41	AMD Sempron 64 LE-1300	Sparta	75	AM2	1	2300	512	HT1600	65	81,1	45	3411	96,6	660	81,2
42	Intel Pentium 4 641	Prescott	75	775	1	3200	2048	FSB800	90	169	84	4077	84,0	635	78,0
43	Intel Celeron S 440	Conroe-L	75	775	1	2000	512	FSB800	65	167	35	3646	84,2	648	80,0
44	AMD Sempron 64 LE-1250	Sparta	60	AM2	1	2200	512	HT2000	65	81,1	45	3299	92,7	697	84,8
45	AMD Athlon 64 3500+	Orleans	60	AM2	1	2200	512	HT2000	90	81,1	62	3215	92,3	698	84,9
46	Intel Celeron S 430	Conroe-L	50	775	1	1800	512	FSB800	65	167	35	3305	78,1	709	88,0
47	Intel Celeron D 356	Cedar Mill	45	775	1	3333	512	FSB533	65	125	84	3915	62,6	747	91,0
48	Intel Celeron S 420	Conroe-L	45	775	1	1600	512	FSB800	65	167	35	2928	73,0	790	99,0
49	AMD Athlon 64 3000+	Orleans	40	AM2	1	1800	512	HT2000	90	81,1	62	2640	77,4	826	103,5
50	AMD Sempron 64 3400+	Manila	35	AM2	1	1800	256	HT1600	90	81,1	62	2625	75,3	831	104,0

■ CHIP рекомендует ■ Новинка

## ИНДЕКСЫ CPU ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

Производительность  
Соотношение цена/качество

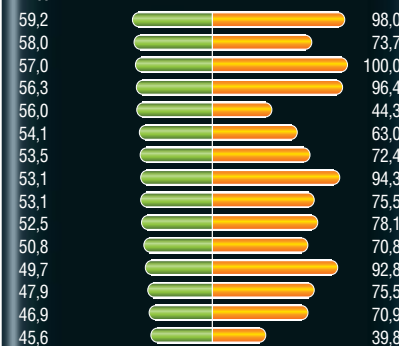
### Для требовательных пользователей и геймеров



### Процессоры для мультимедиа и видео



### Для офисных приложений и работы с графикой



### Для офиса и Интернета



Чем больше, тем лучше



# Обзор мобильных процессоров

**Для требовательных пользователей и геймеров**  
Ноутбуки с этими процессорами станут полноценной заменой высокопроизводительному настольному ПК, на них запускаются любые игры.

## Универсальные процессоры

Предназначены для установки в ноутбуках, удовлетворяющих потребности большинства пользователей. На этих ПК запускаются даже 3D-игры, но высокое качество не гарантируется.

**Для офисных приложений и работы с графикой**  
Идеальные процессоры для недорогих ноутбуков, предназначенных для повседневной работы с документами и обработки фотографий.

## Ультрамобильные решения

Процессоры с минимальным энергопотреблением, как и Celeron, не смогут утолить жажду повышенной производительности. Но для офисных приложений и интернет-серфинга они годятся.



Место	Тип процессора (CPU)	Ядро	Полная стоимость \$1	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Кэш второго уровня, Кбайт	Нагрузка на систему, МГц	ТDP, Вт	Работа от батареи (6 ячеек), мин <sup>3</sup>	PCMark 04 CPU баллы	Cinebench 2003 1x CPU, fps	Cinebench 2003 2x CPU, fps	3DMark 05 CPU баллы	3DMark 05 (по умолчанию), fps	Интегрированная графика	3DMark 05 (default), GeForce Go 7400/8400/9400	3DMark 05 (default), GeForce Go 7600/8600
-------	----------------------	------	----------------------	-----------------	-----------------------	---------------------------	--------------------------	---------	---	---------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------	-------------------------------	-------------------------	--	---

## Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	690	2	2800	4096	FSB800	44	154	7054	466 837	10213	1020	4100	6100		
2	Intel Core 2 Extreme X7800	Merom	480	2	2600	4096	FSB800	44	154	6487	424 768	9238	910	3800	5800		
3	Intel Core 2 Duo T7700	Merom	270	2	2400	4096	FSB800	35	205	5942	415 744	8136	890	3500	5500		
4	Intel Core 2 Duo T7500	Merom	220	2	2200	4096	FSB800	35	205	5420	377 670	7464	870	3200	5200		

## Универсальные процессоры для мультимедиа и видео

5	Intel Core 2 Duo T7300	Merom	210	2	2000	4096	FSB800	35	205	5325	354 622	6992	850	3000	5000		
6	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	545	2	2333	4096	FSB667	34	166	5382	373 676	5203	550	2300	4100		
7	Intel Core 2 Duo T7100	Merom	175	2	1800	2048	FSB800	35	205	4673	315 558	6420	830	2800	4800		
8	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	360	2	2166	4096	FSB667	34	166	5231	332 605	4833	540	2200	4000		
9	Intel Core 2 Duo T2700	Yonah	500	2	2333	2048	FSB667	31	186	4896	327 601	4889	480	2300	4100		
10	Intel Core Duo T2600	Yonah	365	2	2166	2048	FSB667	31	186	4818	319 590	4803	470	2200	4000		
11	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	250	2	2000	4096	FSB667	34	166	4755	309 566	4621	530	2100	3900		

## Для офисных приложений и работы с графикой

12	Intel Core Duo T2500	Yonah	260	2	2000	2048	FSB667	31	186	4461	295 544	4617	450	2100	3900		
13	AMD Turion X2 TL-60	Trinidad	280	2	2000	512	HT1600	35	160	4176	291 546	4402	710	2100	3900		
14	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	210	2	1833	2048	FSB667	34	166	4337	287 521	4305	520	2000	3800		
15	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	175	2	1666	2048	FSB667	34	166	4274	274 501	4125	510	1900	3700		
16	Intel Core Duo T2400	Yonah	210	2	1833	2048	FSB667	31	186	4085	271 498	4359	430	2000	3800		
17	Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	375	2	1600	4096	FSB667	17	250	3682	261 431	5352	780	—	—		
18	AMD Turion X2 TL-56	Trinidad	145	2	1800	1024	HT1600	33	173	3855	261 492	4235	680	2000	3800		
19	Intel Core Duo T2250	Yonah	140	2	1766	2048	FSB533	31	186	3909	258 476	4210	420	1950	3750		
20	Intel Core 2 Duo L7300 (LV)	Merom	350	2	1400	4096	FSB800	17	250	3581	247 418	5189	770	—	—		
21	Intel Core Duo T2450	Yonah	110	2	2000	2048	FSB667	31	186	4440	289 509	2705	460	1950	3750		
22	Intel Core Duo T2300	Yonah	100	2	1666	2048	FSB667	31	186	3743	248 452	4167	410	1900	3700		
23	Intel Core Duo T2080	Yonah	110	2	1733	2048	FSB533	31	186	3779	248 449	4067	400	1850	3650		
24	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	300	2	1666	2048	FSB667	15	288	3708	246 450	4085	410	—	—		
25	Intel Core Duo T2050	Yonah	110	2	1600	2048	FSB533	31	186	3759	244 443	4022	400	1850	3650		
26	Intel Core Duo T2350	Yonah	100	2	1866	2048	FSB667	31	186	4224	273 496	2635	440	1850	3650		
27	AMD Turion X2 TL-52	Trinidad	145	2	1600	1024	HT1600	31	186	3436	236 440	4029	650	1900	3700		
28	Intel Core Duo L2300 (LV)	Yonah	260	2	1500	2048	FSB667	15	288	3551	231 422	3789	400	—	—		
29	Intel Pentium M 780	Dothan	240	1	2266	2048	FSB533	27	211	3259	317 317	3851	280	1300 <sup>2</sup>	2400 <sup>2</sup>		

## Ультрамобильные решения

30	Intel Pentium T2130	Yonah	90	2	1866	1024	FSB533	31	186	4081	243 424	2520	420	1800	3600		
31	Intel Pentium M 770	Dothan	180	1	2133	2048	FSB533	27	211	3151	297 297	3677	260	1280 <sup>2</sup>	2380 <sup>2</sup>		
32	Intel Pentium M 760	Dothan	90	1	2000	2048	FSB533	27	211	2937	280 280	3535	240	1260 <sup>2</sup>	2360 <sup>2</sup>		
33	AMD mobile Sempron 3800+	Lancaster	80	1	2200	512	HT1600	35	150	2630	295 295	3010	410	—	—		
34	Intel Core Solo T1400	Yonah	190	1	1833	2048	FSB533	27	211	2786	264 264	3329	220	—	—		
35	Intel Pentium M 750	Dothan	100	1	1866	2048	FSB533	27	211	2787	263 263	3323	220	1240 <sup>2</sup>	2340 <sup>2</sup>		
36	AMD mobile Sempron 3600+	Lancaster	60	1	2000	256	HT1600	25	180	2568	275 275	2865	390	—	—		
37	AMD mobile Sempron 3500+	Lancaster	40	1	1800	512	HT1600	25	180	2538	272 272	2849	390	—	—		
38	AMD mobile Sempron 3400+	Lancaster	30	1	1800	256	HT1600	25	180	2472	270 270	2733	370	—	—		
39	Intel Pentium M 740	Dothan	60	1	1733	2048	FSB533	27	211	2555	243 243	3189	200	1220 <sup>2</sup>	2320 <sup>2</sup>		
40	Intel Core 2 Duo U7600 (ULV)	Merom	280	2	1200	4096	FSB533	10	294	2783	186 331	2803	385	—	—		
41	Intel Core Duo U2500 (ULV)	Yonah	240	2	1066	2048	FSB533	9	326	2742	178 330	2733	210	—	—		
42	AMD mobile Sempron 3200+	Lancaster	30	1	1600	512	HT1600	25	180	2476	255 255	2712	370	—	—		
43	Intel Celeron M 450	Yonah	80	1	2000	1024	FSB533	28	205	2670	237 237	2828	420	—	—		
44	Intel Celeron M 440	Yonah	60	1	1866	1024	FSB533	28	205	2643	231 231	2788	410	—	—		
45	Intel Celeron M 430	Yonah	50	1	1733	1024	FSB533	28	205	2611	229 229	2751	400	—	—		
46	Intel Core 2 Duo U7500 (ULV)	Merom	250	2	1066	4096	FSB533	10	294	2559	172 307	2687	380	—	—		
47	Intel Pentium M 730	Dothan	60	1	1600	2048	FSB533	27	211	2386	225 225	2937	190	1200 <sup>2</sup>	2300 <sup>2</sup>		
48	Intel Celeron M 420	Yonah	40	1	1600	1024	FSB533	28	205	2412	219 219	2503	380	—	—		
49	Intel Celeron M 410	Yonah	40	1	1466	1024	FSB533	28	205	2167	215 215	2289	360	—	—		
50	Intel A110	Dothan	150	1	800	512	FSB400	3	980	1264	106 106	1361	200	—	—		

■ Рекомендация CHIP ■ Новинка HT = HyperTransport; Q = Quadripred <sup>1</sup> Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно. <sup>2</sup> Процессоры могут работать с графикой только предыдущего поколения. <sup>3</sup> Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумуляторов до 40%.

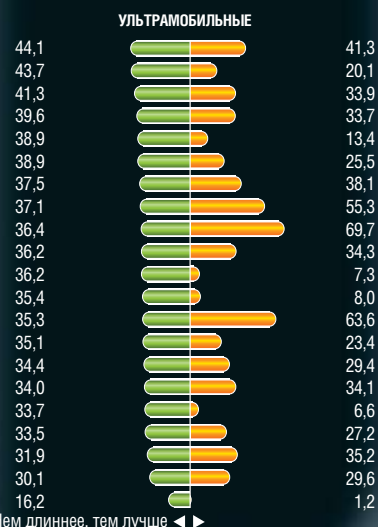
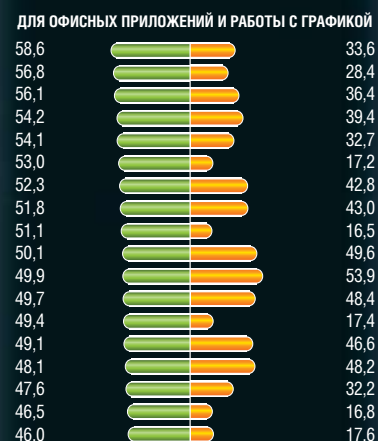
## Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты представлены по убыванию

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества

## ИНДЕКСЫ МОБИЛЬНЫХ CPU

Производительность | Соотношение цена/качество



Чем длиннее, тем лучше



# Обзор видеопроцессоров

## Игры с разрешением до 2560x1600

Эффект присутствия в кинотеатре возникает при использовании 24/30-дюймовых мониторов.

## Игры с разрешением до 1280x1024

Профессиональный геймер сможет насладиться любой из современных 3D-игр на мониторе до 19 дюймов, настраивая ее на свой вкус.

## Универсальное решение

Если кроме мультимедиа вам хочется время от

времени испытать себя в играх, подберите себе видеопроцессор из этой категории.

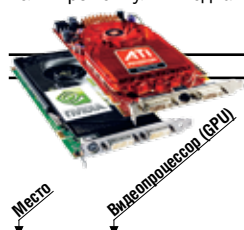
## Для офисных приложений и мультимедиа

Для Интернета и работы с документами достаточно интегрированной графики или недорогой видеоплаты. Потратив на это около \$100, вы получите компьютер, для которого работа с мультимедиа и воспроизведение HD-фильмов с разрешением 1080i — не проблема.

## Индекс производительности

Результаты различных игровых тестов для разных 3D-интерфейсов (OpenGL и DirectX). Лучший показатель принят за 100, далее результаты представлены по убыванию

Стоимость видео- плат лучше соответствует производительности, чем у центральных процессоров. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения видео- платы, тем лучше соотношение цены и качества



Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Потребная стоимость, \$	Частота GPU, МГц	Номинальная тактовая частота памяти, МГц	Разрядность шины, бит	SLI/CrossFire	Вершинные шейдеры	Тексельные шейдеры	Технологический процесс, нм	Кол-во трансисторов, млн. шт.	3DMark 05 Default Run, баллы	OpenGL 3.0 Default Run, fps	HL 2 Lost Coast 16x12, 4x AA, 8x AF, fps
<b>Игры с разрешением до 2560x1600</b>														
1	Nvidia GeForce 8800 Ultra	768/DDR3	760	612	1080	384	●/—	до 128*	90	681	15402	139,3	162,3	
2	Nvidia GeForce 8800 GTX	768/DDR3	550	575	900	384	●/—	до 128*	90	681	15022	126,0	157,1	
3	Nvidia GeForce 8800 GT	512/DDR3	290	670	975	256	●/—	до 112*	65	754	17472	109,4	144,3	
4	Nvidia GeForce 8800 GTS	512/DDR3	420	650	970	256	●/—	до 112*	65	754	17442	107,9	142,7	
5	Nvidia GeForce 8800 GT	512/DDR3	260	600	900	256	●/—	до 112*	65	754	17052	99,8	133,2	
6	ATI Radeon HD 3870	512/DDR4	300	775	1125	256	—/●	до 320*	55	666	15430	116,7	121,1	
7	ATI Radeon HD 2900 XT	512/DDR3	420	740	825	512	—/●	до 320*	80	700	15455	114,7	119,5	
8	Nvidia GeForce 8800 GTS	640/DDR3	420	500	800	320	●/—	до 96*	90	681	14138	91,4	132,9	
9	Nvidia GeForce 8800 GTS	320/DDR3	400	500	800	320	●/—	до 96*	90	681	14051	89,7	130,7	
10	ATI Radeon HD 3850	256/DDR3	220	670	830	256	—/●	до 320*	55	666	15588	95,0	108,7	
11	ATI Radeon HD 2900 Pro	512/DDR3	210	600	800	512	—/●	до 320*	80	700	14943	94,6	106,8	

## Игры с разрешением до 1280x1024

12	Nvidia GeForce 7950 GX2	2x512/DDR3	нд.	500	600	256	●/—	16	48	90	556	12582	102,8	112,7
13	ATI Radeon X1950 XTX	512/DDR4	нд.	650	1000	256	—/●	8	48	90	384	12381	78,9	111,6
14	ATI Radeon HD 2600 XT X2	2x512/DDR3	нд.	800	800	256	—/●	до 240*	65	780	15541	69,3	88,1	
15	ATI Radeon X1950 XT	256/DDR3	210	625	900	256	—/●	8	48	90	384	11786	76,2	109,0
16	Nvidia GeForce 7900 GTX	512/DDR3	520	650	800	256	●/—	8	24	90	278	10627	72,8	89,9
17	Nvidia GeForce 7950 GT	512/DDR3	250	550	700	256	●/—	8	24	90	278	9348	70,1	88,6
18	ATI Radeon X1950 Pro	256/DDR3	160	580	700	256	—/●	8	36	80	384	9995	51,6	80,9
19	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/DDR3	190	720	1100	128	●/—	до 32*	80	289	11770	46,8	67,0	
20	ATI Radeon X1900 GT	256/DDR3	160	575	600	256	—/●	8	36	90	384	9599	48,0	77,4
21	ATI Radeon X1950 GT	512/DDR3	150	500	600	256	—/●	8	36	80	384	9151	45,1	76,7
22	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/DDR3	170	675	1000	128	●/—	до 32*	80	289	10855	41,9	62,2	

## Универсальное решение

23	Nvidia GeForce 7900 GS	512/DDR3	150	450	660	256	●/—	7	20	90	278	7471	56,0	68,3
24	Nvidia GeForce 7900 GS	256/DDR3	130	450	660	256	●/—	7	20	90	278	7425	55,3	67,8
25	ATI Radeon HD 2600 XT	256/DDR4	140	800	1100	128	—/●	до 120*	65	390	10238	37,8	47,2	
26	ATI Radeon HD 2600 XT	512/DDR3	150	800	700	128	—/●	до 120*	65	390	9308	33,3	36,8	
27	Nvidia GeForce 8600 GT	256/DDR3	125	540	700	128	●/—	до 32*	80	289	8627	30,7	43,7	
28	ATI Radeon HD 2600 XT	256/DDR3	110	800	700	128	—/●	до 120*	65	390	9176	32,7	35,6	
29	ATI Radeon X1650 XT	256/DDR3	110	575	675	128	—/●	8	24	80	330	7402	31,9	53,9
30	ATI Radeon X850 XT-PE	256/DDR3	нд.	540	590	256	—/●	6	16	130	160	6727	35,1	55,3
31	Nvidia GeForce 7600 GT	256/DDR3	120	575	750	128	●/—	5	12	90	177	6459	39,4	46,2
32	ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	110	520	540	256	—/●	6	16	130	160	6421	32,9	52,4
33	Nvidia GeForce 7600 GT	256/DDR3	100	560	700	128	●/—	5	12	90	177	5969	35,5	41,9
34	ATI Radeon HD 2600 Pro	512/DDR2	90	600	500	128	—/●	до 120*	65	390	7316	27,0	32,9	
35	ATI Radeon HD 2600 Pro	256/DDR2	75	600	500	128	—/●	до 120*	65	390	7098	25,9	31,7	
36	Nvidia GeForce 7600 GS	256/DDR3	80	450	500	128	●/—	5	12	90	177	5124	37,2	34,8
37	ATI Radeon X1650 Pro	256/DDR3	70	600	700	128	—/●	5	12	80	157	5523	28,4	32,5
38	Nvidia GeForce 6800 GS	256/DDR3	100	425	500	256	●/—	5	12	110	202	5120	31,8	34,1
39	ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	90	400	490	256	—/●	6	12	110	160	4682	22,3	35,0
40	ATI Radeon X1600 XT	256/DDR3	нд.	590	690	128	—/●	5	12	90	157	4955	19,8	26,8
41	ATI Radeon X1300 XT	256/DDR2	нд.	500	400	128	—/●	5	12	90	157	4759	20,0	27,3

## Для офисных приложений, мультимедиа и HD-видео до 1080i

42	Nvidia GeForce 8500 GT	256/DDR3	75	450	400	128	●/—	до 16*	80	210	4573	16,8	21,2
43	Nvidia GeForce 7300 GT	256/DDR2	65	400	375	128	●/—	4 8	90	112	3603	21,0	26,2
44	ATI Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	65	700	750	64	—/●	до 40*	65	180	4457	10,3	21,1
45	Nvidia GeForce 8400 GS	256/DDR2	55	450	400	64	●/—	до 16*	80	210	3461	8,2	9,3
46	ATI Radeon X1550	256/DDR2	55	550	400	128	—/●	2 4	90	105	2875	7,1	14,2
47	ATI Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	45	525	400	64	—/●	до 40*	65	180	2914	6,9	13,5
48	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	55	600	400	128	—/●	2 4	90	105	2875	6,6	13,7
49	ATI Radeon X1300	256/DDR2	65	450	250	128	—/●	2 4	90	105	2058	4,7	8,4
50	Nvidia GeForce 7300 GS	256/DDR2	45	550	270	64	—/—	3 4	90	112	2110	2,7	4,7

■ Рекомендация CHIP ■ Новинка ● да — нет \* Универсальные конвейеры

## ИНДЕКСЫ GPU

Производительность | Соотношение цена/качество

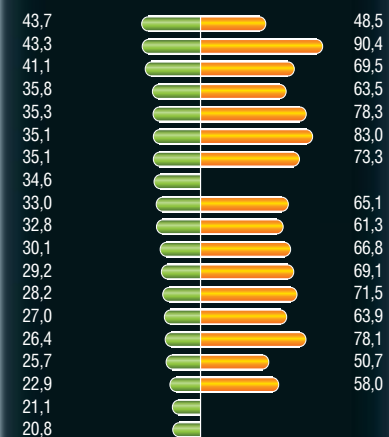
### ИГРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ ДО 2560X1600



### ИГРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ ДО 1280X1024



### УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ



### ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И МУЛЬТИМЕДИА



Чем длиннее, тем лучше



мышь	БЕСПРОВОДНОЙ КОМПЛЕКТ	мышь
<b>Logitech MX Air</b>	<b>Logitech Cordless Desktop Wave</b>	<b>Lexma AB615 Bluetooth Laser Mouse</b>
		
<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.logitech.com">www.logitech.com</a> ЦЕНА, \$ <b>200</b> ЦЕНА/КАЧЕСТВО <b>удовл.</b>	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.logitech.com">www.logitech.com</a> ЦЕНА, \$ <b>110</b> ЦЕНА/КАЧЕСТВО <b>дост. хор.</b>	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.lexma-usa.com">www.lexma-usa.com</a> ЦЕНА, \$ <b>45</b> ЦЕНА/КАЧЕСТВО <b>удовл.</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>
Тип сенсора <b>лазер, гироскоп</b>	Комплект <b>клавиатура + мышь</b>	Тип <b>лазерная</b>
Интерфейс <b>USB</b>	Интерфейс <b>USB</b>	Количество кнопок <b>3</b>
Рабочая частота, ГГц <b>2,4</b>	Рабочая частота, ГГц <b>2,4</b>	Интерфейс <b>USB, Bluetooth</b>
Удаленное управление <b>список совместимых приложений на сайте производителя</b>	Количество клавиш <b>105</b>	Разрешение, dpi <b>2000</b>
Радиус действия, м <b>до 9</b>	Дополнительные клавиши <b>14</b>	Цвет <b>серебристо-черный</b>
ОС <b>Windows XP/Vista</b>	Регулировка по высоте <b>да</b>	ОС <b>Windows 98/ME/2000/XP</b>
Цвет <b>черный</b>	ОС <b>Windows XP/Vista/MacOS</b>	Тип элементов питания <b>AAA</b>
Аккумулятор <b>встроенный</b>	Цвет <b>черный</b>	Индикатор зарядки <b>есть</b>
	Тип элементов питания <b>AA</b>	Габариты, мм <b>104x57x36</b>

Избавление компьютерных мышей от шарика внутри стало большим свершением. Однако компания Logitech не остановилась на достигнутом, выпустив беспроводную лазерную мышь MX Air. Благодаря удлинённой обтекаемой форме корпуса и некоторым функциям устройство несколько напоминает пульт дистанционного управления. Благодаря встроенным сенсорам движения, мышь MX Air не нужно передвигать по какой-либо поверхности. Например, с MX Air вы можете управлять медиапроигрывателем, не вставая с дивана, простыми движениями мыши в воздухе. Система отслеживания движения Freespace преобразует пазы в точные движения курсора. Аккумулятор у MX Air встроенный, устройство заряжается при помощи «стакана»-подставки. MX Air можно использовать и как обычную лазерную мышь — это удобно, несмотря на удлинённую форму устройства.

**Вывод** Пока что MX Air относится к разряду гаджетов, но вполне возможно, именно ей суждено стать прототипом компьютерных мышей будущего.

Предоставлено: представительство Logitech в Украине

Cordless Desktop Wave — наглядный пример того, как должна выглядеть эргономичная клавиатура. Волнообразный корпус, особая форма и размер клавиш обеспечивают удобство работы. Клавиатура также регулируется по высоте (три положения). На нижней панели есть паз для шнура наушников. Все без исключения функциональные клавиши увеличены, так что промахнуться при наборе вслепую невозможно. Также есть позаимствованная у ноутбучных клавиатур клавиша «Fn» для обращения к запрограммированным клавишам, запускающим различные приложения. Функциональные клавиши также обеспечивают легкий доступ к различным операциям Windows Vista, включая часто используемые команды и управление гаджетами. Мышь Logitech X38 удобна в работе, но, на наш взгляд, немного тяжеловата из-за двух аккумуляторов AA. Ресурс работы от одного заряда батарей для клавиатуры и мыши составляет 15 и 6 месяцев соответственно.

**Вывод** Удобный беспроводный комплект, однако для полноценного использования требует некоторого привыкания.

Предоставлено: представительство Logitech в Украине

В отличие от большинства беспроводных мышей для ноутбуков, Lexma AB615 лишена ресивера, подключение происходит по радиоканалу Bluetooth. Таким образом, мышь работает только при включенной операционной системе (Windows) и правильно настроенных драйверах. Устройство имеет компактные размеры и небольшую массу. Литий-ионные аккумуляторы AAA заряжаются через USB-кабель, поставляемый в комплекте, — другие кабели для этой цели, к сожалению, не подходят. Также в комплекте поставки присутствует мешочек для транспортировки, сшитый из синтетической ткани. Чувствительность устройства можно регулировать, для переключения между разрешением 1000 и 2000 dpi достаточно сместить колесо прокрутки влево. Особое антибактериальное покрытие NanoGuard — отнюдь не повод меньше мыть руки, а всего лишь попытка следовать новой тенденции, заданной компанией Logitech.

**Вывод** Довольно дорогая, но удобная беспроводная мышь, требующая стабильной работы ОС и драйверов.

Предоставлено: [www.nvd.com.ua](http://www.nvd.com.ua)



ПРИВОД HD-DVD <b>Asus HR-0205T</b>	USB-ХАБ <b>SWEEX Mouse Pad</b>	ЦИФРОВАЯ КАМЕРА <b>Canon Digital Ixus 960 IS</b>
		
<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.asus.ua">www.asus.ua</a> ЦЕНА, \$ <b>160</b> ЦЕНА/КАЧЕСТВО <b>хор.</b>	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.sweex.com">www.sweex.com</a> ЦЕНА, \$ <b>25</b> ЦЕНА/КАЧЕСТВО <b>хор.</b>	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>  АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.canon.ua">www.canon.ua</a> ЦЕНА, \$ <b>530</b> ЦЕНА/КАЧЕСТВО <b>удовл.</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>
Чтение HD DVD-R/ROM, скоростей <b>24</b>	Интерфейс <b>USB 2.0</b>	Максимальное разрешение, млн. точек <b>12</b>
Запись/чтение DVD, скоростей <b>5</b>	Количество портов <b>4</b>	Диагональ дисплея, дюймов <b>2,5</b>
Запись/чтение CD, скоростей <b>15</b>	Материал <b>пластик</b>	Фокусное расстояние (35 мм) <b>36–133</b>
Время доступа HD/DVD/CD, мс <b>155/140/130</b>	Рабочая поверхность, мм <b>195x265</b>	Оптическое увеличение, раз <b>3,7</b>
Буфер, Мбайт <b>8</b>	Plug&Play <b>есть</b>	Диапазон ISO <b>80–1600</b>
Ресурс работы, ч <b>100000</b>	Цвет <b>черный</b>	Задержка перед съемкой, с <b>0,54</b>
Габариты, мм <b>146x42x190</b>	Подсветка <b>есть</b>	Карты памяти <b>Secure Digital</b>
Вес, г <b>990</b>	ОС <b>Windows 98SE/ME/2000/XP/Vista</b>	Стабилизатор изображения <b>оптический</b>
Дополнительно <b>переходник SATA/PATA</b>	Дополнительное ПО <b>не требуется</b>	Габариты, мм/вес, г <b>96x60x28/188</b>

Компания Asus анонсировала недорогие HD-приводы еще в середине лета прошлого года, однако после нескольких переносов и задержек они появились на рынке только сейчас. Asus HR-0205T — это привод HD DVD-ROM, способный воспроизводить однослойные и двухслойные носители HD-DVD. Устройство подключается к компьютеру через устаревший PATA-интерфейс, однако в комплекте поставляется SATA-адаптер, который легко решит проблему установки привода на новых компьютерах. HR-0205T способен работать в настольных системах как с вертикальным, так и с горизонтальным типом загрузки. Одна из главных особенностей HR-0205T — низкий уровень шума: по данным производителя, при чтении дисков HD-DVD он не превышает 21,1 дБ. Однако с учетом неясных перспектив формата HD-DVD, устройства, подобные HR-0205T, вряд ли станут массовыми.

**Вывод** Недорогой и тихий внутренний привод для воспроизведения видео высокого разрешения, однако его скоростные характеристики чтения/записи CD и DVD-дисков невысоки.

Предоставлено: [www.asus.ua](http://www.asus.ua)

Производители комплектующих и аксессуаров неоднократно наделяли обычный USB-разветвитель всеми мыслимыми и немыслимыми функциями. На этот раз инженеры голландской компании SWEEX превратили в разветвитель простой коврик для мыши.

Гладкая угольно-черная рабочая поверхность имеет достаточную площадь для работы даже с большими по размеру манипуляторами. Едва заметная кромка слегка выступает над плоскостью коврика — она служит ограничителем. Контур устройства при работе подсвечивается мягким голубоватым светом, диоды похожих оттенков часто устанавливаются в мониторах, корпусах и мышах. На переднем торце устройства расположены четыре порта USB 2.0, так что с подключением новых устройств проблем не возникает. Исключение могут составить разве что флеш-драйвы нестандартных размеров и некоторые другие устройства, например ТВ-тюнеры.

**Вывод** Привлекательный компьютерный аксессуар, способный заинтересовать как рядовых пользователей, так и любителей моддинга.

Предоставлено: [www.foxtrot-it.com.ua](http://www.foxtrot-it.com.ua)

Новейшая стильная цифровая камера серии Ixus от Canon бьет все рекорды по качеству изображения. Далеко не все фотоаппараты оснащаются такой внушительной матрицей. Высокое разрешение гарантирует четкие и резкие, как никогда раньше, снимки. В отличие от более старых моделей серии Ixus, в модели 960 IS цветовой шум на фотографиях отсутствует вплоть до самых высоких значений ISO — теперь вполне возможно сделать удачные кадры даже при недостаточном освещении. Впечатляет и время автономной работы — одного заряда аккумулятора хватает на 1150 снимков без вспышки, но только на 150 снимков с использованием вспышки. Включается камера всего за 0,9 с, однако фокус наводится довольно медленно, так что Ixus 960 IS не очень подходит для мгновенных снимков. Камеру отличает традиционное для Canon удобное управление и большое количество сюжетных режимов съемки для самых разных ситуаций.

**Вывод** Стильная компактная цифровая камера, позволяющая получать великолепные снимки, однако цена устройства довольно высока.



## ЦИФРОВАЯ КАМЕРА

Sony  
Cyber-shot W55

## ОБЩАЯ ОЦЕНКА



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.sony.ua

ЦЕНА, \$

200

ЦЕНА/КАЧЕСТВО

удовл.

## СМАРТФОН

## Nokia N95 8GB



## ОБЩАЯ ОЦЕНКА



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.nokia.ua

ЦЕНА, \$

970

ЦЕНА/КАЧЕСТВО

плохое

## МАРШРУТИЗАТОР

## ZyXEL NBG-318S



## ОБЩАЯ ОЦЕНКА



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.zyxel.ru

ЦЕНА, \$

нет данных

ЦЕНА/КАЧЕСТВО

-

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное разрешение, млн. точек	7,1
Диагональ дисплея, дюймов	2,5
Фокусное расстояние (35 мм)	38-114
Оптическое увеличение, раз	3
Диапазон ISO	100-1000
Задержка перед съемкой, с	0,36
Карты памяти	Memory Stick Duo
Стабилизатор изображения	нет
Габариты, мм/вес, г	89x57x24/147

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандарты связи	GSM 850/900/1800/ 1900, UMTS 2100
Дисплей, тип/разрешение, точек	TFT/240x320
Время работы: разг./ожидание, ч	3,5/280
Передача данных	EDGE, HSDPA, Wi-Fi 802.11b/g, USB 2.0, Bluetooth 2.0, ИК-порт
Память, Гбайт	8
Камера, мпикс	5
GPS-приемник	встроенный
Размеры, мм/вес, г	99x53x21/128

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандарты	IEEE 802.11b/g/g+
Порты LAN	3x100Base-TX
Порты WAN	100Base-TX
Шифрование	WEP, WPA, WPA2
Скорость по WLAN, Мбит/с	108
Протоколы	PPPoE/DHCP/PPTP
Дополнительно	передача данных по электросети (Powerline) на скорости 200 Мбит/с
Размеры, мм/вес, г	162x117x39/185

Согласно информации, предоставленной производителем, Cyber-shot W55 — компактная камера, хорошо оснащенная и пригодная для использования в условиях плохой освещенности. Диапазон чувствительности ISO — до 1000 единиц, что довольно редко встречается среди камер начального уровня. Однако даже при умеренных значениях ISO на снимках присутствует довольно сильный шум. Снимки, сделанные при дневном свете, отличаются насыщенными цветами и практически полным отсутствием шумов. Начальная задержка при съемке с использованием автофокуса составляет 0,36 с, что вполне приемлемо для репортажных снимков. Стабилизатор изображения отсутствует, как это нередко бывает в моделях начального уровня. Качественный дисплей с диагональю 2,5" удобен для просмотра снимков и визирования. Cyber-shot W55 отличается удачным расположением элементов управления, камера легкая и компактная.

**Вывод** Sony Cyber-shot W55 — стильная компактная камера, но подходит только для съемки при хорошей погоде; в остальных случаях получить качественные снимки весьма затруднительно.

В прошлом году при тестировании смартфона Nokia N95 мы отметили в качестве его главного недостатка слабую батарею емкостью 950 мАч. Новая версия аппарата снабжена мощным аккумулятором на 1200 мАч, позволяющим непрерывно разговаривать в течение 3 часов 35 минут. Встроенная память теперь составляет 8 Гбайт — правда, на тестовом устройстве для пользователя было доступно всего 6,5 Гбайт, но когда мы удалили видеоролик «Spider Man 3», освободилось еще 800 Мбайт. Отметим также улучшенную эргономичность: новое устройство получило яркий, контрастный дисплей и переработанное меню. Однако не совсем качественная акустика, унаследованная еще от Nokia N95, осталась слабым местом и у новой модели. Голос вашего собеседника как звучал, так и будет звучать приглушенно. К тому же значительный объем встроенной памяти не оправдывает исчезновение слота для карт MicroSD.

**Вывод** Похоже, Nokia N95 8GB — усовершенствованная версия флагманской модели Nokia — так и не смогла до конца избавиться от незначительных недостатков оригинала.

Новая модель беспроводного маршрутизатора NBG-318S производства известной компании ZyXEL — необычное устройство, способное передавать данные в Интернет сразу по трем физическим каналам — Ethernet-кабелю, беспроводной сети (WLAN), а также по обычной бытовой электропроводке. Возможны два способа подключения: в первом случае NBG-318S подсоединяется к ADSL-модему напрямую и раздает интернет-трафик по беспроводной сети и электропроводке; во втором случае роутер подключается к Интернету по электропроводке. При тестировании пиковая скорость передачи данных по электросети достигала 10 Мбайт/с, а средняя составила около 7 Мбайт/с. Модуль WLAN в этом роутере выполнен на базе морально устаревшего чипсета IEEE 802.11b/g, а не на nDraft, так что реальная скорость передачи данных не превышает 19,5 Мбит/с, что является достаточно невысоким показателем.

**Вывод** Не очень быстрый беспроводной маршрутизатор, способный подключаться к Интернету через любую электрическую розетку в доме.



ПРИВОД BLU-RAY/HD-DVD <b>LG GGW-H20L</b>	НОУТБУК <b>HP Compaq 8510w</b>	GSM-ТЕЛЕФОН <b>Sony Ericsson K850i</b>
		
<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b> <span style="color: red;">■ ■ ■ ■ ■</span> АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.lg.ua">www.lg.ua</a> ЦЕНА, \$ нет данных ЦЕНА/КАЧЕСТВО -	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b> <span style="color: red;">■ ■ ■ ■ ■</span> АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.hp.ua">www.hp.ua</a> ЦЕНА, \$ 2200 ЦЕНА/КАЧЕСТВО дост.хор.	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b> <span style="color: red;">■ ■ ■ ■ ■</span> АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <a href="http://www.sonyericsson.com">www.sonyericsson.com</a> ЦЕНА, \$ 550 ЦЕНА/КАЧЕСТВО удовл.
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>
Запись Blu-ray 6x BD-R, 6x BD-RE	ЦПУ /ОЗУ, Гбайт Intel Core 2 Duo T7700 (2,4 ГГц)/2	Стандарты GSM 850/900/ 1800/ 1900, UMTS 1900/2100
Чтение Blu-ray 6x BD-R, 6x BD-RE	Графика: Nvidia Quadro FX 570M (512 Мбайт)	Дисплей: тип/разрешение, точек TFT/ 240x320
Чтение HD-DVD 3x	Дисплей, дюймов/разрешение 15,4/1920x1200	Камера, Мпикс 5
Запись DVD 16x DVD-R, 8x DVD-RW	Жесткий диск, Гбайт: 120	Беспроводные модули EDGE, HSDPA, Bluetooth 2.0
Чтение DVD 16x DVD, 5x DVD-RAM	Коммуникации: 4xUSB, Firewire, VGA, HDMI, модем, (W)LAN, Bluetooth 2.0, кард-ридер 4-в-1)	Память, Мбайт 40
Сред. скорость чтения Blu-ray, Мбайт/с 15,9	Работа от батареи (Word/3D), ч 3:56/1:12	Мультимедиа MP3-плеер, FM-радио с RDS
Сред. скорость чтения DVD, Мбайт/с 12	Энергопотребление (standby/работа), Вт 0,9 /3,1	Карты памяти Memory Stick Micro (M2)
Интерфейс SATA	Габариты, мм/вес, кг 356x37x258/2,8	Размеры, мм 102x48x17
Уровень шума (Blu-ray/DVD), сон 2,9/2,9		Вес, г 118

Появление нового комбо-привода GGW-H20L от LG ознаменовало очередной этап снижения цен на устройства работы с медиаформатами новой генерации. По сравнению с ранее выпущенными приводами, стоимость LG GGW-H20L снижена почти вдвое. Он стал одним из первых устройств, способных записывать диски Blu-ray на скорости 6x — прожиг диска емкостью 25 Гбайт занимает всего 21 мин 27 с. Скорость работы с обычными DVD-дисками традиционно высока — болванка DVD-R записывается за 5 мин 50 с — весьма неплохой результат.

Скорость работы HD-DVD ограничена значением 3x, но для носителей указанного типа это не принципиально. При работе с устройством особых проблем замечено не было — некоторые нарекания может вызвать разве что довольно высокий уровень шума. В комплект поставки входит популярный проигрыватель PowerDVD, поддерживающий все основные медиаформаты.

**Вывод** Комбо-привод LG GGW-H20L — идеальный вариант для энтузиастов, успевших начать серьезную работу с медианосителями нового поколения.

За время пребывания в нашей тестовой лаборатории ноутбук HP Compaq 8510w успел установить несколько рекордов производительности. Это стало возможным благодаря топовому процессору и видеокарте, предназначенной не столько для игр, сколько для работы. К примеру, результат тестирования в пакете PCMark05 составил 5448 баллов. Особо стоит отметить тот факт, что данный ноутбук работает чрезвычайно тихо — уровень шума не превышал 2 сон. Compaq 8510w отличается хорошим оснащением, включая разъем HDMI, четыре USB-порта и все современные беспроводные модули. Расположение всех разъемов хорошо продумано. Несмотря на очень высокое разрешение в 1920x1200 точек, качество отображаемой картинке не намного выше среднего. Время автономной работы ноутбука составляет до четырех часов — впрочем, модель позиционируется как замена настольного ПК, так что этот показатель имеет не особенно большое значение.

**Вывод** Мощный и чрезвычайно производительный ноутбук с профессиональной графикой.

Sony Ericsson K850i — уже не первый камерофон с 5-мегапиксельной камерой, появившийся на отечественном рынке. Однако все, что мы видели до сих пор, вызывало массу критических замечаний, так что модель от Sony Ericsson оказалась первым удачным устройством этого типа. В самом деле, отличное впечатление оставляет не только качество съемки, но и функциональная оснащённость цифровой камеры: достаточно мощная для мобильного устройства ксенонная вспышка, наличие стабилизатора видеоизображения, автофокусировка, режим макросъемки, функция серийной съемки и множество других «примочек». Кроме мощной цифровой камеры, медиафон Sony Ericsson K850i также оснащен отличным MP3-плеером с удобной настройкой и FM-радиоприемником с функцией RDS. Аппарату присуща хорошая эргономичность, традиционная для большинства моделей Sony Ericsson, однако джойстик в K850i придется по душе не каждому.

**Вывод** Sony Ericsson K850i представляет собой интересную комбинацию мощного камерофона и телефона бизнес-класса, но цена новинки достаточно высока.



## ВИДЕОКАРТА

## Zotac Geforce 8800 GT AMP!



## ОБЩАЯ ОЦЕНКА

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.zotac.com](http://www.zotac.com)

ЦЕНА, \$ 300

ЦЕНА/КАЧЕСТВО хор.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GPU	Nvidia Geforce 8800 GT (G92)
Память, тип/емкость, Мбайт	GDDR3/512
Шина памяти, бит	256
Частота GPU, МГц	700
Частота памяти, МГц	1000 (2000 эффективных)
Охлаждение GPU	активное
Охлаждение памяти	активное
Доп. питание 12 В	есть
Выходы	2 x DVI, TV-Out

Компания Zotac совсем недавно вышла на украинский рынок, но благодаря своим инновациям быстро завоевывает популярность. В частности, по результатам наших тестов самой быстрой «коробочной» видеокартой 8800GT является Zotac Geforce 8800 GT AMP!. Секрет состоит в довольно значительном разгоне относительно базового дизайна — чип работает на частоте 700 МГц вместо 600 у референсной модели, а память — на частоте 1000 МГц вместо 900. Изменена и система охлаждения. Она по-прежнему занимает один слот в высоту и внешне отличается от стандартного вентилятора с большим диаметром турбины. Такое изменение оказалось довольно эффективным — несмотря на повышенную частоту, видеокарта шумит и нагревается меньше, чем устройства стандартного дизайна. Габариты карты также уменьшены за счет более компактной системы питания. Комплект поставки не богатый, однако в него входит адаптер DVI-to-HDMI.

**Вывод** Самая быстрая из современных видеокарт Geforce 8800 GT 512 Мбайт с компактной системой охлаждения.

Предоставлено: [www.elko.kiev.ua](http://www.elko.kiev.ua)

## МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

## MSI X48 Platinum



## ОБЩАЯ ОЦЕНКА

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.msi-ukraine.com](http://www.msi-ukraine.com)

ЦЕНА, \$ нет данных

ЦЕНА/КАЧЕСТВО -

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм-фактор	ATX
Сокет/чипсет	LGA 775/ Intel X48
Охлаждение NB/SB	пассивное, на термотрубах
Память	DDR2-800, DDR3-1333 (DDR3-1600 при использовании профилей XMP)
Частоты FSB	800/1066/1333/1600
Слоты	2* PCI-E x16, 2* PCI-E x1, 2* PCI-E x4, 1* PCI
Накопители	1* PATA, 5* SATA
Порты USB	8 на плате + 2 на планке

Материнская плата MSI X48 Platinum построена на самом современном и мощном на сегодняшний день чипсете X48. Кроме внушительных технических характеристик, у платы есть множество инноваций, призванных облегчить и сделать более безопасной для оборудования деятельность компьютерных энтузиастов. На плате есть кнопки питания и сброса, а на заднюю панель выведена кнопка очистки памяти CMOS. Кроме того, на плате установлены все светодиодные индикаторы, которые обычно выводятся на корпус, плюс индикаторы работы слотов расширения и экран, на котором отображаются POST-сообщения BIOS. ПК можно собрать вообще без корпуса, с максимально удобным доступом ко всем элементам. Также уникальна система охлаждения на термотрубах и возможность подключения до четырех видеокарт. Правда, для второй пары видеокарт доступны только слоты PCI Express x4, разведенные из южного моста с помощью отдельного чипа PCIe Expander.

**Вывод** Донельзя «навороченная», но и исключительно удобная для оверклокинга «материнка».

Предоставлено: [www.msi-ukraine.com](http://www.msi-ukraine.com)

## ВИДЕОКАРТА

## Asus GeForce EN8800GT 1Gb



## ОБЩАЯ ОЦЕНКА

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.asus.ua](http://www.asus.ua)

ЦЕНА, \$ 350

ЦЕНА/КАЧЕСТВО дост. хор.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GPU	Nvidia Geforce 8800 GT (G92)
Память, Мбайт/тип	1024/GDDR3
Шина памяти, бит	256
Частота GPU, МГц	600
Частота памяти, МГц	900 (1800 эффективных)
Охлаждение GPU	активное
Охлаждение памяти	пассивное
Доп. питание 12 В	есть
Выходы	2 x DVI, TV-Out

Вслед за анонсом разогнанных в заводских условиях видеокарт GeForce 8800 GT большинство производителей графики выпустили версии с удвоенным объемом видеопамяти, который теперь составляет 1 Гбайт.

Видеокарта ASUS GeForce EN8800GT 1GB отличается от конкурентов в первую очередь системой охлаждения. В этом устройстве использованы модули памяти GDDR3 производства Qimonda. Они охлаждаются воздушным потоком от вентилятора, который отвечает за обдув графического процессора. В целом примененная система охлаждения намного эффективней, чем стандартная или ее модификации. Чип и память работают на стандартных частотах, однако потенциал для разгона все же есть. Возросший объем памяти дает новинке уверенное преимущество при работе в DirectX 10, особенно на высоких разрешениях, что очень актуально для владельцев современных моделей мониторов.

**Вывод** Производственная графическая карта, пригодная для всех современных компьютерных игр.

Предоставлено: [www.asus.ua](http://www.asus.ua)



**CHIP** **ТОП 5**  
Лучшие продукты



## Содержание

### HARDWARE

<b>DVD-РЕКОРДЕРЫ С ЖЕСТКИМ ДИСКОМ</b> Sony RDR-HXD1070	49
<b>MP3-ПЛЕЕРЫ</b> Cowon iAudio 7	49
<b>БЕСПРОВОДНЫЕ РОУТЕРЫ N-DRAFT</b> Asus WL-500W	49
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA</b> WD SE16 (WD7500AAKS)	49
<b>МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ</b> Sony Ericsson K850i	50
<b>МОНИТОРЫ ЖК 20"</b> NEC MultiSync LCD20WGX2	50
<b>МОНИТОРЫ ЖК 22"</b> Asus PG221	50
<b>НОУТБУКИ (ВСТРОЕННАЯ ГРАФИКА)</b> HP Compaq 6910p	50
<b>НОУТБУКИ (ДИСКРЕТНАЯ ГРАФИКА)</b> HP Compaq 8510w	51
<b>НОУТБУКИ (ЗАМЕНА ДЕСКТОПА)</b> Asus G2S	51
<b>СМАРТФОНЫ SYMBIAN OS</b> Nokia E90 Communicator	51
<b>СУБНОУТБУКИ</b> LG C1 Express Dual	51
<b>ФОТОКАМЕРЫ С БОЛЬШИМ ЗУМОМ</b> Panasonic DMC-FZ50	52
<b>ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ</b> Pentax K10D Kit	52
<b>ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ</b> Casio Exilim EX-Z77	52
<b>ФОТОКАМЕРЫ СТИЛЬНЫЕ</b> Sony Cyber-shot DSC-T100	52
<b>ФОТОПРИНТЕРЫ ПОРТАТИВНЫЕ</b> HP Photosmart A626	53
<b>ФОТОПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ</b> Canon Pixma iP4500	53
<b>ЦИФРОВЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ</b> JVC GZ-MG575	53
<b>ВИДЕОКАМЕРЫ ВЫСОКОЙ ЧЕТКОСТИ</b> Canon HV20	53

# РЕКОМЕНДУЕТ

Используйте наш обзор последних моделей компьютеров, комплектующих, периферии и цифровых гаджетов как источник беспристрастных рекомендаций при выборе интересующих вас устройств

**О**сновная задача рейтинга цифровых устройств CHIP — помочь нашим читателям сориентироваться в огромном количестве представленных на рынке моделей. Каждую из них производители преподносят как «уникальную», «самую лучшую» или, в крайнем случае, «самую доступную». Чтобы выяснить, насколько эти утверждения соответствуют действительности, тестовая лаборатория CHIP каждый год подвергает тщательной проверке более 1500 устройств. На сегодняшний день наш список насчитывает 44 категории цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы объединяем в таблицы, где наглядно представлены технические характеристики, результаты 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) — она вычисляется по специальной формуле с учетом различных характеристик. На основании этой оценки цифровые устройства относятся к одной из трех категорий:

- ✓ высшая (100–90 пунктов);
- ✓ высокая (89–75 пунктов);
- ✓ средняя (74–45 пунктов).

При равенстве набранных баллов учитывается соотношение стоимости и качества, которое оценивается по шестибальной шкале: очень плохо, плохо, удовлетворительно, достаточно хорошо, хорошо, отлично. Мы рекомендуем также обращать пристальное внимание на промежуточные баллы, выставленные по каждому из параметров тестирования — только так можно подобрать модель, наилучшим образом соответствующую вашим потребностям.

CHIP



## DVD-рекордеры с жестким диском

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики			
					Качество изображения	Оснащение	Эргономичность	Громкость	Качество звука	Документация и сервис	Жесткий диск, Гбайт	Поддержка других форматов	Потребление энергии в режиме, Вт
1	Sony RDR-HXD1070	96	725	удовл.	98	100	92	86	99	100	500	MP3, JPG, DivX	1,9
2	Pioneer DVR-555H-S	92	525	дост. хор.	98	91	90	81	100	87	160	MP3, JPG, DivX	1,8
3	Panasonic DMR-EH57	91	520	дост. хор.	90	82	95	100	99	69	160	MP3, JPG, DivX	1,5
4	Panasonic DMR-EH67	90	590	дост. хор.	97	86	99	71	90	79	250	MP3, JPG, DivX	1,8
5	Sony RDR-HX750	80	460	дост. хор.	82	81	81	55	99	87	160	MP3, JPG, DivX	1,9

Sony RDR-HXD1070



**Sony RDR-HXD1070** Достаточно дорогой современный рекордер с жестким диском (500 Гбайт) и полным комплектом выходов и разъемов, включая выходы SCART и HDMI.

Общая оценка, баллов: 96 (1 место)

Цена, \$: 725

## MP3-плееры

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики				
					Качество сигнала	Оснащение	Мобильность	Эргономичность	Документация и сервис	Встроенная память, Гбайт	Доступная память, Гбайт	Работа без перезарядки батареи, ч	Габариты, мм	Вес, г
1	Cowon iAudio 7	90	215	удовл.	86	78	95	100	96	8	7,5	46:40	76x35x19	52
2	Cowon iAudio D2	89	310	удовл.	90	87	91	89	92	8	7,4	45:15	78x56x17	92
3	Apple iPod touch	89	540	оч. плохое	90	100	85	90	44	16	14,8	26:05	62x110x8	120
4	Cowon iAudio 7	89	145	дост. хор.	86	73	95	100	96	4	3,8	46:40	76x35x19	52
5	Cowon iAudio D2	88	245	дост. хор.	90	82	91	89	92	4	3,7	45:15	78x56x17	92

Cowon iAudio 7



**Cowon iAudio 7** Легкий, удобный и надежный плеер с достаточным объемом встроенной памяти и приятным звучанием.

Эта модель также продемонстрировала самое продолжительное в нашем рейтинге время работы без перезарядки аккумулятора.

Общая оценка, баллов: 90 (1 место)

Цена, \$: 215

## Беспроводные роутеры N-draft

					Оценки/измерения				Технические характеристики			
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оснащение	Прокладываемость	Эргономичность	Защищенность	WLAN-стандарты	Макс. скорость передачи данных, Мбит/с	Макс. скорость обмена данными с ноутбуком 802.11g, Мбит/с	USB-порты
1	D-Link DIR-655	74	165	хорошее	53	81	95	91	802.11 b/g/pre-n	82,9	17,6	1
2	Asus WL-500W	65	185	хорошее	45	70	83	86	802.11 b/g/pre-n	61,7	23,0	2
3	D-Link DIR-635	63	175	хорошее	35	64	95	95	802.11 b/g/pre-n	63,8	20,8	1
4	Zyxel NBG-415N	61	205	дост. хор.	25	76	100	81	802.11 b/g/pre-n	75,2	19,7	1
5	Edimax BR-6504N	58	100	удовл.	26	69	81	95	802.11 b/g/pre-n	80,0	20,6	-

Asus WL-500W



**Asus WL-500W** Обеспечивает высокоскоростную беспроводную передачу данных между устройствами, поддерживающими стандарт 802.11n draft, хороший уровень защиты и удобство в работе.

Общая оценка, баллов: 65 (2 место)

Цена, \$: 185

## Жесткие диски 3,5" SATA

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена за Гбайт, \$	Цена/качество	Оценки/измерения							Технические характеристики			
						Скорость передачи данных (30%)	Скорость передачи данных (чтение/запись)	Шумность (30%)	Шумность, сон (3:1 ожидание/работа)	Время доступа (15%)	Время доступа, мс	Потребление энергии (10%)	Потребление энергии, Вт	Емкость, Гбайт (номинал/эффективн.)	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.
1	Seagate 7200.10 (ST3250410AS)	92	80	0,32	хорошо	100	88,4	100	1,1	63	11,0	86	6,1	250 (232,9)	SATA 300	7200
2	Seagate 7200.10 (ST3250310AS)	87	78	0,31	хорошо	100	88,6	88	1,2	63	11,0	80	6,6	250 (232,9)	SATA 300	7200
3	Samsung SpinPoint S166 (HD161HJ)	78	67	0,42	дост.хор.	70	62,1	91	1,1	64	10,8	82	6,4	160 (149,0)	SATA 300	7200
4	Seagate 7200.11 (ST31000340AS)	72	340	0,34	хорошо	88	81,6	51	2,1	68	10,4	61	7,9	1000 (931,5)	SATA 300	7200
5	WD Caviar SE 16 (WD7500AAKS)	71	235	0,31	хорошо	98	86,9	47	2,2	69	10,0	61	8,7	750 (698,6)	SATA 300	7200

WD SE16 (WD7500AAKS)



**WD SE16** Качественный диск емкостью 750 Гбайт, с высокой скоростью передачи данных (86,9 Мбайт/с), хорошим временем доступа (10 мс), но высоким энергопотреблением (8,7 Вт).

Общая оценка, баллов: 71 (5 место)

Цена, \$: 235

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



## Мобильные телефоны

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения				Технические характеристики			
					Телефония/Оргайзер	Мультимедиа	Передача данных/Сообщений	Эргономичность	Вес, г	Камера, мегапикселей	Медиафункции	Передача данных, кбит/с
1	Sony Ericsson K850i	89	550	удовл.	93	91	80	91	119	5,0 (вспышка)	медиапроигрыватель, FM-радио	3600/384
2	Sony Ericsson W910i	88	450	дост. хор.	91	80	84	96	8	2,0	медиапроигрыватель, FM-радио	3600/384
3	Sony Ericsson T650i	85	440	удовл.	96	80	65	97	97	3,2	медиапроигрыватель	384/384
4	Sony Ericsson W880i	83	390	дост. хор.	91	73	66	100	72	2,0	медиапроигрыватель	384/384
5	Nokia 6500 classic	82	380	плохое	89	74	70	93	89	2,0 (LED-подсветка)	медиапроигрыватель	384/128

Sony Ericsson K850i



Sony Ericsson K850i Стильный камерафон с 5-мегапиксельной камерой, автофокусом и ксеноновой вспышкой и полным набором мультимедийных функций, однако джойстик в этой модели не каждому придется по душе.

Общая оценка, баллов: 89 (1 место)

Цена, \$: 550

## Мониторы ЖК 20"

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки			Технические характеристики							
					Качество изображения (50%)	Оснащение (10%)	Макс. контрастность	Контраст, кд/м² (измерять таблицу)	Время отклика, мс	Потребление энергии, Вт (Standby)	Разрешение, пикселей	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI
1	Dell 2007WFP	94	450	удовл.	100	86	200:1	40:1	6	<0,1	1680x1050	PVA	1	1	—
2	ASUS PW201	92	460	удовл.	87	100	783:1	26:1	6	<0,1	1680x1050	MVA	1	1	—
3	NEC Display Solutions MultiSync 20WGX2	91	640	удовл.	100	72	1429:1	40:1	5	<0,1	1680x1050	S-IPS	1	1	—
4	Philips 200WP7 ES	88	460	удовл.	86	95	901:1	40:1	7	<0,1	1680x1050	IPS	2	2	—
5	Acer F-20	79	530	плохо	85	63	730:1	118:1	9	2,0	1680x1050	S-IPS	1	1	—

NEC MultiSync LCD20WGX2



NEC MultiSync LCD20WGX2 Этот монитор, построенный на базе матрицы S-IPS, обеспечивает отличное качество изображения, рекордный максимальный уровень контрастности и очень неплохое время отклика.

Общая оценка, баллов: 91 (3 место)

Цена, \$: 640

## Мониторы ЖК 22"

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки			Технические характеристики							
					Качество изображения (50%)	Оснащение (10%)	Макс. контрастность	Контраст, кд/м² (измерять таблицу)	Время отклика, мс (с/г)	Потребление энергии, Вт (Standby)	Разрешение, пикс.	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI
1	LG L227WT-PF	91	450	хорошо	100	84	5095:1	150:1	3	<0,1	1680x1050	TN	1	1	—
2	Asus PG221	90	580	дост. хор.	92	88	1002:1	173:1	3	<0,1	1680x1050	TN	1	1	—
3	Samsung SyncMaster 226BW	88	445	удовл.	92	80	1076:1	130:1	5	<0,1	1680x1050	TN	1	1	—
4	Acer AL2223W	87	410	хорошо	86	100	886:1	123:1	9	<0,1	1680x1050	TN	1	1	—
5	Samsung SyncMaster 225BW	86	435	удовл.	83	95	786:1	120:1	14	<0,1	1680x1050	TN	1	1	—

Asus PG221



Asus PG221 Стильный широкоформатный монитор премиум-класса, с глянцевым покрытием корпуса, встроенной веб-камерой и очень высоким качеством изображения.

Общая оценка, баллов: 90 (2 место)

Цена, \$: 580

## Ноутбуки (встроенная графика)

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики						
					Производительность	Мобильность	Оснащение	Эргономика	Дисплей	Документация и сервис	Вес, кг	Процессор	Оперативная память, Гбайт	Дисплей, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	WiLAN
1	HP Compaq 6910p	84	1550	удовл.	98	82	83	96	55	81	2,3	Core 2 Duo T7300	1	14,0	120	a/b/g
2	Dell XPS M1330	81	1600	удовл.	68	84	79	85	100	86	2,1	Core 2 Duo T5250	1	13,3	120	a/b/g/n
3	HP Compaq 6720s	71	990	хорошее	69	64	73	89	59	90	2,6	Core 2 Duo T5470	1	15,4	160	a/b/g
4	Asus F5R	63	920	дост. хор.	70	40	74	80	71	76	2,7	Pentium T2130	1	15,4	120	a/b/g
5	MSI Megabook VR600	63	750	дост. хор.	49	49	81	81	74	57	2,6	Celeron-M 520	1	15,4	120	a/b/g

HP Compaq 6910p



HP Compaq 6910p Универсальная, хорошо сбалансированная модель со встроенной графикой, достаточно компактная для длительных поездок и в то же время чрезвычайно производительная.

Общая оценка, баллов: 84 (1 место)

Цена, \$: 1550

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



## Ноутбуки с дискретной графикой

					Оценки/измерения						Технические характеристики					
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Производительность	Мобильность	Оснащение	Эргономика	Дисплей	Документация и сервис	Вес, кг	Процессор	Графическая карта	Оперативная память, Гбайт	Дисплей, дюймов	Жесткий диск, Гбайт
1	HP Compaq 8510w	76	2000	дост. хор.	100	48	76	74	62	86	2,8	Core 2 Duo T7700 (2,40 ГГц)	nVidia Quadro FX 570M	2	15,4	120
2	Asus VX2S Lamborghini	74	3450	плохое	92	32	93	75	73	76	3,2	Core 2 Duo T7500 (2,20 ГГц)	GeForce 8600M GT	2	15,0	200
3	Asus V1S	73	2300	дост. хор.	85	43	88	73	71	76	3,0	Core 2 Duo T7500 (2,00 ГГц)	GeForce 8600M GT	2	15,4	160
4	Asus G1S	73	2100	дост. хор.	89	36	89	82	60	76	3,1	Core 2 Duo T7500 (2,20 ГГц)	GeForce 8600M GT	2	15,4	160
5	LG R500-U	69	1380	дост. хор.	73	43	83	61	81	86	2,8	Core 2 Duo T7250 (2,00 ГГц)	GeForce 8600M GS	2	15,4	160

HP Compaq 8510w



**HP Compaq 8510w** Первоклассный ноутбук, интересное решение для профессионалов в области графики и дизайна; при этом по цене данная модель мало отличается от аналогичных лаптопов с мобильной графикой.

**Общая оценка, баллов:** 76 (1 место)

**Цена, \$:** 2000

## Ноутбуки (замена десктопа)

					Оценки/измерения						Технические характеристики						
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Производительность		Мобильность		Оснащение	Эргономика	Дисплей	Документация и сервис	Процессор	Графическая карта	Дисплей, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	WLAN
1	Asus G2S	78	2450	удовл.	72	43	80	84	100	84		Core 2 Duo T7500	GeForce 8600M GT	17,0	200	a/b/g/n	
2	Toshiba Satellite X200	78	2950	плохое	72	60	87	83	71	84		Core 2 Duo T7300	GeForce 8700M GT	17,0	300	a/b/g	
3	Dell XPS M1710	77	2425	удовл.	88	61	59	95	60	100		Core 2 Duo T7600	GeForce Go 7900 GS	17,0	160	a/b/g	
4	Dell XPS M1730	75	3480	плохое	75	36	73	87	76	89		Core 2 Duo T7500	SLI 2x GeForce 8700M GT	17,0	250	a/b/g	
5	Asus A7SV	69	2100	дост. хор.	57	52	84	96	49	84		Core 2 Duo T7500	GeForce 8600M GS	17,1	250	a/b/g/n	

Asus G2S



**Asus G2S** Чрезвычайно мощный мультимедийный ноутбук с хорошей оснащенностью, вполне пригодный для современных игр.

**Общая оценка, баллов:** 78 (1 место)

**Цена, \$:** 2450

## Смартфоны Symbian OS

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики							
					Телефония	Организатор	Мультимедиа	Передача данных/Сообщений	Эргономичность	Операционная система	SAR-излучение Вт/кг	Размеры дисплея, мм	Разрешение дисплея	GPS-модуль	WLAN	Вес, г	Габариты, мм
1	Nokia E90 Communicator	94	1100	плохое	100	85	100	90	94	Symbian OS 9.2, S60 3.1	0,7	92x41	800x352	+	802.11 g	215	133x58x21
2	Sony Ericsson P1i	93	540	дост. хор.	91	91	80	93	99	Symbian OS 9.1, UIQ 3.0	0,6	39x51	240x320	-	802.11 b	129	106x57x18
3	Nokia E61i	92	490	дост. хор.	97	85	78	100	95	Symbian OS 9.1, S60 3.0	0,9	56x42	320x240	-	802.11 g	149	117x70x14
4	Nokia N95 8GB	91	980	плохое	96	70	95	93	95	Symbian OS 9.2, S60 3.1	0,5	42x57	240x320	+	802.11 g	132	99x54x21
5	Sony Ericsson P990i	90	420	дост. хор.	94	80	79	93	94	Symbian OS 9.1, UIQ 3.0	0,8	42x56	240x320	-	802.11 b	152	114x59x27

Nokia E90 Communicator



**Nokia E90 Communicator** Из всех многочисленных смартфонов Nokia только E90 Communicator лучше всех оправдывает титул «мультимедийный компьютер». Модель оснащена полным набором мультимедийных функций.

**Общая оценка, баллов:** 94 (1 место)

**Цена, \$:** 1100

## Субноутбуки

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики							
					Производительность	Мобильность	Оснащение	Эргономика	Дисплей	Документация/сервис	Вес, кг	Процессор	Оперативная память, Гбайт	Дисплей, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Работа от батареи (офис), ч	Потребление энергии в жарком режиме, Вт
1	LG C1 Express Dual	70	2250	дост. хор.	85	61	61	79	91	75	1,5	Core Duo U2500 ULV	1	10,6	80	5:38	17,6
2	LG A1 Express Dual	69	2200	удовл.	86	58	59	79	91	75	1,2	Core Duo U2500 ULV	1	10,6	80	5:09	18,6
3	Asus W5FE	67	2150	дост. хор.	78	47	67	87	86	95	1,9	Core 2 Duo T5600	1	12,1	120	3:54	21,3
4	MSI Megabook PR200	67	1400	удовл.	93	47	73	75	68	70	2,0	Core 2 Duo T7100	2	12,1	160	5:03	25,3
5	Asus S6FM	63	2400	удовл.	62	54	61	79	76	85	1,5	Core 2 Duo L7200 LV	1	11,1	120	4:27	17,5

LG C1 Express Dual



**LG C1 Express Dual** Субноутбук с хорошим оснащением и весьма продолжительным временем автономной работы, однако жесткого диска объемом 80 Гбайт для некоторых приложений может оказаться недостаточно.

**Общая оценка, баллов:** 70 (1 место)

**Цена, \$:** 2250

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



## Фотокамеры с большим зумом

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения				Технические характеристики					
					Качество изображения	Оснащение/удобство	Скорость работы	Документация и сервис	Матрица, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Макс. чувствительность ISO	Стабилизатор изображения	
1	Panasonic Lumix DMC-FZ50	92	580	хорошее	99	94	81	55	10	35–420	12,0	3200	Оптический	
2	Sony Cyber-shot DSC-H9	90	490	отличное	88	100	75	69	8	31–465	15,0	3200	Оптический	
3	Panasonic Lumix DMC-FZ18	88	470	отличное	97	97	46	65	8	28–504	18,0	5400	Оптический	
4	Olympus SP-560 UZ	85	420	хорошее	92	98	31	90	8	27–486	17,9	3200	Оптический (сенсор)	
5	Sony Cyber-shot DSC-H3	83	400	хорошее	98	66	90	69	8	38–380	10,0	3200	Оптический	

**Panasonic Lumix DMC-FZ50** Камера позволяет получать высококачественные снимки, однако основным недостатком данной модели является очень маленький дисплей.  
**Общая оценка, баллов:** 92 (1 место)  
**Цена, \$:** 580

Panasonic DMC-FZ50



## Фотокамеры зеркальные

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки			Технические характеристики							
					Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Серийная съемка (кадр./с) / кол-во снимков	Эффективное разрешение, мегапикселей	Карты памяти	Вес, г	Стабилизатор изображения	Очистка матрицы
1	Pentax K10D	84	1060	хорошее	89	86	64	420/1120	0,36	3,0/8	10	SD	800	•	•
2	Samsung GX-10	84	1150	хорошее	91	85	62	420/1120	0,50	3,1/8	10	SD	800	•	•
3	Canon EOS 400D	76	800	отличное	86	70	63	270/590	0,40	3,0/11	10	CF I/II	600	—	•
4	Olympus E-510	76	850	отличное	79	78	58	450/1430	0,44	2,9/8	10	CF I/II, xD	560	•	•
5	Sony Alpha 100	75	1025	хорошее	80	75	61	700/2590	0,30	3,0/6	10	CF I/II	560	•	•

**Pentax K10D Kit** 10,2-мегапиксельная камера с убедительным качеством снимков, достойным оснащением и высоким быстродействием. Время автономной работы немного ниже среднего уровня по результатам теста.  
**Общая оценка, баллов:** 84 (1 место)  
**Цена, \$:** 1060

Pentax K10D Kit



## Фотокамеры цифровые начального уровня

					Оценки			Технические характеристики								
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.) снимков	Время готовности, с	Съемка 5 кадров с/без вспышки, с	Эффективное разрешение, Мпикс	Фокусное расстояние	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Fujifilm FinePix S5700	76	265	хорошо	77	77	75	360/1130	0,32	8,1/9,8	7,1	38–380	•	SD-/xD-Card	27	400
2	Casio Exilim EX-Z1050	70	330	дост. хор.	91	43	93	250/720	0,13	7,6/16,4	10,0	38–114	•	SD-Card	15	155
3	Casio Exilim EX-V7	67	450	удовл.	78	62	56	130/450	0,63	7,1/7,7	7,1	38–266	•	SD-Card	11	190
4	Fujifilm FinePix Z5fd	66	250	хорошо	95	39	62	120/340	0,49	9,1/10,1	6,1	36–108	•	xD-Card	26	148
5	Casio Exilim EX-Z77	60	275	хорошо	70	40	82	130/370	0,19	10,1/11,7	7,1	38–114	—	SD-Card	11	128

**Casio Exilim EX-Z77** Камера с широкоформатным TFT-дисплеем диагональю 2,6 дюйма, функцией распознавания лица и автофокусировкой. Съемка видео с оптимизацией для YouTube.  
**Общая оценка, баллов:** 60 (5 место)  
**Цена, \$:** 275

Casio Exilim EX-Z77



## Фотокамеры цифровые стильные

					Оценки			Технические характеристики								
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения (40%)	Оснащение/ Handling (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./ макс.) снимков	Время готовности, с	Съемка 5 кадров с/без вспышки, с	Эффективное разрешение, Мпикс	Фокусное расстояние	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Sony Cyber-shot DSC-T100	75	450	дост. хор.	89	54	88	160/490	0,24	5,7/1 3,0	8,0	35–175	•	MS Duo	31	172
2	Canon Digital Ixus 960 IS	73	530	удовл.	100	53	60	150/1150	0,54	9,1/17,6	12,0	36–133	•	SD-Card	32	188
3	Panasonic Lumix DMC-FX55	71	430	средне	94	57	47	110/380	0,54	12,2/15,9	8,0	28–102	•	SD-Card	27	165
4	Canon Digital Ixus 950 IS	70	390	хорошо	82	51	84	130/1350	0,30	6,2/10,5	8,0	35–140	•	SD-Card	32	190
5	Samsung Digimax L77	68	280	средне	88	51	61	90/290	0,47	9,3/12,8	7,1	38–266	•	SD-Card	20	160

**Sony Cyber-shot DSC-T100** Хорошее качество изображения, оптический стабилизатор изображения, 5-кратный вариобъектив, большой 3-дюймовый дисплей, выход HD.  
**Общая оценка, баллов:** 75 (1 место)  
**Цена, \$:** 450

Sony Cyber-shot DSC-T100



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



## Фотопринтеры портативные

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики	
					Качество печати	Стоимость печати	Оснащение	Эргономичность	Скорость печати	Печать с карты памяти, мин	Ждущий режим, Вт
1	HP Photosmart A626	95	205	дост. хор.	100	100	98	100	56	1:39	4
2	HP Photosmart A826	95	265	плохое	100	100	97	99	56	1:38	7,3
3	HP Photosmart A526	93	140	отличное	99	100	96	87	57	1:35	3,7
4	Epson PictureMate PM240	84	185	дост. хор.	80	79	95	77	100	0:49	3,6
5	Sony DPP-FP90	80	270	плохое	76	66	96	80	97	0:44	4,3

**HP Photosmart A626** Хорошо оснащенный портативный фотопринтер для качественной печати. Качественный дисплей позволяет печатать без подключения к ПК. Недостаток: низкая скорость печати.

Общая оценка, баллов: 95 (1 место)

Цена, \$: 205

HP Photosmart A626



## Фотопринтеры струйные

					Оценки/измерения				Технические характеристики									
Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество печати графика, фото (25%)	Качество печати текст (25%)	Быстродействие (15%)	Оснащение, документация (15%)	Печать текста, с (5 стр. А4)	Печать фото, с (1 стр. А4)	Потребление энергии («Standby»), Вт	Максимальное разрешение, dpi	USB	LPT	LAN	Прямая печать	Порт для фото-камеры	Дуплекс
1	Canon Pixma iP4500	92	130	отличное	100	100	94	80	37	120	2,8	9600x2400	•	—	—	•	•	•
2	Canon Pixma iP5300	92	170	хорошее	95	100	94	90	36	119	0,5	9600x2400	•	—	—	•	•	•
3	Canon Pixma iP4300	91	120	отличное	100	100	85	83	43	165	0,8	9600x2400	•	—	—	•	•	•
4	HP Photosmart D7363	88	220	удовл.	94	88	100	83	57	125	4,4	4800x1200	•	—	—	•	•	—
5	HP Photosmart D7163	86	170	дост. хор.	90	88	85	81	58	129	3,7	4800x1200	•	—	—	•	•	—

**Canon Pixma iP4500** Победитель теста с рекордным качеством вывода текста и графики. Быстрый, с возможностью печати на CD.

Приемлемая стоимость печати.

Общая оценка, баллов: 92 (1 место)

Цена, \$: 130

Canon Pixma iP4500



## Цифровые видеокамеры

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки					Технические характеристики				
					Качество изображения (35%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (20%)	Качество звука (15%)	Время работы от аккумулятора (10%)	Носитель	Карты памяти	Оптический зум	CCD, мегапикселей	Фоторазрешение, пикселей
1	Panasonic SDR-H250EE-S	83	730	хор.	87	100	60	84	80	HDD 30 Гбайт	SD/SDHC	10x	3x0,80	2048x1512
2	Panasonic NV-GS500EE-S	83	1000	дост. хор.	84	99	74	77	83	Mini-DV	SDMMC	12x	3x1,07	2288x1728
3	Sony DCR-DVD505E	82	890	дост. хор.	90	85	72	90	61	DVD-R/±RW	Memory Stick Duo	10x	2,10	2304x1728
4	Panasonic VDR-D300EE-S	80	940	дост. хор.	84	96	62	76	72	DVD-R/RW/RAM	SD/MMC	10x	3x0,80	2048x1512
5	JVC GZ-MG575	77	1040	удовл.	84	95	55	82	50	HDD (40 Гбайт)	SD/SDHC	10x	5,37	2592x1944

**JVC GZ-MG575** Удобная в обращении камера с рекордным разрешением матрицы, хорошим качеством съемки и записью материала на встроенный жесткий диск емкостью 40 Гбайт. Недостаток — малое время работы от аккумулятора.

Общая оценка, баллов: 77 (5 место)

Цена, \$: 1070

JVC GZ-MG575



## Цифровые видеокамеры высокой четкости

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Оценки/измерения					Технические характеристики			
					Производительность	Мобильность	Оснащение	Эргономика	Дисплей	Документация и сервис	Вес, кг	Процессор	Оперативная память, Гбайт
1	Canon HV20	94	1350	дост. хор.	100	81	100	86	100	2960000	Mini DV (HDV)	оптический	580
2	Sony HDR-SR8	93	2300	плохое	94	97	87	89	96	3200000	HDD	электронный	610
3	Canon HG10	93	1550	удовл.	96	99	89	90	88	2960000	HDD	оптический	566
4	Panasonic HDC-DX1EE-S	91	1050	дост. хор.	94	93	87	93	85	3x560000	3" DVD-RAM/RW/R	оптический	796
5	JVC GZ-HD7E	90	1540	удовл.	86	99	81	97	88	3x570000	HDD	оптический	740

**Canon HV20** Универсальная, хорошо сбалансированная модель с продолжительным временем автономной работы.

Общая оценка, баллов: 94 (1 место)

Цена, \$: 1350

Canon HV20



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





# МатерИнтел

Платы для процессоров Penryn уже предлагаются покупателям по вполне разумным ценам. CHIP протестировал 12 системных плат, поддерживающих новые CPU

**П**од девизом «быстрее, тише, экономичнее» наконец-то поступили в продажу долгожданные процессоры Intel под кодовым наименованием Penryn. По традиции, материнские платы, поддерживающие работу этого процессора, уже ожидали покупателей на полках магазинов и исправно трудились в компьютерах, пока что с процессорами Intel Conroe (Core 2 Duo).

Если ваш десктоп нуждается в серьезном апгрейде, и вы решили установить в нем новый процессор от Intel, то эта статья поможет вам определиться с выбором материнской платы, наилучшим образом подходящей для ваших задач. Для этого тестовая лаборатория CHIP провела тестирование 12 системных плат с поддержкой Intel Penryn.



**СИЛУЭТЫ МЕДНЫХ БАШЕН** Теперь все современные материнские платы Intel имеют пассивное охлаждение. Радиаторы Gigabyte GA-P35 DQ6 напоминают силуэты небоскребов Тайбэя



ЭКСПРЕСС»ТЕСТ	1	2	3	4	5	
Модель	ASUS P5K3 Deluxe WiFi-AP	MSI P35 Platinum	Gigabyte GA-P35T-DQ6	ASUS P5K3 Premium WiFi-AP	Gigabyte GA-P35-DQ6	
Цена, \$	255	165	230	225	220	
Общая оценка	90	87	87	87	86	
Производительность (35%)	98	99	97	96	98	
Оснащенность (35%)	95	82	88	96	88	
Эргономичность (20%)	67	73	69	56	66	
Сервис и документация (10%)	94	88	81	88	81	
PCMark 05	7188	7360	7112	6970	6969	
3DMark 06	4456	4478	4375	4463	4473	
<b>Технические характеристики</b>						
Чипсет (северный/южный мост)	Intel P35/Intel ICH9R	Intel P35/Intel ICH9R	Intel P35/Intel ICH9R	Intel P35/Intel ICH9R	Intel P35/Intel ICH9R	
Слоты памяти	4xDDR3	4xDDR2	4xDDR3	4xDDR2	4xDDR2	
Слоты PEG/PCI-E/PCI	2/2/3	2/2/2	2/3/2	2/2/3	2/3/2	
Порты IDE/SATA/eSATA	1/6/2	1/5/2	1/8/2	1/6/2	1/8/2	
Порты USB/FireWire/LAN	8/1/2 (1 Гбит)	6/1/1 (1 Гбит)	6/1/1 (1 Гбит)	8/1/2 (1 Гбит)	8/1/1 (1 Гбит)	
Дополнительно	карта WLAN	MSI Dual Core Cell 2	Dual BIOS	карта WLAN	Dual BIOS	

■ Отлично (100–90) 
 ■ Средне (74–45) 
 ■ Хорошо (89–75) 
 ■ Не рекомендуется (44–0)



## Чипсет класса люкс от Intel

Чипсет X38 и шина PCI Express 2.0 должны помочь производителю удерживать лидирующие позиции: ведь сегодня почти каждому, кто хоть немного разбирается в компьютерах, хочется попробовать «разогнать» свою систему. Понимая возможности этого потенциального маркетингового инструмента, специалисты Intel предложили пользователям-экспериментаторам — геймерам и оверклокерам — новый чипсет X38. Intel также включила в комплектацию новинки шину PCI Express 2.0. Этот новый интерфейс имеет в два раза большую полосу пропускания, чем прежний. Кроме того, материнские платы на базе X38 могут комплектоваться двумя разъемами PCI Express 16x и двенадцатью разъемами USB 2.0. В будущем в паре с X38 будет работать новый, еще более усовершенствованный южный мост ICH10.

**ТЕРМОЗАЩИТА**  
Теплораспределитель на чипсете Intel X38 позволяет предположить в нем немалый потенциал разгона и довольно высокую производительность



## » Высокая производительность

У специалистов Intel было целых полгода для устранения «детских болезней» нового чипсета, и они не теряли время даром: ни одна из протестированных нами плат ни разу не стала причиной сбоя или зависания операционной системы. Правда, о росте производительности материнских плат без новых процессоров судить пока что трудно. По крайней мере, использование памяти DDR3 особого преимущества в скорости работы не дает — это убедительно доказали результаты сравнения одинаковых материнских плат ASUS с разными типами памяти. Время этого формата памяти придет вместе с новыми процессорами.

Все «материнки» работали так стабильно и быстро, что выявить лучшую из них по этим показателям практически не представилось возможным. Несколько более медлительной оказалась только модель Foxconn G33M-S с интегрированным графическим ядром X3100. Она получила за производительность «всего» 87 баллов из 100 — что тоже, согласитесь, весьма неплохо.

Особого внимания заслуживает производительность графического ядра X3100. Она значительно выросла по сравнению с предыдущим решением, GMA950. По результатам нашего тестирования в 3DMark 2006 новое графическое ядро показывает вдвое большую скорость. Графическое ядро X3100 имеет восемь программируемых конвейеров, частоту 667 МГц и полностью поддерживает на аппаратном уровне набор графических библиотек DirectX 9.0c, включая Shader Models 3.0.

Intel GMA X3100 имеет сертификат работы с интерфейсом Aero. От своего предшественника, GMA X3000, новинка отличается только поддержкой технологии Intel Clear Video, улучшающей качество видеовизуализации на аппаратном уровне. Аппаратная поддержка DirectX 10 будет введена в GMA3500.

Новый южный мост ICH9, имеющий 676-контактный корпус Ball Grid Array (ранее применялась упаковка BGA с 652 контактами), не только поддерживает большее количество портов, но и обеспечивает более высокую скорость работы дисковых массивов RAID и интерфейса USB 2.0.



	6	7	8	9	10	11	12
	Foxconn P35A-S	MSI P31 Neo-F	Foxconn G33M-S	MSI P35 Neo Combo-F	Abit IP35-E	Intel DG33BU	ECS EliteGroup G33T-M2
	115 84	85 79	110 79	115 78	145 76	115 73	90 68
	99 79 72 75	97 66 68 81	87 77 69 75	98 63 67 81	99 64 56 81	99 72 27 75	97 62 27 69
	7322 4469	7036 4460	6180 4327	7353 4471	7125 4477	7277 4461	7350 4464
	Intel P35/Intel ICH9	Intel P31/Intel ICH7	Intel G33/Intel ICH9R	Intel P35/Intel ICH9	Intel P35/Intel ICH9	Intel G33/Intel ICH9	Intel G33/Intel ICH9
	4xDDR2	4xDDR2	4xDDR2	2xDDR3/2xDDR2	4xDDR2	4xDDR2	4xDDR2
	2/2/3	1/1/3	1/1/2	1/3/2	1/2/3	1/1/2	1/1/2
	1/4/1	1/4/0	1/4/0	1/5/0	1/4/0	1/4/0	0/4/0
	8/0/1 (1 Гбит)	4/0/1 (1 Гбит)	6/1/1 (1 Гбит)	4/1/1 (1 Гбит)	4/1/1 (1 Гбит)	6/1/1 (1 Гбит)	4/0/1 (1 Гбит)
	—	южный мост пред. поколения	интегр. графика, mATX	комбинир. DDR2/DDR3	—	интегр. графика, mATX	интегр. графика, mATX

- 1) Тесты проводились на системе с процессором Intel Core 2 Duo X6800, видеокартой NVIDIA GeForce 7800 GTX и 2 Гбайт оперативной памяти
- 2) Специальный чип для разгона

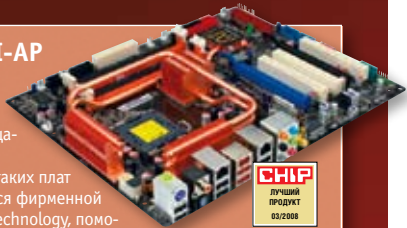


**1 место****ASUS P5K3 DELUXE WIFI-AP**

Топовые материнские платы, к которым, без всякого сомнения, относится и ASUS P5K3 Deluxe WiFi-AP, оснащаются полимерными конденсаторами высокого качества. На фоне других таких плат ASUS P5K3 Deluxe выгодно выделяется фирменной технологией ASUS Super Memspeed Technology, помогающей эффективнее разогнать систему. Лидер нашего тестирования имеет разъемы для памяти только стандарта DDR3 — установить на ASUS P5K3 Deluxe память DDR2 не получится. Бесшумная система охлаждения, заботясь о температуре не только северного и южного мостов, но и шин питания процессора, обеспечивает дополнительные преимущества. К недостаткам платы можно отнести разве что высокую стоимость и отсутствие обратной совместимости с прежними стандартами оперативной памяти.

Адрес в Интернете: [www.asus.ua](http://www.asus.ua)

Цена, \$: 255

**2 место****MSI P35 PLATINUM**

Взглянув на MSI P35 Platinum, невольно начинаешь любоваться «свадебной» системой охлаждения: двумя кольцевыми витками, сильно напоминающими свадебную атрибутику. Отдельно отметим, что охлаждению здесь подвергаются не только оба моста чипсета и система питания процессора, но и силовые транзисторы, обеспечивающие электроэнергией слоты памяти. Как и подобает топ-модели материнской платы, на MSI P35 Platinum установлены высококачественные конденсаторы и дроссели закрытого типа, также поддерживается фирменная технология MSI Dual Core Cell. К недостаткам платы можно отнести лишь возможные затруднения при установке крупногабаритных кулеров из-за достаточно высоких колец системы охлаждения в области северного моста.

Адрес в Интернете: [www.msi-ukraine.com](http://www.msi-ukraine.com)

Цена, \$: 165

**3 место****GIGABYTE GA-P35T-DQ6**

Материнская плата Gigabyte GA-P35T-DQ6 является топ-решением в своем семействе. Она оснащена всеми возможными разъемами — IDE, SATA, e-SATA, IEEE1394. Особый интерес у нас вызвал десятиканальный звуковой кодек Realtek ALC889A. К нему подключается система формата 7.1, а к оставшимся двум независимым каналам — еще одна, отдельная стереопара. Огорчает, как и в случае с победителем нашего тестирования, отсутствие поддержки памяти DDR2.

Адрес в Интернете: [www.gigabyte.ua](http://www.gigabyte.ua)

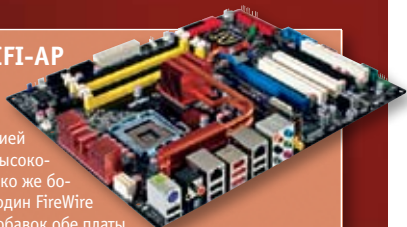
Цена, \$: 230

**4 место****ASUS P5K3 PREMIUM WIFI-AP**

Как и ее «старшая сестра» (ASUS P5K3 Deluxe WiFi-AP), версия Premium оснащается фирменной технологией ASUS Super Memspeed Technology и высококачественными элементами. Настолько же богат и набор портов: восемь USB 2.0, один FireWire (IEEE 1394) и два Ethernet (LAN). Вдобавок обе платы имеют интерфейс Wi-Fi, что при нынешнем широком распространении домашних беспроводных сетей становится все актуальнее.

Адрес в Интернете: [www.asus.ua](http://www.asus.ua)

Цена, \$: 225



В итоге с небольшим отрывом, показывая практически «сто процентное» быстродействие, лидировали MSI P35 Platinum, Foxconn G33M-S, Abit IP35-E и Intel DG33BU. Разница между остальными платами практически незаметна — на уровне погрешности измерений.

**»» Сколько портов — столько возможностей**

Стремясь максимально использовать возможности нового южного моста ICH9, производители оснащают системные платы еще большим количеством «примочек». Это, разумеется, отражается на цене. Особенно щедрой оказалась ASUS: в ее платах классов Premium и Deluxe есть практически все возможные интерфейсы, вплоть до WLAN.

MSI пошла по другому пути. Ее модель P35 Neo Combo-F является гибким решением: работает и с DDR2, и с DDR3, так что можно не спешить с покупкой дорогих (и пока что бесполезных в плане скорости) модулей DDR3.

Тем, кто хочет собрать мини-систему, подойдет плата форм-фактора MicroATX с интегрированным графическим чипом G33 (такие модели заняли в нашем тесте места 8, 11 и 12). Особо высокой производительности от такой графики вы не получите, но с фильмами высокой четкости и интерфейсом Vista Aero она справляется без проблем.

Все протестированные платы оснащены процессорным разъемом Intel Land Grid Array с 775 контактами (LGA775, он же Socket T), однако немаловажным отличием между топовыми (например, Gigabyte GA-P35-DQ6) и бюджетными (ECS G33T-M2) платами является питание CPU. Стоимость плат высокого класса позволяет применять 12-фазное питание процессора, которое можно использовать только в самой современной системе питания материнских плат VRM11. Что же касается бюджетных плат, то им приходится довольствоваться трехфазными системами. Отчасти именно системе питания топовые платы обязаны своей надежностью, долговечностью и лучшими возможностями разгона процессора. Однако применение подобных систем питания мы склонны оценивать скорее как маркетинговый ход, нежели как техническую необходимость. Применение дросселей нового типа, а также высококачественных конденсаторов с твердотельным электролитом вполне позволяет платам с трех- и четырехфазным VRM питания процессора успешно справляться с «аппетитами» процессоров QuadCore.

**»» Выводы**

Все материнские платы с новым чипсетом Intel 30-й серии работают очень стабильно. Однако систему настройки BIOS и компоновку плат в целом нельзя назвать интуитивно понятными. Решающим фактором при выборе продукта, на наш взгляд, станут комплектация и цена. Наш «Оптимальный выбор» (плату MSI P31 Neo-F) и абсолютного победителя тестирования (ASUS P5K3 Deluxe) разделяют всего 11 баллов итоговой оценки при двукратной разнице в цене!

Если вы хотите обновить плату, не тратя деньги на новые модули, достаточно будет приобрести модель с памятью DDR2. Если же вы решили обновить всю систему, имеет смысл выбрать модель, поддерживающую память DDR3.



**5 место****GIGABYTE GA-P35-DQ6**

«Изыюмкой» платы Gigabyte GA-P35-DQ6 является мощная 12-фазная система питания процессора. Привлекает внимание и весьма массивная система охлаждения северного моста. Однако, несмотря на высокую эффективность, она из-за своих немалых габаритов может помешать установке крупного кулера. Обе платы Gigabyte поддерживают технологию Dual-BIOS.

Адрес в Интернете: [www.gigabyte.ua](http://www.gigabyte.ua)  
Цена, \$: 220

**9 место****MSI P35 NEO COMBO-F**

Особенностью платы MSI P35 Neo Combo-F является полноценная поддержка двух типов памяти — DDR2 и DDR3. При тестировании мы не обнаружили существенной разницы в скорости работы с тем или иным типом памяти. В остальном эта системная плата относится к «крепким середнячкам», но цена для такой категории кажется несколько завышенной.

Адрес в Интернете: [www.msi-ukraine.com](http://www.msi-ukraine.com)  
Цена, \$: 115

**6 место****FOXCONN P35A-S**

Foxconn P35A-S своими возможностями сильно напоминает G33M-S: поддерживаются те же типы процессоров и памяти, система питания процессора и количество слотов расширения практически идентичны. Фактически единственным отличием платы P35A-S является наличие у нее двух слотов PCI Express x16, поэтому она выполнена в форм-факторе ATX.

Адрес в Интернете: [www.foxconn.com.ua](http://www.foxconn.com.ua)  
Цена, \$: 115

**10 место****ABIT IP35-E**

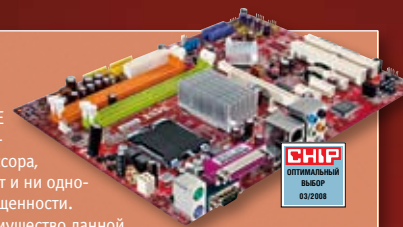
Изыюмкой данной платы, традиционно для Abit, является множество вариантов настройки BIOS. Особенно отметим широкие возможности по регулировке всех основных напряжений. Рекордно высокими выглядят значения 2 В для процессора и 3 В для памяти. Однако оверклокерские возможности у Abit IP35-E достаточно средние. Побывавший в нашей тестовой лаборатории экземпляр удалось довести всего лишь до частоты системной шины 445 МГц, что и близко не доходит до предела для плат такого класса.

Адрес в Интернете: [www.abit.com](http://www.abit.com)  
Цена, \$: 145

**7 место****MSI P31 NEO-F**

Эта плата не содержит ничего лишнего: только один слот PCI-E 16x, один PCI-E 1x, три PCI, трехфазная система питания процессора, один IDE-разъем, один COM-порт и ни одного LPT. Цена соответствует оснащенности. Единственное, но сильное преимущество данной платы — свойственные изделиям MSI качество и надежность. Неплохой доступный вариант для стандартного домашнего ПК. В связи с такой концепцией производитель не стал устанавливать на плату разъемы для дорогой памяти DDR3, а обошелся четырьмя слотами DDR2.

Адрес в Интернете: [www.msi-ukraine.com](http://www.msi-ukraine.com)  
Цена, \$: 85

**11 место****INTEL DG33BU**

Плата Intel DG33BU, конечно же, поддерживает фирменную технологию Intel Viiv Processor Technology, которая обеспечивает высокое качество воспроизведения аудио- и видеоконтента. Плата демонстрирует отличную производительность, но из-за неудачной разводки, частично связанной с форматом mATX, ей не удалось подняться выше одиннадцатого места — подвела эргономика.

Адрес в Интернете: [www.intel.ua](http://www.intel.ua)  
Цена, \$: 115

**8 место****FOXCONN G33M-S**

Плата Foxconn G33M-S спроектирована на основе связки микросхем Intel G33 и ICH8R, оборудована интегрированным видеоадаптером Intel GMA X3100. К сожалению, эта плата показала самые низкие результаты при тестировании в PCMark 2005 и 3DMark 06. К особенностям модели G33M-S отнесем форм-фактор mATX и наличие встроенного графического адаптера.

Адрес в Интернете: [www.foxconn.com.ua](http://www.foxconn.com.ua)  
Цена, \$: 110

**12 место****ECS ELITEGROUP G33T-M2**

Материнская плата ECS EliteGroup G33T-M2 больше всего разочаровала нас своей крайне скудной оснащенностью. Форм-фактор mATX «наградил» плату только двумя слотами PCI, всего лишь одним COM-портом, оставил без разъемов P-ATA и порта LPT. Возможности разгона здесь тоже довольно слабые. Однако низкая цена, достаточно высокая производительность и встроенный графический ускоритель способны реабилитировать плату ECS EliteGroup G33T-M2 в глазах экономного покупателя. Претензий к качеству деталей и их распыки у нас тоже не возникло.

Адрес в Интернете: [www.ecsusa.com](http://www.ecsusa.com)  
Цена, \$: 90



Владельцам процессоров Intel с шиной 533 МГц, изготовленных по 90-нанометровому техпроцессу, стоит пока что повременить с покупкой новых материнских плат, поскольку изначально при проектировании чипсета P35 в него не была заложена поддержка таких процессоров.

Дело в том, что процессоры Penryn требуют новой системы питания VRM11, в то время как устаревшие

процессоры (Core 2 Duo сюда не относится) совместимы максимум с VRM10. Правда, некоторые производители материнских плат по собственной инициативе ввели на аппаратном уровне поддержку таких процессоров, внося изменения в систему питания CPU. Однако даже в этом случае о полной совместимости говорить не приходится — новым материнским платам нужны новые процессоры.

Особое внимание стоит уделить тем моделям материнских плат, которые поддерживают оба типа оперативной памяти — и DDR2, и DDR3. В будущем такой выбор позволит легко модернизировать подсистему памяти, сменив устаревшие модули на новые. Истощение потенциала DDR2 не за горами. В обозримом будущем на рынке памяти будет царствовать DDR3.





# РАБОТА над ошибками

Видеокарты AMD серии 3000 получились производительными, технологичными и недорогими. Это подтверждает наш подробный обзор новой линейки и тест топ-модели Radeon HD 3870 X2



**В** конце прошлого и начале этого года компания AMD обновила модельный ряд графических адаптеров. Не очень удачная линейка Radeon HD 2000 теперь полностью замещена новыми продуктами трехтысячной серии — работа над ошибками завершена. Первые новинки были анонсированы еще 15 ноября 2007 года, а в последние дни января нынешнего года модельный ряд видеокарт ATI Radeon HD пополнился еще четырьмя новыми продуктами. В розничной продаже появились две модификации Radeon HD 3650 — Radeon HD 3470 и 3450, — а также высокопроизводительная двухпроцессорная видеокарта Radeon HD 3870 X2. В этой статье мы расскажем вам об основных характеристиках этих карт и оценим производительность нового флагмана AMD.

Сегодня в ассортимент AMD входят шесть графических плат ATI Radeon HD 3000, базирующихся на 55-нанометровых графических процессорах. Прежние решения серии ATI Radeon HD 2000 с 65- и 80-нанометровыми чипами замещаются новыми платами и постепенно исчезают из розничной продажи. Модельный ряд видеокарт AMD в зависимости от производительности и цены разделен на четыре сегмента:

✓ бюджетный: в категории устройств стоимостью около \$60 представлены два решения: Radeon HD 3450 и 3470, заменившие Radeon HD 2400 Pro и 2400 XT, соответственно;

✓ игровой: из моделей начального уровня (от \$80 до \$100) — две версии

Radeon HD 3650, различающиеся типом и частотой памяти; они заменили модели Radeon HD 2600 Pro и XT;

✓ в разряд производительных решений пришли модели Radeon HD 3850 и 3870;

✓ высокопроизводительные видеокарты: двухпроцессорная модель Radeon HD 3870 X2, заменившая HD 2900 XT.

Архитектура графических процессоров серии Radeon HD 3000 почти не отличается от соответствующих им решений серии Radeon HD 2000. В чипах

## Конфигурация тестового стенда

**СРЦ:** Core 2 Duo E6750 (2,66 ГГц)

**Материнская плата:** ASUS P5K-E/  
WIFI-AP (Intel P35 + ICH9R)

**Оперативная память:** Patriot  
PSD21G8002 x 2, 2 Гбайт PC2-6400

**Видеокарты:** Radeon HD 3870 X2  
Reference, Sapphire Radeon HD 3870,  
MSI NX8800GT T2D512E

**HDD:** Western Digital WD3000JS

**ОС:** Windows XP SP2,  
Windows Vista Ultimate x64

**Драйверы:** Catalyst 8.1,  
Forceware 169.02



осталось такое же количество вычислительных блоков, а их устройство не претерпело особых изменений. Основными нововведениями стали поддержка DirectX 10.1, быстрая шина PCI Express 2.0, технология динамического управления питанием ATI PowerPlay, а также CrossFireX, позволяющая объединять до четырех видеокарт на одной системной плате, и блок аппаратного ускорения воспроизведения видео UVD.

На всех платах серии Radeon HD 3000 установлен усовершенствованный блок UVD, позволяющий снизить нагрузку на центральный процессор при декодировании HD-видео, а также нагрузку на шину памяти при декодировании в высоких разрешениях. Это особенно актуально для бюджетных моделей. AMD приводит такие данные: если при воспроизведении видео в формате 1080i H.264 на видеокарте Radeon HD 2400 Pro загрузка центрального процессора составляет порядка 97%, то на Radeon HD 3450 — всего 22,6%, что даже ниже, чем на GeForce 8400 GS (26,6%).




Графические процессоры всех плат серии HD 3000 поддерживают два выхода DVI, DisplayPort, HDMI, контроллер HD-аудио и HDTV-кодер. Однако за реализацию того или иного выхода, а также за поддержку интерфейса HDMI отвечает производитель видеокарты. В частности, выходы DisplayPort есть далеко не у всех моделей.

Переход на новый техпроцесс позволил уменьшить энергопотребление и площадь графического процессора. Соответственно, уменьшилось количество рассеиваемого тепла и уровень шума, издаваемого системой охлаждения. Благодаря меньшей площади ядра также снизилась стоимость видеокарт.

#### RADEON HD 3450/3470

### Домашняя кинотеатральная плата

На видеокартах Radeon HD 3450 и 3470 установлен графический процессор RV620 (LE и Pro соответственно), выпускаемый компанией TSMC. Он состоит из 181 млн. транзисторов и содержит 40 потоковых процессоров, один текстурный блок, четыре блока →

			
Видеокарта	Radeon HD 3870 X2	Sapphire Radeon HD 3870	MSI NX8800Ultra-T2D768E-HD
Графический процессор	Radeon HD 3870 x 2	Radeon HD 3870	GeForce 8800 Ultra
Частота ядра, МГц	825	777	675
Частота шейдерных процессоров, МГц	825	777	1512
Частота памяти, МГц	1800	2250	2300
Объем памяти, Мбайт	512 x 2	512	768
Разрядность шины памяти, бит	256 x 2	256	384
Windows XP SP2 (DirectX 9.0c, OpenGL)			
Quake Wars 1.2, кадров/с			
1024x768	97,2	97,2	99,0
1280x1024	96,6	95,2	97,5
1600x1200	93,1	82,5	96,1
1920x1200	91,0	73,2	79,1
Quake Wars 1.2 FSAA4x + AF16, кадров/с			
1024x768	96,6	90,0	79,1
1280x1024	92,6	68,0	78,7
1600x1200	80,5	51,1	77,5
1920x1200	71,8	43,9	74,0
Crysis (средн/мин/макс), кадров/с			
1024x768	43,10; 22,73; 62,92	44,01; 15,80; 53,97	55,82; 18,82; 80,29
1280x1024	48,99; 22,73; 62,92	32,19; 17,49; 37,80	46,63; 19,61; 53,57
1600x1200	49,27; 22,73; 64,85	23,91; 15,86; 27,58	34,83; 21,01; 40,52
Crysis FSAA4x + AF16 (средн/мин/макс), кадров/с			
1024x768	29,18; 14,68; 37,73	29,59; 14,11; 41,55	47,98; 14,84; 63,74
1280x1024	31,69; 14,68; 45,82	20,08; 15,38; 26,76	33,82; 21,34; 42,13
1600x1200	31,71; 14,68; 45,92	15,36; 11,62; 18,22	24,13; 16,95; 28,96
FarCry 1.4, кадров/с			
1024x768	284,86	267,18	280,75
1280x1024	277,70	260,61	274,63
1600x1200	280,29	238,84	275,45
2048x1536	257,24	163,00	226,05
FarCry 1.4 HDR7, кадров/с			
1024x768	243,84	224,86	246,02
1280x1024	237,34	165,67	217,79
1600x1200	204,89	117,31	161,23
2048x1536	134,97	73,42	104,10
FarCry 1.4 FSAA4x + AF16 + HDR7, кадров/с			
1024x768	243,14	214,28	238,14
1280x1024	230,72	146,78	192,04
1600x1200	192,02	107,81	138,86
2048x1536	126,83	68,23	88,80
Call of Juarez 1.1.1.0, кадров/с			
1024x768	124,08	71,36	82,60
1280x1024	91,40	52,26	68,58
1600x1200	69,78	39,61	56,94
2048x1536	48,13	27,17	42,82
Call of Juarez 1.1.1.0 FSAA 4x + AF16, кадров/с			
1024x768	97,09	53,87	65,93
1280x1024	71,36	39,33	52,25
1600x1200	54,02	30,11	42,28
2048x1536	37,49	20,70	28,22
FEAR (средн/мин/макс), кадров/с			
1024x768	229; 84; 759	206; 81; 594	196; 72; 632
1280x1024	223; 79; 734	158; 71; 351	189; 70; 583
1600x1200	190; 83; 545	120; 69; 246	166; 72; 400
2048x1536	144; 63; 406	78; 44; 148	124; 70; 252
FEAR FSAA 4x + AF16 (средн/мин/макс), кадров/с			
1024x768	188; 75; 564	119; 44; 271	173; 67; 556
1280x1024	145; 41; 424	82; 27; 175	137; 63; 366
1600x1200	113; 25; 370	62; 19; 126	104; 52; 254
2048x1536	78; 11; 323	40; 12; 84	71; 37; 163
Prey 1.3, кадров/с			
1024x768	190,8	184,7	225,6
1280x1024	190,8	175,1	207,7
1600x1200	180,7	157,1	191,1
2048x1536	168,8	118,2	149,3
Prey 1.3 FSAA 4x + AF16, кадров/с			
1024x768	184,1	147,0	204,6
1280x1024	177,4	120,2	182,5
1600x1200	161,6	97,4	150,4
2048x1536	125,2	68,9	104,6
3DMark 06, баллы			
1024x768	12980	11268	12402
1280x1024	12714	10228	11851
1600x1200	12223	9020	11093
2048x1536	11380	7202	9396

Окончание таблицы →





фильтрации текстур, восемь блоков текстурной адресации, 20 блоков выборки текстур и четыре блока операций растеризации и смешивания.

Ядро видеоплаты Radeon HD 3450 работает на частоте 600 МГц, эффективная частота памяти — 1000 МГц. Это на 75 и 200 МГц выше, чем у Radeon HD 2400 Pro. Таким образом, производительность нового решения в трехмерных приложениях будет выше. Вычислительная мощность всего ядра составляет 48 Гфлопс. Платы комплектуются 256 или 128 Мбайт памяти типа DDR2, разрядность шины памяти — 64 бит. Низкопрофильный дизайн печатной платы позволяет легко устанавливать ее в мультимедийный центр или в компьютер, используемый как элемент домашнего кинотеатра.

Ядро видеоплаты Radeon HD 3470 работает на частоте 800 МГц, эффективная частота памяти — 1800 МГц, что на 100 и 300 МГц выше, чем у Radeon HD 2400 XT. На плате устанавливается 256 Мбайт высокоскоростной памяти GDDR3, разрядность шины памяти составляет 64 бит. Поддерживается воспроизведение HD-видео нового стандарта 1440p (2560x1440). Обе платы — и HD 3450, и HD 3470 — поддерживают технологию Hybrid Graphics.

#### RADEON HD 3650

### Возможны варианты

Графический процессор RV635, установленный на видеоплатах Radeon HD 3650, состоит из 378 млн. транзисторов, содержит 120 потоковых процессоров, два текстурных блока, 16 блоков тек-

#### ТЕХНОЛОГИЯ HYBRID CROSSFIRE

### Графический гибрид

Одновременно с анонсом новых решений AMD представила технологию, позволяющую использовать интегрированное в материнскую плату графическое ядро совместно с дискретной видеоплатой — Hybrid CrossFire. Предусмотрено два режима работы — объединение ресурсов интегрированного и дискретного ядер и отключение внешней видеоплаты. Первый режим поддерживается только бюджетными видеоплатами, такими как Radeon HD 3450 и 3470, и материнскими платами на базе чипсета RS780 и старше. В такой конфигурации прирост производительности составляет 40–80% в зависимости от приложения. Секрет такого успеха кроется в использовании родственных по архитектуре графических ядер. Однако стоит установить более производи-

тельную видеоплату — к примеру, Radeon HD 3650, — и интегрированное графическое ядро становится обузой для более быстрого дискретного. Другой режим работы позволяет переключаться между интегрированным и дискретным видеоядрами. Например, для работы в офисных приложениях можно обойтись возможностями встроенной графики. Отключение дискретной видеоплаты позволит уменьшить энергопотребление, уровень шума и температуру внутри системного блока. Монитор в таком режиме подключается к порту материнской платы, а дискретная плата в случае необходимости посылает видеосигнал через чипсет материнской платы. Ко всему сказанному остается добавить лишь одно: у NVIDIA есть аналогичная разработка под названием Hybrid SLI.

стурной адресации, 40 блоков выборки текстур, восемь блоков фильтрации текстур и четыре блока операций растеризации и смешивания. В количественном плане изменений по сравнению с Radeon HD 2600 Pro/XT нет. Частота ядра составляет 725 МГц, что на 125 МГц выше, чем у Radeon HD 2600 Pro, но на 75 МГц ниже, чем у Radeon HD 2600 XT, поэтому производительность новой платы немного ниже. Впрочем, потерянное всегда можно наверстать за счет разгона. Powercolor, к примеру, предлагает плату Radeon HD 3650 Extreme PCS, ядро которой работает на частоте 800 МГц.

AMD рекомендует производителям комплектовать платы двумя различными типами памяти — GDDR3 с эффективной частотой 1600 МГц и DDR2 с эффективной частотой 1000 МГц. Как видим, рекомендации относительно Radeon HD 2600 XT/Pro не изменились. На некоторых моделях может встретиться как более медленная, так и более быстрая память, объем которой может варьироваться от 256 до 1024 Мбайт. Разрядность шины памяти составляет 128 бит. Энергопо-

требление не превышает 75 Вт, поэтому дополнительное питание не требуется. Radeon HD 3650 поддерживает технологию ATI Avivo, включая два интегрированных в чип выхода DisplayPort.

#### RADEON HD 3870 X2

### Одна голова хорошо, а две... быстрее

Чтобы достойно конкурировать с высокопроизводительными видеоплатами NVIDIA класса GeForce 8800 Ultra, AMD потребовалось выпустить принципиально новое решение, поскольку





одинокый Radeon HD 3870 не в силах совладать с флагманом NVIDIA. Разработка и отладка нового графического процессора требуют довольно много времени, а излишняя спешка может привести к многомиллионным убыткам. Есть и другой способ быстро нейтрализовать угрозу, исходящую от конкурента, — разместить на одной печатной плате несколько графических процессоров. По этому пути и пошла AMD, создав видео плату с двумя чипами RV670 — Radeon HD 3870 X2.

Конечно, у этого подхода тоже есть недостатки. Не все игры используют второй графический процессор при расчетах изображения. Увеличение производительности по сравнению с однопроцессорной видео платой может достигать 90%, но в некоторых играх он не превышает 30–40%. Однако благодаря 55-нанометровому технологическому процессу производства RV670 и технологии PowerPlay удалось избежать некоторых недостатков, характерных для двухпроцессорных плат.

Энергопотребление Radeon HD 3870 X2 при интенсивном использовании графических процессоров не превышает 200 Вт — столько же потребляет однопроцессорный Radeon HD 2900 XT. Технология PowerPlay позволяет снизить потребляемую мощность в режиме частичной загрузки графических процессоров до 110 Вт, а в 2D-режиме — до 47 Вт. Radeon HD 3870 X2 оборудован высокоэффективной двухслотовой медно-алюминиевой системой охлаждения с одним вентилятором, выдувающим горячий воздух за пределы корпуса. Уровень шума не превышает 36 дБ, а длина печатной платы точно такая же, как и у GeForce 8800 GTX.

На плате установлено два графических процессора RV670, связанных при помощи моста PCI Express 1.1. Частота чипов — 825 МГц, что на 50 МГц выше, чем у Radeon HD 3870. Суммарное количество транзисторов — более 1,2 млрд., а пиковая вычислительная мощность превышает 1 Тфлопс. Существует возможность установки на одном ПК двух таких плат посредством технологии CrossFireX. Дополнительное питание подается при помощи двух разъемов — четырех- и шестиконтактного.

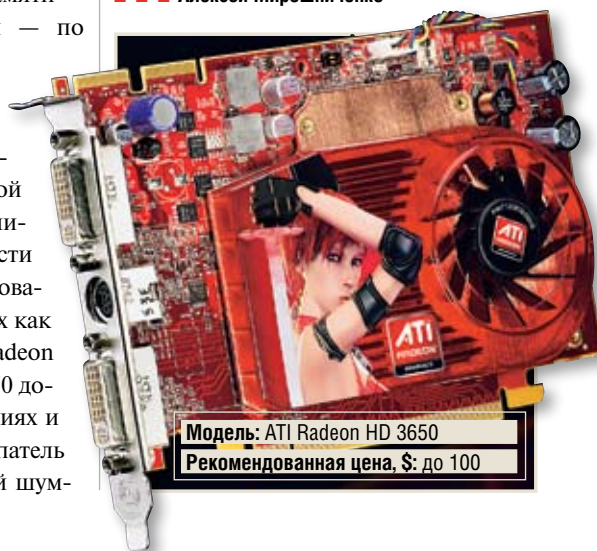
Видеокарта	Radeon HD 3870 X2	Sapphire Radeon HD 3870	MSI NX8800Ultra-T2D768E-HD
<b>3DMark 06 FSAA 4x + AF16, баллы</b>			
1024x768	12532	9798	11960
1280x1024	11792	8469	11416
1600x1200	10967	7257	10583
2048x1536	9498	5574	8853
<b>Windows Vista Ultimate 64 бит (DirectX 10.0)</b>			
<b>Crysis (средн/мин/макс), кадров/с</b>			
1024x768	20,47; 1,49; 25,10	20,17; 12,65; 23,00	32,50; 18,93; 41,80
1280x1024	14,86; 0,61; 19,49	16,91; 0,69; 23,56	24,03; 13,05; 28,51
1600x1200	11,09; 0; 13,52	13,24; 0; 17,02	17,58; 6,29; 20,59
<b>Crysis FSAA4x + AF16 (средн/мин/макс), кадров/с</b>			
1024x768	11,87; 0,48; 15,63	10,97; 0,68; 14,72	23,16; 11,91; 29,59
1280x1024	6,56; 0; 9,74	5,42; 0; 9,49	16,07; 12,33; 19,31
1600x1200	1,76; 0; 4,43	7,00; 0; 9,86	10,98; 2,96; 12,95
<b>Lost Planet: Extreme Condition 1.004 (snow, cave), кадров/с</b>			
1280x768	49,0; 35,7	26,2; 33,1	54,2; 53,3
1600x1200	27,4; 26,9	14,5; 19,6	29,0; 38,7
2048x1536	17,0; 16,2	9,2; 12,8	18,0; 24,9
<b>Lost Planet: Extreme Condition 1.004 FSAA4x + AF16 (snow, cave), кадров/с</b>			
1280x768	44,6; 35,0	22,1; 28,1	44,1; 51,9
1600x1200	24,5; 26,1	12,7; 17,5	23,7; 33,6
2048x1536	13,5; 16,3	9,5; 13,2	11,0; 20,5
<b>World in Conflict 1.002 (средн/мин/макс), кадров/с</b>			
1024x768	35; 15; 90	35; 15; 88	38; 10; 99
1280x1024	35; 14; 88	33; 15; 68	39; 17; 96
1600x1200	34; 12; 89	29; 15; 56	37; 14; 82
2048x1536	33; 15; 76	25; 15; 42	32; 14; 59
<b>World in Conflict 1.002 FSAA4x + AF16 (средн/мин/макс), кадров/с</b>			
1024x768	31; 13; 63	23; 15; 33	37; 15; 82
1280x1024	17; 9; 41	11; 6; 18	35; 15; 62
1600x1200	14; 6; 22	11; 8; 16	30; 13; 50
2048x1536	12; 5; 21	8; 6; 12	24; 13; 36
<b>PT Boats: Knights of the sea benchmark (средн/мин/макс), кадров/с</b>			
1024x768	40,2; 22,9; 68,3	39,8; 23,8; 55,6	44,1; 26,8; 76,6
1280x1024	39,3; 22,3; 68,3	31,5; 22,4; 42,2	43,6; 25,6; 76,3
1600x1200	38,0; 19,1; 65,5	28,1; 19,6; 36,2	42,7; 24,3; 76,4
2048x1536	35,4; 13,6; 51,3	21,4; 14,3; 27,9	40,7; 23,2; 71,1
<b>PT Boats: Knights of the sea benchmark FSAA4x + AF16 (средн/мин/макс), кадров/с</b>			
1024x768	37,1; 16,9; 52,9	22,5; 15,4; 28,7	43,0; 26,6; 73,9
1280x1024	10,4; 4,5; 16,4	7,9; 5,1; 12,7	38,0; 23,9; 53,8
1600x1200	5,6; 2,9; 10,3	4,7; 2,7; 7,9	31,1; 19,9; 41,9
2048x1536	2,5; 0,7; 4,3	2,3; 0,9; 4,4	8,0; 2,8; 14,2

По экономическим соображениям AMD отказалась от использования в Radeon HD 3870 X2 памяти GDDR4. Ее место заняли более дешевые микросхемы GDDR3 со временем доступа 1 нс, которые по умолчанию работают на частоте 1800 МГц. Объем видеопамати — 2x512 Мбайт, ширина шины — по 256 бит для каждого GPU.

В нашей лаборатории побывала эталонная видео плата Radeon HD 3870 X2. В большинстве тестовых приложений второй графический процессор обеспечивает ощутимый прирост скорости отрисовки кадров. В особо требовательных к ресурсам играх, таких как Call of Juarez, преимущество Radeon HD 3870 X2 над Radeon HD 3870 достигает 70% в низких разрешениях и 90% в высоких. При этом покупатель не будет разочарован излишней шум-

ностью системы охлаждения, чрезмерным энергопотреблением или габаритами видео платы. Сочетание этих качеств делает Radeon HD 3870 X2 отличным выбором для любителей современных компьютерных игр.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко



Модель: ATI Radeon HD 3870  
Рекомендованная цена, \$: до 100



# Вот такой ширины!

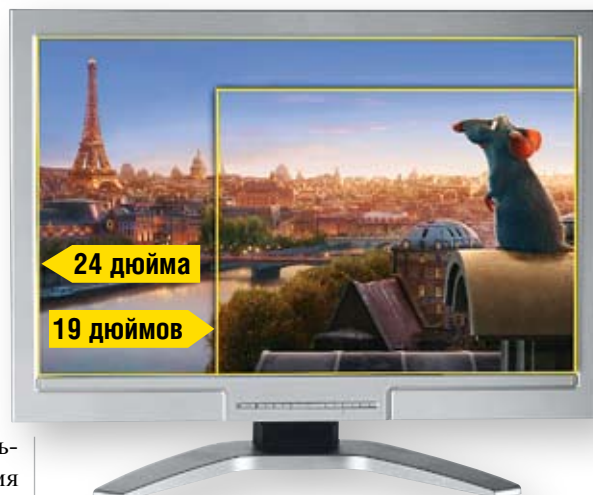
24-дюймовые мониторы с разрешением 1920x1200 точек теперь можно купить по цене менее \$1000. CHIP протестировал девять моделей от ведущих производителей и расскажет вам, какие возможности открывают нам новые широкоформатные дисплеи

**З**а последние месяцы цены на 24-дюймовые мониторы снизились почти в полтора раза. Причина этого явления, очевидно, в том, что гигант отрасли, компания Samsung, выпустила 24-дюймовый монитор с дешевой панелью TN+Film. Как бы то ни было, падение цен — отличный повод, чтобы протестировать десять лучших гигантских экранов. Ведь тот, кто хоть два часа поработал, поиграл или посмотрел фильм на просторном 24-дюймовом мониторе, уже едва ли захочет вернуться к старому 17- или 19-дюймовому дисплею.

## Изображение

Независимо от того, собираетесь ли вы просматривать фотографии или фильмы, работать или играть, важнейшим критерием при выборе монитора всегда остается качество изображения. По этому параметру в нашем тесте лидирует NEC Display Solutions Multisync LCD2470WNX, благодаря TFT-панели

S-PVA с шагом пикселя всего 0,27 мм и с углами обзора 176 градусов. К сожалению, заявленная яркость в 500 кд/м<sup>2</sup> на практике не совсем подтвердилась: измерения показали несколько более скромную цифру — 443 кд/м<sup>2</sup>. Тем не менее, это лучший результат в тесте. Впрочем, совсем немного от лидера отстал Eizo FlexScan S2431W. PVA/S-PVA матрица этого монитора также имеет шаг пикселя 0,27 мм. Углы обзора достаточны для комфортной работы в большинстве случаев. Паспортное время отклика, равное 6 мс, оказалось несколько завышенным — по данным нашей лаборатории оно немного меньше — 5 мс. Качество изображе-



**ВИДЕТЬ БОЛЬШЕ** на экране 24-дюймового монитора с разрешением 2,3 мпикс помещается гораздо больше визуальной информации, чем на 19-дюймовых устройствах (1,3 мпикс)

## CHIP Вывод

Смотрите ли вы фильм или работаете с офисным приложением — в любом случае монитор с диагональю 24 дюйма обеспечивает совершенно новый уровень визуализации. Однако, приобретая такой монитор, советуем вам обращать внимание не только на итоговую оценку, полученную им в нашем тесте, но также и на отдельные, особо интересующие вас характеристики, наличие необходимых для ваших целей видеоразъемов, а также на цену: разница между самым дорогим (Eizo FlexScan S2431W) и самым дешевым (Samsung SyncMaster 245B) из протестированных нами мониторов — почти трехкратная.

	МЕСТО 1 ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 03/2008	МЕСТО 2	МЕСТО 3	
	Eizo FlexScan S2431W	BenQ FP241W	NEC Display Solutions Multisync LCD2470WNX	
Цена, \$	1650	1000	1450	
Общая оценка, баллов	95 ■■■■■	92 ■■■■■	92 ■■■■■	
Качество изображения (50%)	97	98	99	
Эргономичность (25%)	95	98	89	
Оснащение (10%)	100	91	87	
Документация/сервис (10%)	100	76	95	
Энергоэкономичность (5%)	58	50	51	
Цена/качество	Достаточно	Хорошо	Удовлетворительно	
Вывод	Хорошее изображение, эргономика, и прекрасная оснащённость	Достаточно высокое качество изображения и эргономичность	Удачная, но несколько дорогая модель для игр и просмотра видео	
<b>Характеристики и измерения</b>				
Макс. яркость (измеренная), кд/м <sup>2</sup>	394	460	443	
Контраст (шахматы)	155:1	141:1	123:1	
Угол обора (горизонт./верт.)	168° / 159°	175° / 147°	171° / 169°	
Время отклика (измеренное), мс	5	7	5	
Доп. входы (плюс к DVI-D и D-Sub)	DVI-I / YUV	HDMI/S-Video/Video/YUV	—	
Энергопотребл. (Standby/рабоч.), Вт	0,1 / 73	0,1 / 83	2,0 / 81	

● да    ■■■■■ Лучшее значение  
■ нет    ■■■■■ Худшее значение



# 24-дюймовый монитор: проверка перед покупкой



ния оставляет очень хорошее впечатление, да и по объективным тестам практически практически делает его лидером в этой категории. Отличную картинку показывают также устройства от BenQ и Acer — все они получили высокие оценки. Остальные модели тоже продемонстрировали хорошее качество изображения. Даже недорогой Samsung SyncMaster 245B (\$670) набрал по этому параметру более 80 баллов, что соответствует оценке «отлично». На последнем месте по этому показателю оказался Iiyama B2403WS, набравший 78 баллов. Его недостаток — слишком низкая яркость: в очень светлой комнате работать, смотреть кино или играть за таким монитором может быть немного некомфортно.

## Эргономичность

В отношении эргономичности различия оказались гораздо заметнее: в этой категории разброс составил от 48 до 100 баллов, а лучшим оказался монитор Iiyama B2403WS — благодаря подставке, которая позволяет повернуть экран в вертикальное (портретное) положение, подписанным OSD-кла-

### ■ Проверяем тип панели

Чтобы вынести верное суждение о качестве панели, вы можете самостоятельно провести простой тест. Наклоните монитор примерно на 45 градусов назад. Если на экране появляются резкие цветные пятна, — перед вами панель TN+Film, изображение на которой сильно зависит от угла зрения; если же картинка сохраняет четкость, — в ваших руках более дорогая и качественная панель IPS, MVA или PVA.

### ■ Количество разъемов: чем больше, тем лучше

Все популярные модели 24-дюймовых TFT-мониторов имеют как минимум один разъем VGA и один порт DVI. Поскольку даже старые видеоплаты с выходами VGA или Single Link DVI без проблем поддерживают разрешение 1920x1200

**Вход HDMI** Если 24-дюймовый монитор должен служить для воспроизведения видео формата HD, его лучше всего подключить через HDMI

точек, большинство компьютеров подключается к таким мониторам без дополнительных ухищрений. Аналоговый компонентный видеовход (YUV) и S-Video нужны только если вы собираетесь подключать дисплей к видеомagni-тофону, DVD-рекордеру или использовать его как телевизор.

### ■ Просмотр HD-фильмов

Тем, кто хочет смотреть HD-видео с дисков Blu-ray или HD-DVD, советуем приобрести модель со входом HDMI или хотя бы убедиться, что вход DVI поддерживает технологию HDCP.

вишам, логично построенному меню и разъему для подключения наушников. Правда, качество изображения в вертикальном положении падает — таковы особенности панели TN+Film, дающей небольшие углы обзора. Тем не менее, поворотный шарнир имеет как минимум одно важное преимуще-

ство: при вертикально установленном дисплее становятся доступнее разъемы. Впрочем, функция поворота экрана («Pivot») есть у большинства протестированных нами устройств — исключение составляют только модели Acer AL2423W, ViewSonic VX2435WM и Samsung SyncMaster 245B.

CHIP Золотая медаль BEST BUY		CHIP Оптимальный выбор					
МЕСТО 4	МЕСТО 5	МЕСТО 6	МЕСТО 7	МЕСТО 8	МЕСТО 9		
Hewlett Packard LP2465	Iiyama B2403WS	LG L245WP	Samsung SyncMaster 245B	ViewSonic VX2435WM	Acer AL2423W		
850	680	890	670	800	1020		
90	84	83	83	79	76		
■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■		
90	78	91	89	93	97		
97	100	89	77	60	48		
91	71	71	87	87	53		
81	89	56	87	70	83		
75	100	53	56	48	45		
Удовлетворительно	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Хорошо	Достаточно хорошо		
Хорошие результаты тестов, но довольно высокая цена	Отличная контрастность, низкое потребление энергии	Хороший 24-дюймовый монитор, но цена несколько завышена	Достаточно качественный недорогой монитор, но не хватает функции Pivot	Яркий дисплей, много разъемов, цена приемлемая	Монитор с очень хорошим качеством изображения		
368	200	392	387	502	415		
142:1	177:1	119:1	164:1	142:1	90:1		
170° / 167°	162° / 158°	164° / 167°	159° / 147°	170° / 165°	170° / 172°		
8	13	6	6	20	6		
DVI-I (нет D-Sub)	HDMI	HDMI / YUV	—	HDMI/S-Video/Video/YUV	—		
0,1 / 56	0,1 / 42	0,1 / 79	0,1 / 75	0,1 / 87	0,1 / 93		



## РЕЗЮМЕ: мониторы с диагональю 24"



**1**

**Eizo FlexScan S2431W**

Высокое качество изображения, хорошая яркость, небольшое время отклика — благодаря этому модель заняла первое место  
Сайт: [www.eizo.com](http://www.eizo.com)  
Цена, \$: 1650



**6**

**LG L245WP**

Качество изображения и эргономичность здесь лучше, чем у предыдущей модели. Обойти соперника не позволили оснащённость и цена.  
Сайт: [www.lg.ua](http://www.lg.ua)  
Цена, \$: 890



**2**

**BenQ FP241W**

«Изюминка» этой модели — множество видеовыходов и выходов: кроме привычных D-SUB и DVI здесь есть YUV, S-Video, «тюльпан» и HDMI.  
Сайт: [www.benq.com.ua](http://www.benq.com.ua)  
Цена, \$: 1000



**7**

**Samsung SyncMaster 245B**

Неплохой монитор с вполне подходящими показателями качества (разве что углы обзора маловаты) и весьма доступной ценой.  
Сайт: [www.samsung.com](http://www.samsung.com)  
Цена, \$: 670



**3**

**NEC Display Solutions Multisync LCD 2470 WNX**

Занимая третье место в общем зачете, этот монитор имеет очень хорошую реальную яркость.  
Сайт: [www.nec-display-solutions.com](http://www.nec-display-solutions.com)  
Цена, \$: 1450



**8**

**ViewSonic VX2435WM**

Слабое место этого монитора — время отклика. При этом у него достаточно высокое качество изображения и неплохое оснащение.  
Сайт: [www.viewsonic.com](http://www.viewsonic.com)  
Цена, \$: 800



**4**

**Hewlett-Packard LP 2465**

Монитор эргономичен и потребляет относительно немного энергии (75 Вт). Разъемов у этой модели не много, зато есть четыре порта USB.  
Сайт: [www.hp.ua](http://www.hp.ua)  
Цена, \$: 850



**9**

**Acer AL2423W**

Монитор уступил другим моделям по многим показателям, однако качество изображения и сервисное обслуживание у Acer на уровне.  
Сайт: [www.acer.ua](http://www.acer.ua)  
Цена, \$: 1020



**5**

**Iiyama B2403WS**

Эргономичность и энергопотребление — главные козыри этой модели, однако невысокая контрастность и сравнительно большое время отклика.  
Сайт: [www.iiyama.com.ua/](http://www.iiyama.com.ua/)  
Цена, \$: 680



### КРИТЕРИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Качество изображения оценивалось по яркости, контрастности, цветопередаче и углам обзора; оснащённость — по количеству разъемов и дополнительным возможностям. При оценке эргономичности рассматривались возможности регулировки положения дисплея, доступность разъемов и кнопок управления, функциональность и удобство экранного меню.

Аутсайдером по части эргономичности стал Acer AL2423W. И дело здесь не только в отсутствии функции «Pivot» — нарекания вызвало крайне неудобное меню настройки монитора. Это сыграло не последнюю роль и в итоговом невысоком рейтинге этой модели. Правда, монитор от Acer несколько реабилитировало поставляемое в комплекте фирменное ПО, позволяющее разделить экран на две, три или четыре автономные виртуальные области и работать с несколькими приложениями одновременно.

### Оснащение и экономичность

В категории «Оснащение» победил лидер всего теста, Eizo FlexScan S2431W. У этой модели неплохая подборка различных видеовыходов. Лидер теста имеет в числе достоинств надежную подставку, позволяющую легко настраивать положение монитора по высоте.

Наилучшие наборы интерфейсов оказались у BenQ FP241W и ViewSonic VX2435WM — здесь есть разъемы для любых источников сигнала, в том числе для новейшего интерфейса HDMI. У остальных участников теста возможности подключения намного беднее, а четыре из девяти вообще не вышли за пределы необходимого минимума: DVI и D-Sub. Наконец, у Hewlett Packard LP2465 выбор оказался и того меньше: взамен устаревающего интерфейса D-Sub здесь установлены два DVI, так что использовать этот монитор с устаревшими видеокартами и некоторыми видеоадаптерами, встроенными в материнскую плату, невозможно.

Самым экономным в отношении потребления электроэнергии оказался монитор Iiyama B2403WS, что было отмечено соответствующей наградой стетовой лаборатории CHIP, а меньше всего баллов в этом тесте набрал Acer AL2423W, потребляющий в рабочем режиме 93 Вт. Да и компании NEC стоит поработать над своей моделью: потребление около 2 Вт в режиме ожидания — это многовато.

Редакция выражает благодарность компаниям Ingress ([www.ingress.ua](http://www.ingress.ua)) и MTI ([www.mti.ua](http://www.mti.ua)) за предоставленное оборудование.

CHIP

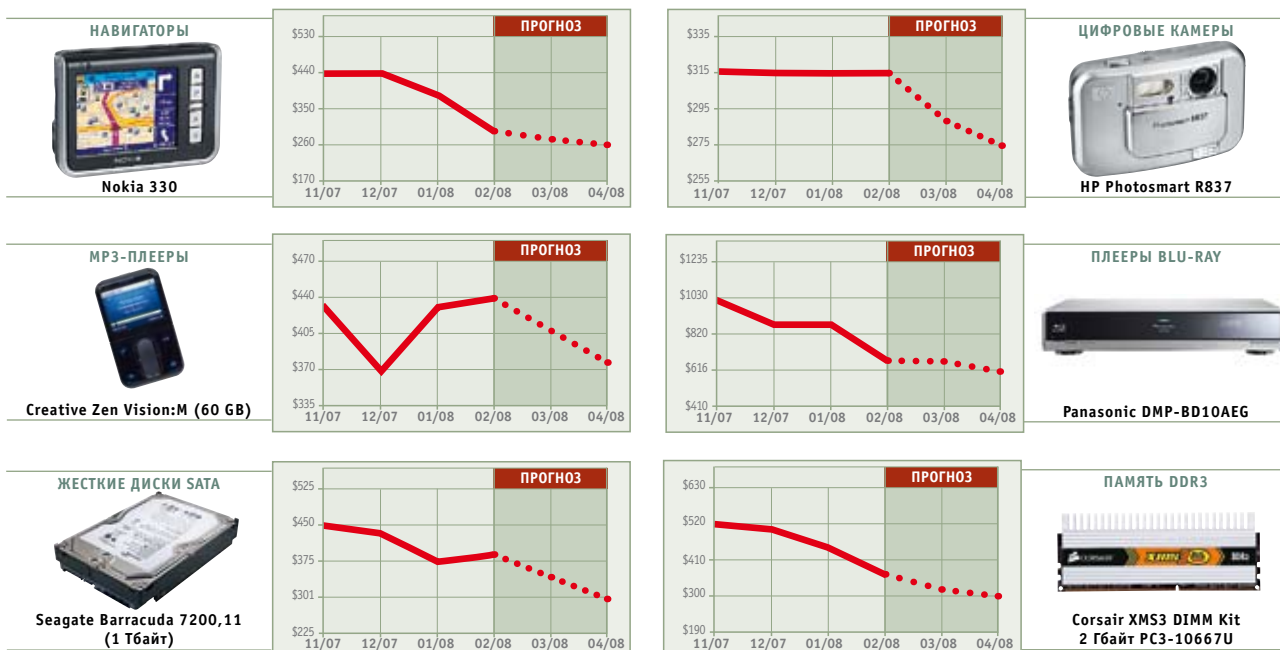




Каждый месяц CHIP составляет конфигурацию «Оптимальных ПК» в трех ценовых категориях. Сравните их характеристики с «компьютером вашей мечты» — возможно, он вам вполне по карману

ОФИС		МУЛЬТИМЕДИА		ЭКСТРИМ	
Mini-Tower, блок питания 250 Вт	КОРПУС	Mini-Tower, блок питания 400 Вт	КОРПУС	Big Tower с несколькими вариантами вентиляции, блок питания 750 Вт	КОРПУС
Чипсет Intel P965 или AMD 690, LAN, звук 7.1	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА	Чипсет nForce 650i или AMD 580X, Gigabit LAN, звук 7.1	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА	Чипсет Intel X38 или nForce 680i, Gigabit LAN, звук 7.1, Firewire 800	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА
Intel Core 2 Duo E4500 (2 x 2,2 ГГц) или AMD Athlon 64 X2 5000+ (2 x 2,6 ГГц)	СРU	Intel Core 2 Duo E6600 (2 x 2,4 ГГц) или AMD Athlon 64 X2 6400+ (2 x 3,2 ГГц)	СРU	Intel Core 2 Quad Q6700 (4 x 2,66 ГГц)	СРU
1 Гбайт DDR2 800 (2 x 512 Мбайт)	РАМ	2 Гбайт DDR2 800 (2 x 1024 Мбайт)	РАМ	2 Гбайт DDR2 1066 (2 x 1024 Мбайт)	РАМ
GeForce 8500 GT или Radeon HD 2400 XT (256 Мбайт)	ВИДЕОКАРТА	GeForce 8800 GT (256 Мбайт) или Radeon 2900 Pro (512 Мбайт)	ВИДЕОКАРТА	2xRadeon HD 2900 XT (по 512 Мбайт) или GeForce 8800 Ultra с 768 Мбайт	ВИДЕОКАРТА
200–250 Гбайт, 7200 об./мин	НDD	300–500 Гбайт, 7200 об./мин	НDD	от 2x750 Гбайт до 2x1 Тбайт, 7200 об./мин, (RAID 0/1)	НDD
пишущий Multi-DVD 16x (двуслойный)	ДИСКОВОД	пишущий Multi-DVD 20x (двуслойный), DVD-привод	ДИСКОВОД	пишущий Multi-DVD 20x (двуслойный), DVD-привод	ДИСКОВОД
—	TV-ТЮНЕР	DVB-T/аналоговый гибридный или DVB-S	TV-ТЮНЕР	DVB-T/ аналоговый гибридный или DVB-S	TV-ТЮНЕР
Проводные клавиатура и мышь с колесиком прокрутки	ВВОД ДАННЫХ	Беспроводная клавиатура и мышь с колесиком прокрутки	ВВОД ДАННЫХ	Беспроводная клавиатура и мышь с колесиком прокрутки	ВВОД ДАННЫХ
Windows Vista Home Basic	ОС	Windows Vista Home Premium	ОС	Windows Vista Ultimate	ОС
ок. \$500		ок. \$1000		ок. \$2000	

## CHIP ЦЕНОВОЙ ПРОГНОЗ



Навигаторы дешевеют — это заметно хотя бы по модели Nokia 330, причем и аппаратная, и программная «начинка», в том числе картографический материал, позволяют еще немного снизить цены. Часть камер HP уходит с рынка, результат — еще остающиеся на рынке продукты будут дешеветь. MP3-плееры Creative снова стано-

вятся выгодной покупкой благодаря привлекательным акциям производителя. Проигрыватели Blu-ray тоже ощутимо подешевели. Western Digital снизила цены на терабайтные жесткие диски Seagate. Цены на память DDR3 пока еще довольно высоки, но уже начинают приближаться к DDR2.

Указаны средние значения цен



# ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

## за разумную цену



**САТЕЛЛИТЫ TDE-465**  
дают лучший звук в нашем тесте



**САББУФЕР TDE-465**  
Имеет четкое звучание, несмотря  
на положение динамика

Замените обычные колонки на систему объемного звука — и вы получите совсем другие впечатления от просмотра фильма. Для того чтобы помочь вам выбрать наилучшую доступную по цене акустику, CHIP протестировал пять подходящих моделей



**С**овременные кинотеатры с большими экранами и соответствующие последним стандартам объемного звучания, конечно же, имеют неоспоримые преимущества перед домашними видеосистемами и позволяют полностью погрузиться в атмосферу фильма. Однако и дома вам вполне под силу устроить миниатюрный кинозал. Причем вопреки распространенному мнению, для этого вовсе не обязательно тратить большие деньги — достаточно установить сравнительно недорогую многоканальную акустику формата 5.1. Чтобы это доказать, мы протестировали пять акустических комплектов стоимостью от \$130 до \$180 от нескольких известных производителей.

### Какой должна быть акустика для кино?

Прежде чем покупать акустическую систему, нужно определиться, для чего именно она вам нужна. Если вам время от времени хочется послушать хорошую музыку, советуем при выборе системы обратить внимание на первичные характеристики, такие как неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) и гармонические искажения.

Если же акустическая система вам нужна только как элемент домашнего кинотеатра, более важными становятся другие параметры. В первую очередь, это атака басов — скорость нарастания амплитуды сигнала сабвуфера. Когда вы смотрите динамичную сцену со взрывами и выстрелами, акустика с медленной атакой басов смягчит звук, а

с быстрой — передаст сцену с максимальной интенсивностью, четко отметив границу события так, как того хотел звукорежиссер.

Еще одной важной характеристикой домашнего кинотеатра является контроль. Многие недорогие сабвуферы «смазывают» басы: характер баса в сцене изменяется, а низкие частоты на это не реагируют. Сабвуфер с лучшим контролем так же способен добавить тонкие оттенки в происходящее на экране, как и расширенная цветовая гамма телевизора.

Кроме перечисленных параметров, касающихся в основном сабвуфера, есть и другие, относящиеся к звучанию всей системы. Так, акустика может «звенеть», издавая звуки более резкие, чем натуральные. Это происходит в основном из-за вторичных колебаний, сопровождающих звук.

Такие колебания могут возникать из-за неправильно спроектированного динамика, или из-за конструкции колонок: иногда их отдельные элементы могут вступать в резонанс с основным звуковым сигналом.

**DEFENDER H95**  
единственный  
в тесте поддерживает  
цифровой звук

### TopDevice TDE-465/5.1

Представленная в нашем тесте модель TDE-465/5.1 вполне оправдывает название фирмы-производителя — TopDevice. Все детали этой акустической системы демонстрируют заботу разработчиков о потребителе. Например, каждый порт и каждая колонка промаркированы, цвета проводов соответствуют портам, так что перепутать их невозможно. Сборка достаточно качественная, а благодаря классическому внешнему виду и двум вариантам расцветки (черный и под красное дерево) колонки хорошо впишутся в интерьер любой гостиной.

Сабвуфер оборудован многоканальным усилителем, панелью управления, а также набором входов RCA, среди которых, кроме шести входов для режима 5.1, имеются также три пары дополнительных для подключения различных источников.

Динамик сабвуфера диаметром 8" (203 мм) направлен вниз. Это упрощает размещение сабвуфера (человеческое ухо слабо определяет источник низкочастотных звуков, но направление динамика обычно слышно), однако основная мощность направляется в пол, так что качество звучания ставится в зависимости от покрытия.

Порт фазоинвертора располагается спереди, под панелью управления. Сама панель управления снабжена →

**САТЕЛЛИТЫ EDIFIER**  
можно разместить  
горизонтально







люминесцентным дисплеем, на котором отображаются текущие параметры и режимы настройки, а также кнопками управления и регулятором громкости. Встроенный матричный декодер конвертирует двухканальный звук с DVD или телевизора в формат 5.1. Включать декодер не обязательно — можно обойтись только фронтальными колонками.

Сателлиты довольно крупные, имеют СЧ-динамик диаметром 4 дюйма (101,6 мм), ВЧ-твитер диаметром 1 дюйм (25,4 мм) и собственный фазоинвертор. Центральная колонка — в полтора раза больше сателлитов — имеет два СЧ-динамика и один твитер.

Акустическая система звучит мягко и приятно, качественно воспроизводит низкие и средние частоты. Правда, имеется небольшой спад в диапазоне выше 16 кГц, однако на слух он практически не заметен. Фильтр сабвуфера достаточно качественно «режет» частоты выше 150 Гц. Сабвуфер имеет хорошую атаку и контроль. Переход от сабвуфера к сателлитам плавный, без заметных провалов.

TDE-465/5.1 практически не дает обертонов, вероятно, благодаря классическому дизайну и используемым материалам. Сочетание качественного звука, приятного универсального дизайна и удобства вывело эту акустику на первое место в нашем тесте. Вообще примечательно, что места распределились почти в полном соответствии с ценой систем.

### Defender HollyWood 95

Акустика для домашнего кинотеатра Defender имеет самый современный дизайн и электронную начинку. Сабвуфер выполнен из дерева, на лицевой панели имеется дисплей, несколько индикаторов, регулятор громкости, а также входы для микрофонов. Динамик сабвуфера имеет диаметр 8" (203 мм) и расположен на боковой панели слева. Сателлиты выполнены из пластика с металлической решеткой спереди; устанавливаются на стеклянной подставке с ножками. В верхней части сателлитов расположены два СЧ-динамика диаметром 3" (76 мм) и один ВЧ-твитер диаметром 1" (25 мм). Центр тяжести колонок расположен довольно высоко, а расстояние между ножками на подставке относительно мало, что не лучшим образом сказывается на их устойчивости. Этот недостаток заставил нас снизить оценку за удобство использования. В HollyWood 95 множество вариантов настройки. Звук можно распределять по колонкам, подстраивать высокие и низкие частоты, а декодер AC3/DTS может взять на себя всю обработку звука, поступающего на цифровые входы.

Сабвуфер воспроизводит довольно глубокие басы, имеет хорошую атаку. Переход от басов к средним частотам достаточно плавный. Однако в остальном диапазоне наблюдается неприятный эффект — кривая АЧХ приобретает зубчатый характер, с интерва-

лом в 500 Гц возникают параболические зубцы с плавными экстремумами и острыми спадами с диапазоном  $\pm 7$  дБ. Величина этих колебаний невелика (среднее отклонение в пределах  $\pm 5$  дБ), однако это слегка меняет характер звучания. Вероятнее всего, такой эффект вызван резонансом с конструкцией — длинные высокие корпуса сателлитов очень располагают к этому. О том же говорит наличие обертонов при воспроизведении постоянных сигналов.

Однако общая кривая АЧХ, не считая «зубцов», имеет завидно равномерный характер с небольшим спадом лишь выше 18 кГц — это лучше, чем у остальных моделей. На слух акустика звучит неплохо, контроль средних и высоких частот достаточно хороший, что особенно заметно в сценах с резкими звуками, такими как звук бьющегося стекла. Однако взрывы слышны чуть мягче, чем хотелось бы, — это связано с несколько слабым контролем у сабвуфера. В целом же акустика выдает хороший звук, как в фильмах и играх, так и при прослушивании музыки.

### Edifier Mini Theater DA5000

Акустика Edifier уже второй раз демонстрирует в тестах отличные характеристики и цену. Дизайн Mini Theater DA5000 представляет собой сочетание строгих форм с современными элементами, присущими более дорогим акустическим системам.

Крупный сабвуфер оснащен 8-дюймовым (203 мм) динамиком, который находится на передней панели. Выше расположена панель управления с дисплеем, несколькими индикаторами и кнопками управления. Из полезных функций стоит отметить подстройку громкости каналов и тембра, а также распределение стереосигнала на 5.1. Сателлиты и центр выглядят одинаково и очень компактны. Каждая колонка содержит два одинаковых широкополосных динамика размером 3 дюйма (75 мм).

Сабвуфер выдает хороший бас с неплохими атакой и контролем. Сцены со взрывами и выстрелами не вызывают нареканий, как и прослушива-



ние музыки. Несмотря на то что сателлиты не содержат твитера, они хорошо справляются со своей задачей; чувствительность снижается только в диапазоне выше 16 кГц. На большой громкости появляются обертоны, что приводит к «звнящему» верхнему участку средних частот. Впрочем, в наших домах с тонкими стенами редко кто слушает музыку или смотрит фильмы при максимальной громкости звука. Благодаря отличному сочетанию цены и качества эта акустическая система получила награду «Оптимальный выбор».

### Microlab X23

Комплект акустики от Microlab имеет современный дизайн и разнесенные сабвуфер и усилитель. Такая схема позволяет удобнее расположить элементы акустической системы вокруг телевизора. Сабвуфер пассивный, компактный, имеет динамик диаметром 5,25 дюйма (133 мм) и легко поместится за телевизором или под компьютерным столом. Усилитель располагается в отдельном корпусе, имеет все необходимые порты, дисплей и приемник ДУ. Сателлиты и центр оснащены широкополосными динамиками диаметром 2,5 дюйма (63 мм), крепятся на стену или устанавливаются на съемных ножках.

Сабвуфер обеспечивает приемлемую глубину звука, атаку и контроль в среднем диапазоне громкости. Если же повысить громкость, контроль значительно падает — впрочем, с сохранением атаки. Переход к

средним частотам достаточно равномерный. В области средних частот наблюдаются довольно сильные неравномерности: локальные пики в районе 3 и 11 кГц, а также зубцевидные перепады характеристик на участке от 4 до 9 кГц, укладывающиеся в  $\pm 7$  дБ. В целом широкополосные динамики сателлитов справляются с частотами вплоть до 17 кГц, после чего идет плавный спад.

На слух колонки звучат несколько резковато, а при повышении громкости — даже пронзительно. Однако при низкой и средней громкости звук достаточно качественный, как в фильмах, так и в несложных музыкальных композициях.

### Jetbalance 632

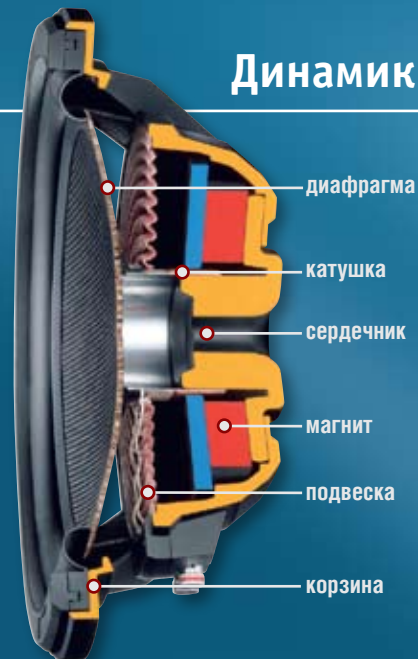
Миниатюрные сабвуфер и сателлиты JB 632 поместятся в любой комнате. Усилитель и DSP-процессор встроены в сабвуфер; есть несколько предустановленных режимов настройки для прослушивания различных звуковых дорожек и просмотра фильмов.

Динамик сабвуфера расположен на правой панели, а порт фазоинвертора — на передней, под панелью управления. Сама панель содержит регулятор громкости и несколько кнопок.

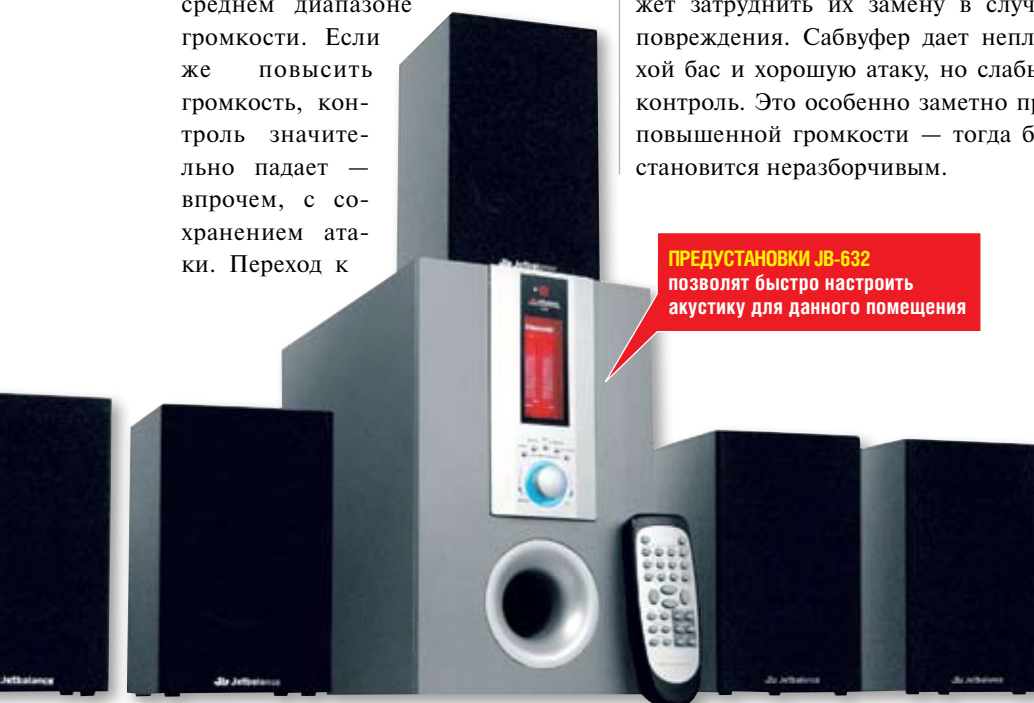
Сателлиты и центр имеют одинаковый дизайн и оснащены отдельными СЧ- и ВЧ-динамиками. Провода не отсоединяются от сателлитов, что может затруднить их замену в случае повреждения. Сабвуфер дает неплохой бас и хорошую атаку, но слабый контроль. Это особенно заметно при повышенной громкости — тогда бас становится неразборчивым. →

**ПРЕДУСТАНОВКИ JB-632**  
позволят быстро настроить  
акустику для данного помещения

## Динамик



Динамик — один из самых важных элементов любой акустической системы. В простейшем случае он представляет собой магнитную катушку, закрепленную на диафрагме и подвижную относительно сердечника. Катушка колеблется под действием переменного магнитного поля, вызванного электрическим током, поступающим от усилителя. Вместе с катушкой колеблется диафрагма, передавая колебания воздуху — именно эти акустические колебания и слышит наше ухо. От материала диафрагмы зависит частота ее собственных колебаний и, следовательно, свойства воспроизводимого ею звука. Кроме того, от хода диафрагмы и ее размеров зависит максимальная громкость динамика. Динамики, которые достаточно равномерно воспроизводят весь звуковой диапазон, применяются в дорогих акустических системах высокой верности. В более дешевых системах для домашнего кинотеатра, чтобы выровнять звуковой спектр сигнала, устанавливают несколько динамиков, каждый из которых наилучшим образом справляется со своим участком частотного диапазона. Самый большой динамик размещается в сабвуфере и воспроизводит только низкие частоты (до 150–200 Гц). В большинстве акустических систем сабвуфер один, так как человеческое ухо с трудом улавливает, откуда именно исходит низкочастотный звук. Остальные динамики — обычно среднечастотные (СЧ) и высокочастотные (ВЧ) — размещают в сателлитах. СЧ-динамики воспроизводят наиболее разборчивый диапазон частот — от 150 Гц до 4–5 кГц, ВЧ-динамикам (твитерам) остаются частоты от 4–5 до 20 кГц. Однако твитер не способен нормально воспроизвести весь этот диапазон, поэтому в высококачественной акустике используют еще один, четвертый, динамик.







МЕСТО	1	2	3	4	5
Продукт	TopDevice TDE-465/5.1	Defender HollyWood 95	Edifier Mini Theater DA5000	Microlab X23	Jetbalance 632
Цена, \$	180	250	150	105	135
Сайт производителя (www)	topdevice.ru	defender.ru	edifier.com.ua	microlab.com	jetbalance.ua
Общая оценка	94	88	86	80	79
Качество звучания (60%)	100	91	92	86	85
Эргономичность (25%)	90	75	80	70	70
Оснащение (15%)	75	100	70	70	70
Соотношение цена/качество	хорошее	хорошее	отличное	отличное	отличное
Заявленные характеристики					
Мощность сабвуфера (RMS), Вт	70	80	60	29	40
Мощность сателлитов, Вт	15x4	25x4	12x4	14x4	15x4
Мощность центра, Вт	20	25	12	14	15
Отношение сигнал/шум, дБ	70	80	85	70	55
Частотный диапазон, Гц	70–20000	40–20000	20–20000	30–20000	40–20000
Результаты измерений					
Максимальный уровень звукового давления при нелинейных искажениях не более 10%, дБ	101	102	98	87	95
Коэффициент нелинейных искажений*, %	0,69	0,77	0,72	0,80	0,75
Отношение сигнал/шум, дБ	68,3	62,8	63,5	59,5	60,0
Неравномерность АЧХ, ±дБ	4,5	6,0	5,0	6,5	7,0
Прочие параметры					
Габариты сабвуфера, мм	нет данных	365x210x455	нет данных	175x325x260	305x190,52x274,75
центр, мм		80x260x80		88x105x164	104x105x160
сателлит, мм		1100x80x80		130x260x175	104x105x160
Дополнительные стереовходы	3	1	2	1	1
Цифровой оптический вход	—	●	—	—	—
Коаксиальный цифровой вход	—	●	—	—	—
Цвет	кр. дерево, черный	серебро, черный	черный, серебро	черный	черный

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

● да, — нет Все оценки в баллах (максимум — 100)

## Как мы тестировали

### ✓ Качество звучания (60%)

Это самый сложный и важный для акустики параметр. При его вычислении учитываются как результаты измерений, так и субъективные впечатления экспертов. Мы измеряли АЧХ не с исходной громкостью, а откалибровывали ее на уровень 70 дБ, так как при заводской настройке громкость сигнала на некоторых моделях была значительно ниже той, при которой приятно слушать музыку. При этой же громкости измерялись нелинейные искажения сигнала. Также измерялась максимальная громкость при нелинейных искажениях, не превышающих 10%. Субъективно оценивались характеристики восприятия звука при различных сигналах.

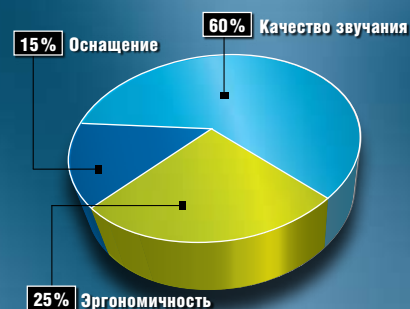
### ✓ Эргономичность (25%)

Этот параметр показывает, насколько комфортно использовать данную акусти-

ческую систему. Он зависит от наличия информативного дисплея, удобного пульта ДУ, длины проводов к колонкам и многих других «мелочей», благодаря которым упрощается настройка системы.

### ✓ Оснащение (15%)

Эта оценка зависит от наличия необходимых входов и функций, а также от того, какие провода входят в комплект и насколько полна документация.



Чтобы получить хороший бас при низкой и средней громкости, достаточно лишь небольшой коррекции штатными средствами. Средние частоты воспроизводятся хорошо, но на участке перехода в районе 3 кГц наблюдается локальный спад. Верхний диапазон средних, а также высоких (до 15к Гц) частот воспроизводится равномерно, но выше имеется «яма». При просмотре фильмов и телепередач на средней громкости акустика звучит вполне приемлемо, но для прослушивания сложных музыкальных композиций этот комплект использовать не стоит. А поскольку основное назначение этой системы, согласно надписи на упаковке, заключается в звуковом сопровождении кино, можно считать, что JB632 вполне справляется со своей задачей.

CHIP



# Терабайтники: «барракуда» против «черной икры»



Растущая популярность HD-видео и другого мультимедийного контента предъявляет все большие требования к размерам жестких дисков. Аппетиты софта, в особенности игр, тоже растут. Лучшие диски большой емкости — в нашем тесте

**О**тслужив полвека, технология параллельной записи данных на магнитные носители достигла своего предела плотности записи — 150 Гбит/дюйм<sup>2</sup> — и исчерпала возможности роста. На смену «параллели» пришел метод перпендикулярной записи. Вкратце, суть этой технологии заключается в том, что биты информации сохраняются в вертикальных доменах (в отличие от метода параллельной записи, где домены расположены горизонтально или же параллельно плоскости магнитной пластины). Такое расположение позволяет использовать гораздо более сильные магнитные поля, увеличить соотношение сигнал/шум, а также значительно уменьшает площадь магнитного материала, необходимую для записи одного бита информации. Сегодня уровень развития технологии вертикальной записи таков, что позволяет производить запись с плотностью 100–250 Гбит/дюйм<sup>2</sup>. Ожидается, что в будущем эта планка поднимется до 400–500 Гбит/дюйм<sup>2</sup>.

Первопроходцем в области вертикальной записи стала компания Hitachi, анонсировавшая в 2004 году

первые 2,5-дюймовые накопители емкостью 100 Гбайт (по две магнитные пластины с плотностью записи 230 Гбит/дюйм<sup>2</sup>). Чуть позже вертикальную запись освоили Toshiba (1,8-дюймовые диски емкостью 40 Гбайт с плотностью записи 133 Гбит/дюйм<sup>2</sup>) и Seagate (2,5-дюймовые диски Momentus 5400.3 емкостью 160 Гбайт с плотностью записи 130 Гбит/дюйм<sup>2</sup>).

Дальнейшие планы у ведущих производителей — самые радужные. Так, компания Seagate к 2010 году намерена достичь теоретического предела в 500 Гбит/дюйм<sup>2</sup>, что приведет к появлению 3,5-дюймовых винчестеров емкостью 2 Тбайт (емкость 2,5-дюймовых дисков увеличится до 640 Гбайт, 1-дюймовых — до 50 Гбайт).

Hitachi явно стремится опередить конкурентов, обещая представить 3,5-дюймовые жесткие диски емкостью 2 терабайта уже к 2009 году, а также делает многообещающие прогнозы о том, что уже в 2014 году увидит свет 3,5-дюймовый жесткий диск емкостью 25 Тбайт (с плотностью записи 4 Тбит/дюйм<sup>2</sup>). В перспективе планируется увеличить объем жестких дисков до 0,65 петабайт.

Пока же лидеры отрасли выпустили первые жесткие диски на 1 Тбайт: Hitachi Deskstar (HDS721010KLA330), Western Digital GreenPower Caviar SE (WD10EACS) и Seagate Barracuda 7200.11 (ST31000340AS). Мы протестировали эти модели, чтобы сравнить их параметры между собой, а также с винчестером Seagate Barracuda 7200.10 750Gb (ST3750640AS) — первым 3,5-дюймовым жестким диском, в кото-

## CHIP Вывод

■ Все три протестированных нами терабайтных винчестера продемонстрировали заметно более высокое быстродействие, чем жесткие диски предыдущего поколения. Компании Seagate при разработке 11-й серии удалось одолеть даже проблему роста времени доступа. В битве титанов объема безоговорочным победителем стала именно модель Barracuda 7200.11. При этом оптимальным выбором мы считаем WD Caviar SE GP — благодаря более доступной цене, энергоэкономичности и низким рабочим температурам.



ром была использована перпендикулярная запись, — и с прежним лидером по быстродействию WD Raptor X (WD1500ADFD). К сожалению, «терабайтник» от Samsung не принял участия в тестах, так как на момент тестирования эта модель еще не была доступна в Украине.

## Hitachi Deskstar

Hitachi Deskstar, первый в мире 3,5-дюймовый жесткий диск емкостью 1 Тбайт, появился на рынке в марте 2007 года. Впрочем, особенного технологического прорыва тогда не произошло: такая емкость была получена только за счет добавления еще одной 200-гигабайтной пластины (всего их пять). Эту систему обслуживают десять прецизионных головок с тонкопленочными датчиками. Следствием увеличения числа пластин у этой модели стало повышенное энергопотребление (в среднем до 17 Вт), хотя размеры устройства не изменились.

Винчестер имеет 32 Мбайт кеш-памяти (наибольший объем среди представленных на рынке), что должно положительно сказываться на производительности. Для большей сохранности данных в накопителях этой серии применяется технология TFC (Thermal Fly-height Control, термическое управление высотой полета головки чтения-записи над поверхностью пластины), а заявленные максимально допустимые перегрузки составляют 70G при работе и 300G в

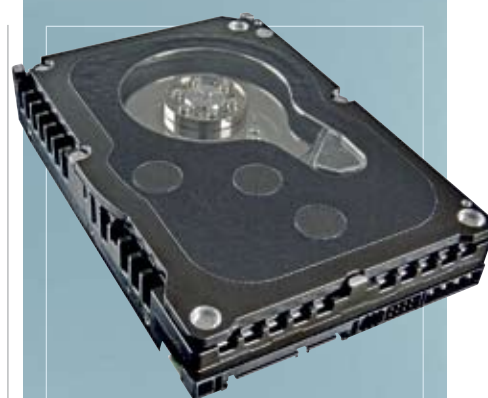
выключенном состоянии. Особо тихим диск назвать нельзя — при нагрузке он заметно шумит. Никаких переключателей на корпусе нет. Приятная мелочь: на этот жесткий диск можно подать питание от стандартного разъема Molex. А вот располагать микросхемы на внешней стороне платы едва ли стоило: в современных HDD такой стиль уже не применяется.

Дополнительных возможностей, таких как энергосберегающий режим, здесь тоже нет. Зато поддерживается технология NCQ (Native Command Queuing — встроенная очередь команд), что уже стало стандартом для современных жестких дисков.

В целом складывается впечатление, что «первый блин» у Hitachi все же вышел немного комом. Вполне возможно, что это результат конкурентной гонки за емкостью. Кроме того, представители Hitachi неоднократно заявляли, что приоритетным направлением для них является более динамичный рынок 2,5-дюймовых винчестеров. В этом контексте выпуск первого в мире терабайтного диска является важной имиджевой акцией. Другие же производители предпочли подождать и тем временем отточить в лабораториях свои новые HDD.

## WD Caviar GreenPower SE

Через полгода после Hitachi терабайтные винчестеры представили Seagate и Western Digital. Продукт WD назывался Caviar GreenPower SE. Особый интерес в этом названии вызывает индекс GreenPower. Это новый набор фирменных технологий, применяемый во всей линейке Caviar. Его цель заключается в снижении энергопотребления жесткого диска. Главная технология этого набора, IntelliPower, позволяет динамически изменять скорость вращения шпинделя (от 5400 до 7200 об./мин) и количество блоков кеш-памяти (по 16 Мбайт), что обеспечивает постоянную линейную скорость перемещения магнитной головки. Идея не нова: так устроено большинство оптических приводов — скорость вращения шпинделя изменяется, а лазер движется по поверхности диска с постоянной скоро-



**WD RAPTOR X** удерживает лидерство по времени доступа за счет скорости вращения шпинделя — 10000 об./мин

стью. Однако в HDD такой подход применяется впервые. При этом заявления WD об экономичности — во все не маркетинговый ход. По сравнению с представленным выше Hitachi Deskstar диск Caviar потребляет примерно в два раза меньше энергии и в процессе работы, и при простое. Заодно снижаются температура и уровень шума: Caviar GreenPower SE — самый «холодный» и тихий из протестированных накопителей. Однако всегда приходится чем-то жертвовать. В данном случае пришлось отчасти пожертвовать производительностью.

У терабайтника от WD есть и другие Intelli-особенности. Так, технология IntelliSeek вычисляет оптимальное время поиска сектора и обеспечивает компромисс между производительностью и потреблением энергии, а технология IntelliPark отводит головки чтения/записи от поверхности пластин и паркует их на холостом ходу, чтобы уменьшить аэродинамическое сопротивление. Разумеется, Caviar GreenPower SE поддерживает и технологию NCQ. Отдельно стоит отметить, что накопитель от WD состоит из четырех пластин емкостью по 250 Гбайт каждая — в отличие от диска Hitachi на пяти пластинах по 200 Гбайт.

## Seagate Barracuda 7200.11 и 7200.10

Винчестер Seagate Barracuda 7200.11 тоже состоит из четырех пластин емкостью примерно по 250 Гбайт, но кеш у него побольше — 32 Мбайт. →



**HITACHI DESKSTAR** — первый в мире 3,5-дюймовый жесткий диск емкостью 1 Тбайт: пять пластин по 200 Гбайт



## Перпендикулярная запись

Технология перпендикулярной записи на магнитные носители не так нова, как может показаться. По некоторым сведениям, ее впервые применил датский ученый Вольдемар Поульсен еще в конце XIX века для записи звука. Однако впоследствии практические разработки в этом направлении приостановились. Лишь в 1976 году доктор Шун Ичи Ивасаки теоретически обосновал преимущества нового типа записи. Его работы подтолкнули других исследователей возобновить разработки в этой области. Теоретически предел плотности для перпендикулярной записи равен примерно 500 Гбит/дюйм<sup>2</sup>. Не будем, впрочем, забывать, что полтора десятка лет назад специалисты IBM утверждали, что предел плотности для параллельной записи равен 30 Гбит/дюйм<sup>2</sup>, а сейчас достигли значения более 120 Гбит/дюйм<sup>2</sup>, то есть

в четыре раза больше предполагавшегося. Одним из вариантов улучшения технологии перпендикулярной записи является HAMR (Heat Assisted Magnetic Recording) — запись с предварительным лазерным нагревом. Благодаря этому можно достичь отметки в 1 Тбит/дюйм<sup>2</sup>. Ожидается, что первые диски с такой технологией появятся в 2010 году. Впрочем, другие технологии тоже существуют и стремительно развиваются. В первую очередь речь идет о твердотельных дисках (SSD, Solid State Disk). В сущности, это аналоги обычных флеш-драйвов, но гораздо более быстрые и емкие. В SSD-накопителях нет движущихся частей, поэтому они намного экономичнее и надежнее традиционных жестких дисков. Первые коммерческие SSD уже продаются, но они пока что весьма дороги.

В спецификациях Seagate значится непрерывная скорость передачи данных 105 Мбайт/с, и при тестировании мы вплотную подошли к этому показателю. В результате Barracuda 7200.11 стал победителем в этой дисциплине. К тому же он оказался самым легким из протестированных накопителей.

Чипы на плате этого диска, к нашей радости, оказались убранными на внутреннюю сторону и не грозятся зацепиться за что-нибудь при установке (в отличие от HDD 7200.10 и более ранних версий). Вообще, эта модель оставляет приятное впечатление доведенного до ума продукта, аккуратно сконструированного и про-

изводительного. Пожалуй, единственный недочет — перемычки, втиснутые в крошечную нишу, так что изменить положение джампера без пинцета довольно сложно. (Впрочем, этот джампер всего лишь переключает режимы SATA II и SATA I.)

Также стоит особо подчеркнуть тот факт, что на все винчестеры данного производителя дается пять лет полной гарантии. Пожалуй, единственное, что может серьезно огорчить, — это цена, ибо это самый дорогой из всех жестких дисков данного класса. Его младший брат, Seagate Barracuda 7200.10 емкостью 750 Гбайт, стоит почти в два раза дешевле.

Seagate Barracuda 7200.10 является первым представителем нового поколения дисков высокой емкости. Нельзя не отметить великолепную реализацию NCQ и низкий уровень шума этой модели. Объем кеша — 16 Мбайт, что тоже неплохо. Однако диск довольно сильно нагревается при работе. Из других недочетов стоит отметить напаянные снаружи микросхемы и глубоко посаженные перемычки.

## Western Digital Raptor X

Пятый участник нашего тестирования — уже ставший легендой «десяти-тысячник» Western Digital Raptor X. Этот жесткий диск, в отличие от других участников теста, поддерживает только интерфейс SATA I с поддержкой NCQ и «старую» технологию параллельной записи. Однако по «оборотистости» — 10000 об./мин — ему нет равных. Такая скорость вращения шпинделя характерна скорее для серверных дисков. У серверных продуктов позаимствованы и другие технологии, используемые в этом винчестере. В первую очередь, это функция устранения ошибок с ограничением по времени для работы в RAID-массивах (TLER, Time Limited Error Recovery). Согласно информации с сайта производителя, эта уникальная функция предотвращает выпадение накопителей из RAID-массивов, вызываемое слишком длительным процессом устранения ошибок, присущих жестким дискам для настольных компьютеров. Еще одна технология, RAFF (Rotary Acceleration Feed Forward), помогает диску работать при повышенной вибрации (в дисковых массивах, серверах, сетевых хранилищах данных), однако в домашних условиях она мало полезна.

Western Digital заявляет, что Raptor X является самым быстрым в мире десктоп-диском. Долгое время это было неоспоримо, да и сегодня время доступа у него оказалось наименьшим из протестированных моделей. Однако по другим параметрам Raptor X уже уступает «молодняку», а довольно высокая цена сужает круг потенциальных пользователей.

■ ■ ■ Игорь Осколков



**WD CAVIAR SE GP** — самый «холодный» из протестированных жестких дисков



**SEAGATE 7200.11**, лидер тестов, показал самое сбалансированное время доступа к файлам



**SEAGATE 7200.10** — первый 3,5-дюймовый HDD с технологией перпендикулярной записи



МЕСТО	1	2	3	4	5
	Жесткие диски емкостью 1 Тбайт			Референсные диски	
Модель	Seagate Barracuda 7200.11	Western Digital Caviar SE GP	Hitachi Deskstar	Western Digital Raptor X	Seagate Barracuda 7200.10
Цена, \$	335	330	315	365	240
Цена 1 Гбайт, \$	0,36	0,35	0,34	0,28	0,26
Сайт производителя (www.)	seagate.com	wdc.com	hgst.com	wdc.com	seagate.com
Общая оценка, баллов	94	82	81	91	79
Быстродействие	96	73	78	93	76
Температурный режим	90	100	88	88	84
<b>Характеристики</b>					
Номинальная емкость, Гбайт	1000	1000	1000	150	750
Реальная емкость, Гбайт	931,5	931,5	931,5	139,7	698,6
Кеш, Мбайт	32	16	32	16	16
Скорость вращения шпинделя, об./мин.	7200	7200	7200	10000	7200
Количество пластин	4	4	5	2	4
Интерфейс	SATA II	SATA II	SATA II	SATA I	SATA II
<b>Результаты измерений</b>					
Скорость чтения линейная (макс./мин./средн.), Мбайт/с	99,2/50,4/81,6	73,7/38,7/60,9	79,0/37,7/62,5	84,6/53,1/72,0	73,7/36,7/61,0
Скорость чтения случайного сектора (макс./мин./средн.), Мбайт/с	98,8/46,1/78,0	76,3/37,1/60,9	81,5/39,0/64,1	83,1/33,1/69,6	75,4/35,5/61,1
Скорость записи линейная (макс./мин./средн.), Мбайт/с	92,3/50,3/79,3	72,5/37,7/57,8	81,8/40,7/63,6	85,8/47,0/72,2	73,7/37,4/61,2
Скорость записи случайного сектора (макс./мин./средн.), Мбайт/с	86,6/49,4/75,0	74,9/35,5/58,8	84,5/40,3/65,5	100,0/34,6/74,7	75,9/37,5/60,3
Время доступа (макс./мин./средн.), мс	13,9/12,0/12,9	17,4/13,9/15,1	23,3/12,5/18,1	11,0/7,9/8,7	15,6/12,4/14,0
Температура, °C *	48	43	49	49	51

\* Тестирование проводилось на открытом стенде: жесткий диск находился вне корпуса ПК

Конфигурация тестового стенда: материнская плата ASUS M2NPV-VM (NVIDIA GeForce 6150 + nForce 430; процессор AMD Athlon64 3500+; память DDR2-667 Patriot 1024 Мбайт; системный HDD Seagate Barracuda 7200.7 80 Гбайт (ST380013AS); ОС Windows Server 2003 R2 SP2 RU+updates; AIDA32 версии 3.94.2; тесты производительности HDLife Pro версии 3.0.138 для замеров температуры

## Результаты тестирования

■ Лидер тестирования, Seagate Barracuda 7200.11, обошел конкурентов по всем основным показателям. Самым холодным, благодаря технологии Green Power, оказался WD Caviar SE GP. Время доступа по-прежнему остается наименьшим у WD Raptor X за счет все той же скорости вращения 10000 об./мин.

■ Второе и третье места в тесте заняли жесткие диски Western Digital GreenPower Caviar SE и Hitachi Deskstar. У винчестера Caviar SE ниже скорость чтения и записи, зато он потребляет в два раза меньше электроэнергии и работает заметно тише, чем Deskstar.

■ Разница между максимальной и минимальной скоростями чтения и записи у всех накопителей лежит в пределах 30–40 Мбайт/с, что является нормой. Самое сбалансированное время доступа оказалось у лидера, Seagate Barracuda 7200.11. У жесткого диска WD Caviar этот показатель тоже не выходит за ра-

зумный предел, а вот у винчестера от Hitachi разница между максимумом и минимумом очень велика.

■ Самая высокая цена за хранение гигабайта данных — у WD Raptor X. Однако не будем забывать, что главными объектами тестов являются «терабайтники». Поскольку все продукты в этой категории являются новыми, то и стоят они недешево (через полгода ситуация наверняка изменится). Самым дорогим является винчестер от Seagate — \$335. Продукты от Hitachi и WD стоят почти одинаково, примерно на 10% дешевле лидера. Ну а самая лучшая цена за гигабайт — у второго из референсных дисков, Barracuda 7200.10.



### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Основные тесты проводились с помощью утилиты AIDA32 ([www.lavalys.com](http://www.lavalys.com)). Измерялись линейные скорости чтения и записи (что соответствует режиму работы с большими файлами), а также скорости чтения и записи случайного сектора (как при работе с большим количеством мелких файлов). По завершении полного цикла всех тестов замерялась температура накопителя с помощью утилиты HDLife Pro ([www.hddlifepro.ru](http://www.hddlifepro.ru)). Все испытания проводились на открытом стенде. В общей оценке баллы, полученные за быстродействие и температурный режим, учитывались в соотношении 2:1. Достаточно большой удельный вес второго показателя объясняется тем, что температурный режим связан с энергоэффективностью. Оценка за быстродействие складывалась из средней скорости чтения (50%) и записи (38%), а также времени доступа (12%).



# ОБЪЕКТИВНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Вы решили купить цифровой фотоаппарат в подарок или на замену вышедшему из строя, а может быть, просто хотите обновить модель, но не знаете, что выбрать? Наш мегатест 62 цифровых камер компакт-класса поможет вам сориентироваться в море предложений и принять верное решение

## Лучшие камеры

### Мегазум

Panasonic Lumix DMC-FZ50

■ Цена, \$: 640

Благодаря 12-кратному зуму и прекрасным результатам по всем показателям, модель FZ50 признана безоговорочным победителем нашего теста





## В этой статье:

Лучшие цифровые фотоаппараты в каждом классе

Стабилизаторы изображения: разные технологии — разное качество

Технология распознавания лиц делает снимки более четкими

Итоговая таблица с лучшими результатами

**С**тоя перед витриной с выставленными на ней разнообразными моделями цифровых фотоаппаратов, мы часто задаем себе вопрос: способна ли эта крохотная блестящая штучка делать хорошие снимки? Можно ли за \$250 и даже меньше купить что-либо пригодное для настоящего фотографирования, а не просто игрушку для десятилетнего ребенка? Наконец, все эти новомодные технологии, мегазум и мегаколичество мегапикселей — какая от них практическая польза фотографу?

Ответы на эти и многие другие вопросы большинству покупателей фотоаппаратов обычно приходится искать самостоятельно, поскольку продавцы и рекламные проспекты зачастую лукавят, выдавая в лучшем случае половину правды. Наши тесты и рекомендации помогут вам выбрать камеру, которая бы лучше всего отвечала именно вашим потребностям.

Для того, чтобы вам было удобнее ориентироваться в огромном количестве устройств, предлагаемых сегодня на рынке, мы разделили все протестированные фотоаппараты на четыре основные категории — камеры с мегазумом, универсальные, стильные и аппараты начального уровня — и выбрали по результатам тестирования лучшее устройство в каждой из них; мы также называем абсолютных победителей среди 62 современных камер, независимо от их принадлежности к той или иной категории.

Все это позволит определить, аппарат какого класса вам требуется, а затем выбрать по результатам тестирования самую подходящую модель. Благодаря тому что в итоговой таблице, которая приводится в конце статьи, представлены все камеры, вам сразу будет видно, чем отличается понравившееся вам устройство от представителей других категорий от других моделей в своей категории.

### КЛАССИФИКАЦИЯ

## Для требовательных и экономных

Качество фотоснимка превыше всего — таким должно быть общее правило при выборе цифровой камеры. Однако не стоит обходить вниманием

## СНІР Вывод

■ Серьезно настроенному фотолюбителю стоит присмотреться к одной из мегазум-камер, таких как Panasonic FZ50, Sony H9 или Canon S5 IS. Тем, кто ищет просто удобный аппарат, может подойти скоростная и стильная модель вроде Sony T100 или качественная универсальная камера, такая как Panasonic LX2. Да и за сумму менее \$250 вы легко подберете себе хороший вариант — конечно, если фотографируете преимущественно днем.

и такие важные свойства, как высокая скорость срабатывания затвора, большое оптическое увеличение, способность достаточно долго работать без подзарядки аккумулятора, простота интерфейса и разнообразные дополнительные функции.

Фотоаппараты класса «Мегазум» отличаются относительно большим корпусом, мощным объективом и большим оптическим увеличением — как минимум, десятикратным. Эти аппараты, обладающие возможностями ручной настройки и множеством дополнительных функций, лучше всего подойдут амбициозным фотолюбителям, которым нравится экспериментировать. Однако все они — довольно дорогие «игрушки», за которые придется заплатить от \$350 до \$700. →

## в четырех категориях: подходящее решение для каждого фотографа

### Универсалы

Panasonic Lumix DMC-LX2

■ Цена, \$: 505

Эта лучшая камера среди протестированных нами универсальных моделей отличается самым высоким качеством снимков.



### Стильные камеры

Sony Cyber-shot DSC-T100

■ Цена, \$: 410

Благородный дизайн в миниатюрном формате и одновременно высокое качество снимков говорят в пользу малыша T100.



### Начальный уровень

Fujifilm FinePix S5700

■ Цена, \$: 305

Отличная цена и 10-кратный зум — за это мы единогласно присудили камере Fujifilm FinePix S5700 награду «Оптимальный выбор».





CHIP **Советы**

✓ **Мегапикселей много, а качество снимков все равно низкое**  
Чем больше пикселей «упаковано» на маленькой матрице, тем выше уровень шумов при высоких значениях чувствительности. Для обеспечения хорошего качества снимков вполне достаточно шести мегапикселей.

✓ **Время работы от аккумулятора практически всегда завышено**  
Не стоит безоговорочно доверять тому, что пишут производители о количестве кадров, снимаемых без дополнительной подзарядки аккумулятора. Наши лабораторные исследования показали, что возможности аккумуляторов, указанные в характеристиках фотоаппаратов, очень часто завышены.

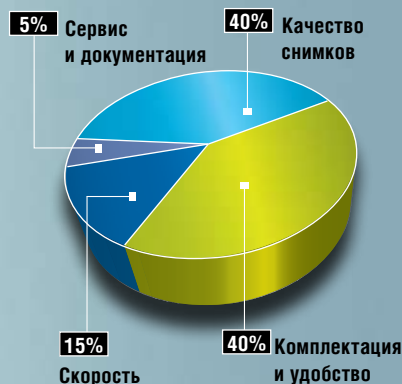
✓ **Рекордные значения ISO на практике ничего не дают**  
Как показали тесты, у большинства компактных фотоаппаратов уровень шумов сильно возрастает уже со значения чувствительности матрицы ISO 400, и от этого очень сильно страдает качество снимка. Чувствительность ISO 3200 для фотосъемки просто неприменима.

✓ **Два фокусных расстояния**  
Обращайте внимание не только на верхнюю границу диапазона фокусного расстояния объектива, но и на нижнюю. Дело в том, что широкоугольным объективом (28 мм и менее) нужно снимать объекты с минимального расстояния.

✓ **Примерьте на себя**  
Когда вы нашли несколько подходящих моделей, советуем подержать их в руках и понажимать на кнопки. Только так можно убедиться, что вам действительно удобно работать с камерой.

**КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ**

Решающим критерием в данном случае является высокое качество съемки и комплектация. Также камера должна быть и достаточно быстрой, чтобы делать «спонтанные» снимки.



Следующая категория — универсальные камеры — представлена моделями, габариты которых значительно меньше, чем у «мегазумов». Возможности и набор функций у аппаратов обеих категорий похожи, но максимальное оптическое увеличение у «универсалов» гораздо меньше. А вот разброс цен велик — от \$250 до \$650.

К категории стильных камер относятся миниатюрные аппараты в тонких металлических корпусах, такие как Canon IXUS. Главное достоинство камер этого класса — малое время срабатывания затвора и компактный, элегантный корпус. Такие камеры идеально подходят для фотосъемки в путешествиях или на вечеринках.

Модели данной категории рассчитаны на то, что их владелец будет фотографировать, главным образом, в автоматическом режиме. Они имеют разрешение до 12 мегапикселей, не более чем семикратный зум и качественный дисплей большого размера. Стоимость подобных «игрушек» — \$300–\$550.

Фотоаппараты четвертой из выделенных нами категорий заинтересуют экономных пользователей — это камеры начального уровня. В данную категорию вошли разнообразные недорогие модели стоимостью до \$300, независимо от того, обладают ли они функциональными возможностями камер других классов.

Как показывает практика, такие аппараты далеко не всегда являются всего лишь игрушками для детей. За примерами далеко ходить не надо — в нашем тесте камера Fujifilm FinePix S5700 стоимостью всего в \$305 продемонстрировала впечатляющие характеристики и лучшее соотношение цена/качество, заслуженно получив награду «Оптимальный выбор».

Мы не стали включать в этот тест цифровые зеркальные фотоаппараты, такие как Canon EOS 400D, поскольку они намного дороже стоят и сильно отличаются от компактных камер не только аппаратной и программной «начинкой», но и методом фотографирования. Покупатели зеркальных камер — очень опытные фотографы и практически никогда не пользуются автоматическим режимом съемки.

**КАЧЕСТВО СНИМКА****Естественные цвета и резкость**

Одно лишь количество мегапикселей ни в коем случае не является главным условием для получения качественных снимков. Даже 7-мегапиксельная камера в состоянии обеспечить такое же высокое качество, как и 12-пиксельная модель. В ходе нашего тестирования обнаружились все недостатки представленных фотоаппаратов.

При этом выяснилось, что проблема качества снимков у современных камер заключается не столько в малой разрешающей способности матрицы или особенностях цветопередачи, сколько в «цветовом шуме» — физическом явлении, которое возникает при считывании информации с засвеченных пикселей. Цветовой шум проявляется в виде мельчайших точек, которые делают изображение зернистым и непривлекательным.

Более того, высокое разрешение даже способно сыграть злую шутку: при увеличении чувствительности матрицы из-за цветового шума качество снимка ухудшается. Это особенно заметно у камер, которые автоматически выбирают повышенное значение чувствительности ISO. Чем плотнее размещены пиксели на матрице маленького размера, тем, как правило, хуже показатели шумности камеры.

Из 62 протестированных моделей только 14 продемонстрировали высокое качество снимков. Большинство из них практически не «шумело» и при повышенной чувствительности ISO. Исключение составили только модели Canon IXUS 960 IS, Casio EX-Z1050 и Fujifilm Z5fd: они делают качественные снимки только при хорошем освещении либо со вспышкой.

**ОСНАЩЕНИЕ И ЭРГОНОМИКА****Простой доступ к широкому набору возможностей**

К сожалению, только пять из протестированных фотоаппаратов — Panasonic FZ50 и FZ18, Sony H9, Canon



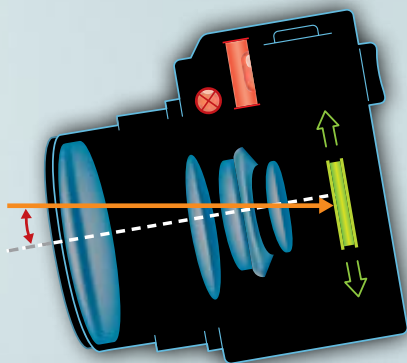
S5 IS и Olympus SP-550 UZ — могут похвастаться отличной функциональностью. Эти камеры класса «Мегазум» оснащены всем, чего только можно ожидать от современного цифрового фотоаппарата: оптическим или механическим стабилизатором изображения, светосильным объективом с большим фокусным расстоянием, возможностью ручной настройки, а также качественным дисплеем с достаточно четким и ярким изображением. У моделей Panasonic FZ50, Sony H9 и Canon S5 IS дисплей даже оборудован поворотной-откидным механизмом, так что вам будет гораздо удобнее найти удачный ракурс при съемке.

Из-за сильной конкуренции со стороны камер с мегазумом большинство стильных и универсальных аппаратов получили оценку не выше, чем «удовлетворительно». Впрочем, если вы пользуетесь фотоаппаратом лишь от случая к случаю, то для вас этих возможностей будет вполне достаточно.

Однако даже если вы делаете не больше сотни снимков в год, при покупке фотоаппарата советуем обязательно обратить внимание на то, чтобы диагональ дисплея была не меньше 2,5 дюймов, а разрешение экрана — не меньше 200 тыс. пикселей. Только в этом случае вы сможете правильно оценить качество снимка.

## Стабилизаторы изображения: разные технологии — разное качество

Из-за того, что в момент нажатия на спуск дрогнула рука, кадр может выйти смазанным. Чтобы этого не произошло, во многих цифровых камерах применяются стабилизаторы. Однако

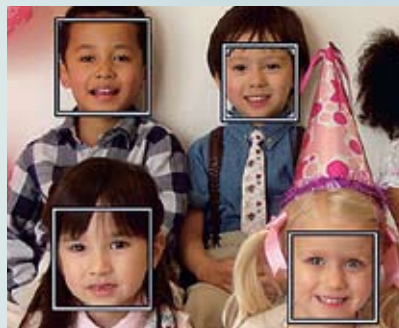


не все технологии стабилизации изображения одинаково эффективны. На практике доказали свое качество только оптические и механические стабилизаторы. В оптических стабилизаторах, для компенсации дрожания рук фотографа, используется подвижный блок линз; в механических — подвижным сделан сам сенсор. Электронные стабилизаторы автоматически увеличивают чувствительность матрицы, из-за чего на изображении появляются сильные шумы, так как уменьшается выдержка.

**МЕХАНИЧЕСКИЙ СТАБИЛИЗАТОР** Электроника регистрирует дрожание камеры и автоматически корректирует положение сенсора (показано зелеными стрелками)

## Технология распознавания лиц делает улыбки более четкими

Последняя тенденция в мире цифровой фотографии — широкое распространение «умного» автофокуса, распознающего лицо человека.



**КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОРТРЕТЫ** Если цифровая камера обладает возможностью распознавать лица, то они обозначаются на дисплее белыми рамками

Эта технология будет особенно полезна при групповой и портретной съемках. Цифровая камера «захватывает» лицо снимаемого человека и выделяет его белой прямоугольной рамкой, а когда вы нажимаете на кнопку спуска, камера автоматически настраивает резкость и выдержку по этой области таким образом, что даже в контровом свете лицо не получится затемненным. Кроме того, камера самостоятельно подбирает цвета таким образом, чтобы они наиболее точно передавали цвет кожи. При групповой съемке камера может захватывать не одно, а несколько лиц.

Что касается фокусного расстояния объектива, то чем больше его диапазон, тем лучше. Нельзя забывать и о том, что короткофокусные (или широкоугольные) объективы, диаметром 28 мм и меньше, представляют для фотографов особый интерес, так как позволяют охватить больше пространства. Это важно при групповых съемках, а также при фотографировании в слабо освещенном помещении. Достаточный диапазон фокусных расстояний обеспечивают только тринадцать из протестированных аппаратов: Panasonic FZ18, LX2, TZ3, FX100, FX50, FX30 и FX55; Fujifilm S6500 fd, S9600, 500SE и R6; Samsung L74 W и Olympus SP-550 UZ.

Не менее важно и наличие оптического либо механического стабилизатора. Они имеются в фотоаппаратах всех категорий. Стабилизатор нужен обязательно: ведь, чаще всего, фотографировать вам придется без штатива. Со стабилизатором вы сможете делать четкие снимки при недостаточном освещении с большой выдержкой, а также при сильном приближении к объекту съемки. Еще одно преимущество: благодаря тому, что при использовании стабилизатора не нужно увеличивать чувствительность матрицы, вы меньше рискуете получить «зашумленные» снимки. →





■ **Sony Cyber-shot DSC-H9**  
Полностью укомплектованная камера класса «Мегазум», позволяет делать снимки хорошего качества с 15-кратным увеличением. Модель DSC-H9 заняла второе место в нашем тестировании.



■ **Canon Digital IXUS 960 IS**  
Красивая дорогая 12-мегапиксельная модель, позволяющая делать снимки очень хорошего качества и оснащенная оптическим стабилизатором изображения.



■ **Sony Cyber-shot DSC-N2**  
Эта недорогая, но качественная камера — самая быстрая среди протестированных нами моделей. Хотя N2 и не является новой, она все еще способна конкурировать со многими более молодыми аналогами.



■ **Casio Exilim EX-V7**  
Недорогая карманная камера с достаточно хорошим качеством снимков и 7-кратным оптическим зумом.

Разнообразие программ съемки не имеет особого значения. Большую практическую ценность имеет только система автоматической фокусировки, с распознаванием лиц при портретной съемке, а также режим макросъемки для фотографирования насекомых, цветов и других мелких объектов. В режиме макросъемки вы можете приблизить камеру к объекту на расстояние до 1 см.

Продолжительность съемки без перезарядки аккумуляторов, как правило, не играет особой роли. Ведь она зависит от того, как часто вы пользуетесь вспышкой и выключаете ли дисплей. Емкости аккумулятора обычно хватает на 150–500 снимков — впрочем, встречаются и исключения. Самая дешевая из протестированных

камер, Kodak EasyShare C613, позволяет сделать до 1400 снимков на двух батарейках AA! Правда, качество этих снимков трудно оценить на недостаточном резком дисплее.

Меню камеры должно быть построено логично и понятно. Кроме того, обратите внимание на то, чтобы изменение параметров съемки производилось с помощью кнопок на корпусе. Тогда вам не придется забираться в дебри меню всякий раз, когда понадобится изменить настройку.

#### СКОРОСТЬ РАБОТЫ

### «Моментальная съемка» в цифрах

Если вы хотите, чтобы вам удавались спонтанные, «моментальные» снимки, то вам стоит обратить внимание

										Оценки		Технические характеристики				
Место	Модель	Цена, \$	Общая оценка	Цена/качество	Качество изображения (40%)					Стабилизатор изображения	Оптическое изображение	Время увеличения, крат	Время съёмки с автофокусом, мин	Размеры, мм	Масса, г	Класс камеры
					Оптическое изображение (40%)	Скорость (15%)	Средняя документация (5%)	Матрица, Мпкс								
1	Panasonic Lumix DMC-FZ50	640	92	дост. хор.	99	94	81	55	10	оптический	12,0	0,40	141x85x142	734	мегазум	
2	Sony Cyber-shot DSC-H9	500	90	удовл.	87	100	75	69	8	оптический	15,0	0,34	110x83x86	450	мегазум	
3	Panasonic Lumix DMC-FZ18	490	87	дост. хор.	96	97	46	65	8	оптический	18,0	0,63	118x75x88	407	мегазум	
4	Canon PowerShot S5 IS	460	82	удовл.	77	92	74	59	8	оптический	12,0	0,40	117x80x83	550	мегазум	
5	Panasonic Lumix DMC-LX2	505	79	удовл.	100	62	74	55	10	оптический	4,0	0,40	106x56x26	219	универсальная	
6	Fujifilm FinePix S6500 fd	420	78	дост. хор.	85	74	78	55	6	—	10,8	0,35	131x97x120	660	мегазум	
7	Olympus SP-550 UZ	440	77	дост. хор.	73	96	31	90	7	оптический	17,9	1,20	120x78x84	470	мегазум	
8	Fujifilm FinePix S9600	600	77	плохое	81	81	61	55	9	—	9,6	0,62	128x93x129	760	мегазум	
9	Fujifilm FinePix S5700	305	76	отличное	76	77	75	69	7	—	10,0	0,32	106x76x94	400	начальн. уровня	
10	Panasonic Lumix DMC-TZ3	380	76	дост. хор.	94	62	72	59	7	оптический	10,0	0,40	105x59x37	257	мегазум	
11	Sony Cyber-shot DSC-T100	410	75	удовл.	93	54	88	69	8	оптический	5,0	0,24	92x59x22	172	стильная	
12	Canon Digital IXUS 960 IS	540	73	плохое	99	53	60	59	12	оптический	3,7	0,54	96x60x28	188	стильная	
13	Sony Cyber-shot DSC-N2	440	72	удовл.	88	49	95	55	10	—	3,0	0,15	94x60x20	181	стильная	
14	Canon PowerShot G9	590	72	плохое	86	70	45	59	12	оптический	6,0	0,60	106x72x42	350	универсальная	
15	Sony Cyber-shot DSC-T10	390	71	дост. хор.	90	48	88	55	7	оптический	3,0	0,25	90x55x21	161	стильная	
16	Panasonic Lumix DMC-FX55	460	71	удовл.	94	57	47	72	8	оптический	3,7	0,54	95x57x23	165	стильная	
17	Casio Exilim EX-Z1050	330	70	отличное	91	43	93	48	10	—	3,0	0,13	91x57x24	155	начальн. уровня	
18	Kodak EasyShare Z612	340	70	хорошее	61	75	85	55	6	оптический	12,0	0,30	104x74x69	345	мегазум	
19	Canon Digital IXUS 950 IS	410	70	хорошее	84	51	84	59	8	оптический	4,0	0,30	91x56x26	190	стильная	
20	Canon PowerShot G7	585	70	плохое	76	68	65	55	10	оптический	6,0	0,50	106x72x43	355	универсальная	
21	Samsung Digimax L77	250	68	хорошее	87	51	61	72	7	—	7,0	0,47	94x57x21	160	начальн. уровня	
22	Panasonic Lumix DMC-FX100	450	68	удовл.	95	50	45	55	12	оптический	3,6	0,65	97x54x28	176	стильная	
23	Sony Cyber-shot DSC-W200	540	67	удовл.	98	42	55	59	12	оптический	3,0	0,51	91x59x27	173	стильная	
24	Casio Exilim EX-V7	445	66	дост. хор.	77	61	56	55	7	электронный	7,0	0,63	96x60x25	190	стильная	
25	Fujifilm FinePix Z5fd	245	66	хорошее	95	39	62	59	6	—	3,0	0,49	94x55x21	148	начальн. уровня	
26	Panasonic Lumix DMC-FX50	425	66	дост. хор.	72	57	77	55	7	оптический	3,7	0,40	98x57x25	179	стильная	
27	Samsung Digimax L85	300	65	хорошее	73	58	56	86	8	—	5,0	0,50	110x29x60	220	универсальная	
28	Fujifilm FinePix F50fd	390	65	дост. хор.	93	49	38	59	12	электронный	3,0	0,54	93x59x23	180	универсальная	
29	HP Photosmart R967	345	65	дост. хор.	72	48	92	55	10	—	2,8	0,15	96x62x26	210	универсальная	
30	Nikon Coolpix P5000	425	65	удовл.	87	56	30	72	10	оптический	3,5	0,75	105x67x41	240	универсальная	
31	Canon Digital IXUS 900 Ti	410	65	плохое	81	46	75	55	10	—	3,0	0,40	91x57x28	192	стильная	

■ Отлично (100–90); ■ Хорошо (89–75); ■ Удовлетворительно (74–45); ■ Не рекомендуется (44–0).



на скорость срабатывания затвора — время, которое проходит с момента нажатия на кнопку спуска до готовности к съемке. Чем медленнее срабатывает фотоаппарат, тем больше риск получить смазанные кадры или попросту упустить интересный момент. Кроме того, для хорошей камеры важны и другие характеристики, такие как скорость серийной съемки.

В нашем тесте отличные оценки за скорость получили только три модели: Sony N2, Casio EXZ1050 и HP R967. Тем, для кого важна быстрота срабатывания аппарата, стоит обратить особое внимание на рекордсмена по данному показателю — Sony N2.

Из результатов теста можно вывести такое общее правило: стильные камеры обычно срабатывают быстрее, чем универсальные или «мегазумы». Понятно, что любительские фотоаппа-

раты не очень-то годятся для репортажной съемки, но все же мы советуем выбирать камеру, у которой время задержки спуска составляет менее 0,5 с.

Напоследок уделим несколько строк картам памяти: более дорогие накопители обычно рекламируются как более скоростные. Чаше всего это действительно так, но особой практической ценности для покупателя любительской камеры эта характеристика не представляет, так как не влияет на задержку спуска. Более высокая скорость передачи данных дорогой карты памяти позволяет сохранять фотографии лишь немного быстрее, а это при использовании формата JPEG, с его довольно большим коэффициентом сжатия, не очень актуально.

CHIP



■ **Fujifilm FinePix F40fd**  
Модель F40fd — недорогая и удобная в обращении, высокопроизводительная камера в спартанской комплектации.



■ **Sony Cyber-shot DSC-G1**  
Оснащена прекрасным огромным дисплеем, однако качество снимков весьма среднее.



■ **Kodak EasyShare C613**  
\$130 — очень скромная цена. Более дешевый «фирменный» фотоаппарат вы едва ли найдете. Несмотря на низкую цену, делает вполне качественные фотографии, а аккумулятор работает практически «вечно».



■ **Olympus μ 770 SW**  
770-я модель — идеальный вариант для пляжа: она имеет водонепроницаемый корпус и выдерживает погружение в воду на глубину до 10 метров. Качество снимков — превосходное.

									Оценки				Технические характеристики			
Место	Модель	Цена, \$	Общая оценка	Цена/качество	Качество изображения (40%)					Матрица, мегапикс.	Стабилизатор изображения	Оптическое увеличение	Время срабатывания затвора, с	Размеры, мм	Масса, г	Категория
					Освещение/использование (40%)	Скорость (15%)	Сервис/документация (40%)	Скорость (15%)								
32	Canon Digital IXUS 75	370	64	хорошее	80	43	77	59	7	—	3	0,4	90x57x19	150	стильная	
33	Casio Exilim EX-S770	360	64	дост. хор.	69	53	86	48	7	—	3	0,15	94x60x17	144	стильная	
34	Panasonic Lumix DMC-FX30	395	64	дост. хор.	84	51	45	55	7	оптический	3,6	0,66	95x52x24	154	стильная	
35	Canon PowerShot A640	330	64	дост. хор.	71	52	78	55	10	—	4	0,35	109x66x49	245	универсальная	
36	Fujifilm FinePix F40fd	320	63	хорошее	89	37	63	59	8	—	3	0,31	96x59x24	180	начальн. уровня	
37	Samsung NV10	280	63	хорошее	68	51	71	86	10	—	3	0,4	96x60x18	167	стильная	
38	Olympus μ 780	325	63	дост. хор.	83	46	46	86	7	электронный	5	0,47	100x55x25	141	стильная	
39	Sony Cyber-shot DSC-G1	585	63	оч. плохое	77	47	69	59	5	—	3	0,42	114x72x25	240	стильная	
40	Nikon Coolpix S200	250	62	хорошее	76	40	78	72	7	—	3	0,28	96x58x19	126	начальн. уровня	
41	Pentax Optio S10	290	62	дост. хор.	82	40	72	55	10	—	3	0,29	87x54x21	132	начальн. уровня	
42	Olympus μ 820	270	59	хорошее	79	43	36	90	8	—	5	0,63	96x56x24	140	стильная	
43	Nikon Coolpix S7c	415	59	удовл.	75	47	51	55	7	оптический	3	0,55	101x60x21	157	стильная	
44	HP Photosmart R837	265	58	дост. хор.	65	43	74	72	7	—	3	0,45	99x65x27	165	универсальная	
45	HP Photosmart R827	215	58	отличное	63	44	86	55	7	—	3	0,15	93x61x24	161	универсальная	
46	Olympus μ 770 SW	380	58	удовл.	83	38	33	86	7	—	3	0,86	92x59x21	180	универсальная	
47	Nikon Coolpix S500	300	56	дост. хор.	78	45	20	72	7	оптический	3	1,25	88x51x22	140	стильная	
48	Samsung Digimax L74 W	275	55	дост. хор.	74	46	23	72	7	—	3,6	0,95	105x62x27	196	стильная	
49	Samsung Digimax L73	180	54	хорошее	67	41	55	59	7	—	3	0,6	98x59x20	152	начальн. уровня	
50	Olympus μ 760	245	54	хорошее	66	36	58	86	7	—	3	0,47	100x57x26	130	начальн. уровня	
51	Kodak EasyShare C613	130	53	отличное	68	34	65	55	6	—	3	0,28	91x63x34	200	начальн. уровня	
52	Pentax Optio E40	180	52	отличное	74	34	40	55	8	—	3	0,56	94x61x23	176	начальн. уровня	
53	Samsung Digimax i7	275	52	дост. хор.	67	41	24	100	7	—	3	0,92	102x60x24	210	начальн. уровня	
54	HP Photosmart R937	350	52	удовл.	57	38	77	59	8	—	3	0,34	105x71x26	220	универсальная	
55	Kodak EasyShare V803	220	50	хорошее	68	36	37	55	8	—	3	0,6	105x56x28	162	начальн. уровня	
56	Kodak EasyShare V1003	235	50	хорошее	65	39	38	55	10	—	3	0,65	103x55x25	185	начальн. уровня	
57	Olympus μ 725 SW	330	50	дост. хор.	67	32	43	86	7	—	3	0,87	91x59x20	160	универсальная	
58	Nikon Coolpix L12	205	49	дост. хор.	63	42	36	41	7	оптический	3	0,7	91x61x26	175	начальн. уровня	
59	BenQ DC T700	270	48	дост. хор.	67	43	20	21	7	—	3	1,18	95x60x17	145	начальн. уровня	
60	Pentax Optio M30	220	47	хорошее	61	38	26	72	7	—	3	0,78	97x57x21	135	начальн. уровня	
61	Nikon Coolpix S50c	370	47	плохое	62	45	15	38	7	оптический	3	0,95	98x59x21	142	стильная	
62	BenQ DC X720	230	41	дост. хор.	60	37	7	14	7	—	3	1,8	94x60x18	136	начальн. уровня	

Все оценки приведены в баллах (макс. 100).





# ТЕСТ: 40 MP3-плееров

Они выглядят солидно, стоят недорого и сохраняют такое количество музыки, которое раньше никому и не снилось. Тест-лаборатория CHIP выяснила, на что еще способны современные флеш-плееры с памятью 2–8 Гбайт



## В этом обзоре

40 MP3-плееров емкостью  
2, 4 и 8 Гбайт

Лучшие наушники для MP3-плееров

Новый iPod nano

Итоговая таблица:

результаты тестов

Советы CHIP: проверка  
перед покупкой

**Н**езависимо от того, какую музыку вы предпочитаете слушать — Иоганна Себастьяна Баха или Алисии Бет Мур (более известной как Pink), — времена, когда пришлось придирчиво отбирать, какую музыку взять с собой на MP3-плеере, а какую оставить дома, на винчестере, уже позади. Благодаря выросшим емкостям флеш-памяти вы можете забыть слово «или»: теперь на плеере поместится и то, и другое, и третье...

Задумываться о том, как долго продлится поездка и хватит ли музыки, чтобы не скучать в дороге, больше не приходится — последние модели MP3-плееров имеют достаточно памяти и совсем недороги. Устройство с восьмимегабайтной памятью (примерно 2800 песен) можно купить за \$200, а двухгигабайтные плееры продаются всего за \$80. Поэтому не стоит удивляться тому, что две трети из 3,5 млн. MP3-плееров, проданных в первой половине 2007 года, построены именно на флеш-памяти.

В нашем мегатесте приняло участие 40 последних моделей емкостью 2, 4 и 8 Гбайт. Мы проверили, насколько хороши эти музыкальные брелоки в качестве постоянных хранилищ медиаконтента. Тест показал и кое-что еще: несмотря на то, что Apple возглавляет рейтинги продаж, ультрамодные «яблочные» плееры побеждают далеко не во всех номинациях.

Устройства с памятью 1 Гбайт и меньше стремительно сходят со сцены. Учитывая низкие цены на 2-гигабайтные модели, мы не рекомендуем вам приобретать плееры с меньшим объемом памяти.

### КАЧЕСТВО ЗВУКА

## Хорошее звучание становится стандартом

Разумеется, далеко не каждый покупатель MP3-плеера обладает абсолютным слухом. Но все же любой музыкальный аппарат должен иметь четкое звучание, сочные басы и вносить минимум искажений — иначе он попросту не будет соответствовать своему назначению. К сожалению, в последние годы дешевые устройства с флеш-памятью зачастую не отвечали этим простым требованиям. Поэтому нашему удивлению не было предела, когда тест-лаборатория CHIP установила, что почти все представленные модели дают отличный аудиосигнал. Исключение составила лишь серия Sansa от SanDisk, получившая оценку

## CHIP Вывод

■ Среди MP3-плееров сегодня лидируют устройства новой люкс-марки COWON. Модель iAudio D2 побеждает как в 2-гигабайтном (\$220), так и в 4-гигабайтном (\$290) классе, благодаря богатому оснащению и выдающемуся времени работы от аккумуляторов. Лучшее соотношение цена/качество среди 2-гигабайтных моделей демонстрирует COWON iAudio U3 (\$130), а среди 4-гигабайтных — COWON iAudio U3 (\$160). В пока еще недостаточно освоенной 8-гигабайтной категории победу одерживает Apple iPod nano 3G (\$230), а лучшее соотношение цена/качество демонстрирует Creative Zen V plus (\$190).

«удовлетворительно» из-за постоянного шума, сопровождавшего воспроизведение музыки, однако и он был замечен только при самой большой громкости. А вот MP3-плееры от Samsung и COWON, напротив, обеспечивают отличный звук, независимо от модели и объема памяти.

### КОМПАКТНОСТЬ И АВТОНОМНОСТЬ

## Одно из двух

MP3-плееры с флеш-памятью компактнее, чем их «старшие братья» с жесткими дисками, но за это приходится платить меньшими емкостями памяти и аккумулятора, а следовательно, и временем работы. Миниатюрные аккумуляторы самых ма- →

## Лучшие наушники на все случаи жизни

**СПОРТ** Если MP3-плеер постоянно сопровождает вас на пробежке и в спортзале, главными требованиями к наушникам являются надежность и удобство. Наушники Sennheiser OMX 70 Sport держатся очень крепко и никогда не мешают.

■ Цена, \$: 40

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



**ПУТЕШЕСТВИЯ** Громкий шум в самолете или поезде метро часто мешает слушать музыку. В подобных случаях мы рекомендуем наушники типа In-Ear с функцией «Noise Cancelling», которые защищают от 90% окружающих шумов — в частности, модель Shure SE110.

■ Цена, \$: 160

■ Сайт: [www.shure.com](http://www.shure.com)



**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ** «Затычки» в ушах нравятся далеко не всем. Если для вас размер не имеет значения, выберите полноценный комплект, закрывающий ушную раковину. Такие наушники дают отличный звук — например, Sennheiser PX 100.

■ Цена, \$: 50

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





леньких и легких плееров, таких как Creative Zen Stone Plus, выдерживают всего 9 часов. Поистине марафонское время — почти два дня — демонстрирует победитель нашего теста в 2- и 4-гигабайтном классе, COWON iAudio D2, однако этот плеер гораздо массивнее и объемнее других моделей. А вот в классическом iPod nano от Apple (второе поколение) наиболее гармонично сочетается компактность и долгая автономная работа. Это устройство, с корпусом толщиной всего 7 мм (самое тонкое среди участников теста), способно улаживать слух меломана в течение 25 часов без подзарядки.

## ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

## Узкие места: внешний вид и навигация

Дизайн MP3-плееров сложно оценивать объективно: это дело вкуса, а о вкусах, как известно, не спорят. Однако некоторые аспекты их «внешности» все же нельзя назвать бесспорными. Нам, например, решительно не нравятся вошедшие в моду устройства, которые блестят, как лакированная крышка рояля. На таких MP3-плеерах, как Philips GoGear SA6045 или Creative Zen Stone, хорошо видны отпечатки пальцев — можно подумать, что их производители решили таким странным образом облегчить

## Новый iPod nano

■ Благодаря улучшенному оснащению, в том числе воспроизведению видео и функции «CoverFlow», iPod nano третьего поколения (3G) с памятью объемом 8 Гбайт, обошел «старый» iPod nano и занял первое место в классе 8-гигабайтных плееров.



## MP3-плееры емкостью 2 Гбайт

Место	Модель	Оценка, баллы	Цена, \$	Соотношение цена/качество	Оценки и результаты измерений										Характеристики	
					Качество аудиосигнала (25%)	Сигнал/шум, дБ	Коэффициент нелинейных искажений, %	Мобильность (25%)	Время работы от аккумулятора, ч	Эргономичность (25%)	Оснащение (20%)	Документация и сервис (5%)	Вес, г	Габариты, мм		
1	COWON iAudio D2 (2 GB)	91	225	удовл.	80	88,0	0,05	93	45	96	96	95	92	78x56x17		
3	COWON iAudio U3 (2 GB)	77	130	отличное	98	93,0	0,05	63	21	84	58	91	41	72x32x13		
4	Teac MP-500 (2 GB)	76	170	удовл.	88	87,6	0,22	48	13	88	77	86	52	82x46x14		
5	Samsung YP-K5JQ (2 GB)	76	170	дост. хор.	100	90,9	0,07	69	33	78	51	81	105	46x97x19		
5	Samsung YP-T9JB (2 GB)	76	150	дост. хор.	93	88,3	0,14	65	26	88	53	71	48	43x83x11		
7	TrekStor i.Beat organix FM (2 GB)	75	160	хорошее	99	91,4	0,03	70	24	76	46	95	44	75x32x12		
8	COWON iAudio F2 (2 GB)	74	135	хорошее	78	88,3	0,17	62	21	93	58	86	38	34x71x20		
10	SanDisk c250 FM (2 GB)	72	105	отличное	93	88,4	0,07	55	15	79	55	76	42	81x35x16		
13	Sony NW-A805 (2 GB)	70	160	дост. хор.	83	86,7	0,10	66	28	80	46	69	52	44x88x9		
14	Apple iPod nano (2G 2 GB)	70	165	плохое	83	84,0	0,04	69	25	79	44	67	40	39x90x7		
15	Creative Zen V plus (2 GB)	69	120	удовл.	90	86,8	0,07	49	17	74	60	76	45	43x68x16		
16	Creative Zen V (2GB)	68	105	хорошее	90	86,8	0,07	49	17	73	58	76	45	43x68x16		
17	Transcend T.sonic 820 (2 GB)	68	100	хорошее	84	88,3	0,10	45	13	78	59	95	43	41x82x12		
18	Transcend T.sonic 630 (2 GB)	67	65	отличное	89	86,1	0,09	49	12	77	45	95	30	73x33x12		
19	SanDisk Sansa c150 (2 GB)	67	85	хорошее	90	88,0	0,13	49	17	74	48	74	47	78x34x23		
20	TrekStor i.Beat sweet fm (2 GB)	66	100	отличное	90	90,5	0,12	50	12	73	40	91	30	80x28x15		
21	SanDisk Sansa e250 (2 GB)	65	125	хорошее	65	80,3	0,08	52	21	74	64	93	75	44x89x13		
22	Transcend T.sonic 520 (2 GB)	64	60	отличное	80	80,9	0,56	52	11	77	36	98	39	72x30x18		

## MP3-плееры емкостью 4 Гбайт

1	COWON iAudio D2 (4 GB)	92	290	дост. хор.	80	88,0	0,05	93	45	96	100	95	92	78x56x17		
2	COWON iAudio U3 (4 GB)	78	155	удовл.	98	93,0	0,05	62	21	84	61	91	41	72x32x13		
5	Teac MP-500 (4 GB)	76	250	дост. хор.	88	87,6	0,22	48	13	88	80	86	52	82x46x14		
7	Samsung YP-Z5FA (4 GB)	75	240	дост. хор.	98	92,3	0,05	64	26	77	59	71	57	43x90x12		
8	COWON iAudio F2 (4 GB)	74	140	удовл.	78	88,3	0,17	61	21	93	61	86	38	34x71x20		
10	Creative Zen V plus (4 GB)	70	190	удовл.	90	86,8	0,07	48	17	76	65	76	45	43x68x16		
11	Apple iPod nano (2G 4 GB)	70	265	удовл.	83	84,0	0,04	68	25	79	46	67	40	39x90x7		
12	Sony NW-A806 (4 GB)	70	205	плохое	83	86,7	0,10	65	28	80	49	69	52	44x88x9		
13	Transcend T.sonic 820 (4 GB)	69	100	хорошее	84	88,3	0,10	45	13	78	63	95	43	41x82x12		
14	Philips GoGear SA6045 (4 GB)	69	185	удовл.	84	86,4	0,06	59	24	72	59	71	75	93x53x12		
15	Transcend T.sonic 630 (4 GB)	68	100	хорошее	89	86,1	0,09	49	12	77	48	95	30	73x33x12		
16	Creative Zen V (4 GB)	68	185	дост. хор.	90	86,8	0,07	48	17	71	60	76	45	43x68x16		
18	SanDisk Sansa e260 (4 GB)	66	180	удовл.	65	80,3	0,08	52	21	74	68	93	75	44x89x13		
19	TrekStor i.Beat sweet fm (4 GB)	66	140	удовл.	90	90,5	0,12	49	12	73	42	91	30	80x28x15		

## MP3-плееры емкостью 8 Гбайт

2	Apple iPod nano (3G 8 GB)	74	225	хорошее	82	86,9	0,06	66	26	83	62	69	50	52x70x7		
3	Creative Zen V plus (8 GB)	72	190	отличное	90	86,8	0,07	54	17	74	67	76	45	43x68x16		
4	Sony NW-A808 (8 GB)	72	300	дост. хор.	83	86,7	0,10	70	28	80	52	69	52	44x88x9		
5	Apple iPod nano (2G 8 GB)	71	350	удовл.	83	84,0	0,04	68	25	79	49	67	40	39x90x7		
6	SanDisk Sansa e280 (8 GB)	68	210	отличное	65	80,3	0,08	56	21	74	71	93	75	44x89x13		

■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75) ■ Удовлетворительно (74–45) (Все оценки представлены в баллах. Максимум — 100 баллов.)



## CHIP Советы: MP3-плееры

### ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПОКУПКОЙ

#### ✓ Назначение

Перед покупкой подумайте о том, как вы хотите использовать плеер. Если вы собираетесь носить его на спортивные тренировки, то вам вряд ли потребуется сложное дополнительное оснащение или очень большая память: здесь важнее будет мобильность. Если же вы планируете брать в долгие поездки большую коллекцию музыкальных записей, лучше использовать 8-гигабайтный плеер.

#### ✓ Универсальные разъемы

MP3-плеер должен иметь стандартный порт mini-USB и гнездо для обычного 3,5-дюймового штекера. В этом случае вы сможете без проблем пользоваться любыми USB-кабелями и наушниками.

#### ✓ Питание

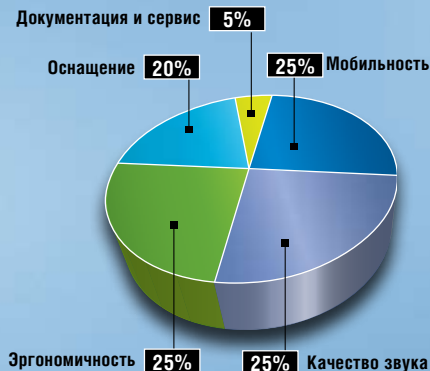
MP3-плееры могут заряжаться через компьютерный порт USB. Но все же, если в комплекте нет внешнего зарядного устройства, сразу же его купите, иначе ваш плеер во время отпуска может очень быстро оказаться бесполезным.

#### ✓ Оснащение

За воспроизведение видео, фотографий и текстов сегодня не приходится платить дополнительно. Особенно интересны устройства со слотом для дополнительных карт памяти.

### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Наряду с качеством звука, мы уделяем внимание мобильности (компактный корпус) и времени автономной работы. Плеер должен быть удобным в управлении и иметь все основные функции.



### 2-ГИГАБАЙТНЫЕ ПЛЕЕРЫ

#### COWON iAUDIO D2 (2 ГБАЙТ)



Благодаря очень долгому времени работы от аккумулятора и отличному оснащению, в том числе сенсорному дисплею, модель iAudio D2 оставляет конкурентов далеко позади.  
Цена, \$: 225



#### COWON iAUDIO U3 (2 ГБАЙТ)



В Cowon iAudio U3 удачно сочетаются низкая цена, приятный дизайн и превосходное звучание.  
Цена, \$: 130



### 4-ГИГАБАЙТНЫЕ ПЛЕЕРЫ

#### COWON iAUDIO D2 (4 ГБАЙТ)



iAudio D2 обходит конкурентов и в 4-гигабайтном классе — за счет длительной автономной работы и великолепного оснащения.  
Цена, \$: 290



#### COWON iAUDIO U3 (4 ГБАЙТ)



Cowon iAudio U3 емкостью 4 Гбайт, как и 2-гигабайтная модель, не особенно отставая от победителя, предлагает еще и доступную цену.  
Цена, \$: 155



### 8-ГИГАБАЙТНЫЕ ПЛЕЕРЫ

#### APPLE IPOD NANO 3G (8 ГБАЙТ)



Новинка от Apple опередила всех и заняла первое место, хотя пока что цена на эти устройства на нашем рынке «кусается».  
Цена, \$: 225



#### CREATIVE ZEN V PLUS (8 ГБАЙТ)



Creative Zen V plus — очень дешевая модель, которая к тому же мало отстает от победителя, предлагая более высокое качество звучания по гораздо меньшей цене.  
Цена, \$: 190



правоохранительным органам поиск пиратских копий. Нам же было гораздо приятнее взять в руки матовый корпус Sony NW-808, на котором никогда не остается отпечатков и пятен.

В отношении управления различий еще больше. Они начинаются с пользовательского интерфейса. В то время как одни производители по-прежнему используют классические кнопки, другие оснащают свои плееры сенсорными дисплеями. Такие дисплеи выглядят шикарно, но имеют серьезный недостаток — они совершенно не защищены от случайных нажатий.

Способы копирования музыки тоже бывают разными. В идеальном случае компьютер распознает плеер как съемный USB-диск (UMS). В такой аппарат можно легко загрузить музыку, как на обычный флеш-драйв. Если же устройство распознается как мультимедийный диск (MTP), дело осложняется: плеер каждый раз пытается синхронизироваться с библиотекой Windows Media Player, и копирование занимает гораздо больше времени.

### НОВЫЕ СТАНДАРТЫ ОСНАЩЕНИЯ

## Видео, радио и дополнительная память

MP3-плееры сегодня буквально напигованы разнообразными дополнительными функциями. Так, почти треть протестированных устройств способна отображать простые текстовые файлы, почти половина воспроизводит видео в форматах DivX или WMV, и практически все модели показывают на своих маленьких дисплеях картинки JPEG. Еще одна распространенная опция — радиоприемник УКВ. Он есть у двух третей устройств.

Те, кому вечно не хватает памяти, по достоинству оценят слоты для флеш-карт. Если установить в более дешевый MP3-плеер SD-карту емкостью 2 Гбайт, которая стоит всего \$25, то можно заметно сэкономить. А если вставить в 8-гигабайтный плеер 2-гигабайтную флеш-карту формата SDHC, то вы получите суперустройство с памятью емкостью 10 Гбайт.

CHIP





**П**лотная череда таких замечательных, но от этого ничуть не менее хлопотных праздников стремительно истощает не только бюджет, но и, что самое главное, сужает круг потенциальных подарков. А ведь на носу 8 марта, пусть уже не слишком международный, но по-прежнему женский день. Что подарить прекрасной половине? Сложный вопрос, и ответ нужен быстро. Далеко не каждый IT-шник, да и просто достаточно опытный пользователь решится окунуться в яркий, порой кричащий мир модных тенденций и многоликого гламура.

Что же делать? Ответ прост — почему бы не поискать что-нибудь на стыке высоких технологий и моды? Результат может оказаться просто потрясающим. Вы сделаете ее компьютер ярким, украсите накучившее своей однообразностью рабочее место или домашний компьютер.

Для этого нужно лишь пройти по магазинам электроники, обычным или онлайнowym, и взглянуть на ассортимент под другим углом. Хотя бы ненадолго отодвиньте на задний план гигагерцы и гигабайты — оцените эстетику!

## G-CUBE GOL-73BS



Название серии — Lux Leopard — говорит само за себя. И «мышка», и входящий в комплект чехол имеют характерную пятнистую расцветку. Модель отличают не только стильный внешний вид, но и эргономичный дизайн, и хорошие технические данные. GOL-73BS имеет сенсор с разрешением 800dpi, третья кнопка выполняет функцию двойного щелчка. Мышь доступна в четырех цветовых решениях.

**Предоставлено:**  
[www.mtr.com.ua](http://www.mtr.com.ua)

## Defender M Pantera 7740 L



Мышка в тон лаку или помаде? А почему бы и нет? Насыщенный, агрессивный цвет, утонченная форма и элегантный дизайн прекрасно подойдут для миниатюрной леди с маленькой ладошкой. Проводная лазерная мышь Defender M Pantera имеет сенсор с разрешением 1000 dpi, что вместе с применением технологии «IR Laser» обеспечивает высокую точность позиционирования.

**Предоставлено:**  
[www.qbox.ua](http://www.qbox.ua)



## G-CUBE GKSE-2728S HEART



Яркий комплект «клавиатура+мышь», оба устройства с интерфейсом USB. Стильный эргономичный дизайн: особое А-образное расположение кнопок и особая конструкция клавиш предназначены специально для обладательниц длинных ног. И это далеко не полный список преимуществ данного комплекта. В распоряжении пользователя 12 дополнительных кнопок для быстрого доступа к часто используемым функциям Windows. В комплект входит чехол для мыши из микрофибры.

Предоставлено: [www.mtr.com.ua](http://www.mtr.com.ua)

## G-CUBE GKSL-2173P

### Leopard PINK



Эпатажный внешний вид в сочетании с эргономичностью конструкции и хорошим набором функций — едва ли не самое удачное сочетание. На клавиатуре присутствует 16 мультимедийных клавиш быстрого доступа к функциям и приложениям, включая навигацию в браузере и управление проигрывателем. В комплект входит трехкнопочная мышь с разрешением 800 dpi, одинаково хорошо подходящая как для правой, так и для левой руки, а также чехол для мыши, изготовленный из микрофибры.

Предоставлено: [www.mtr.com.ua](http://www.mtr.com.ua)

## Jabra JX10 Cara



Jabra JX10 Cara — эксклюзивная Bluetooth-гарнитура в корпусе, покрытом 24-х каратовым золотом или нержавеющей сталью. Модель в золотом корпусе выпущена ограниченной серией в 28 тыс. штук. Классический стильный дизайн был разработан всемирно известной студией Якоба Йенсена. При весе 14 граммов устройство имеет эргономичный дизайн, способно работать до 6 часов в режиме разговора и до 200 в режиме ожидания.

## Apacer Mega Steno AM250



Изящный кард-ридер, расписанный элегантными стилизованными цветами, размером с коробочку для румян, предназначен специально для прекрасной половины человечества. Золотистые линии на черной поверхности придают устройству роскошный вид. Mega Steno AM250 поддерживает стандарт SDHC и позволяет работать со всеми актуальными стандартами карт памяти.

Предоставлено: [www.k-trade.ua](http://www.k-trade.ua)

## MSI Notebook PR200 YA Edition



Ноутбук MSI YA Edition еще очень далеко до вершин технологий, каких достигли, например, Sony Vaio, но цвета подобраны со вкусом. Модель PR200 — достаточно удачный продукт, может стать незаменимым для бизнес-леди. Недостаток — слишком мощный процессор Core Duo T7100, возможности которого в субноутбуках обычно не полностью востребованы.

## Verbatim Store' n' Go 8 Gb



Обычная «флешка» продолжает оставаться одним из самых востребованных и доступных подарков. Быстрый накопитель объемом в 4–8 Гбайт, заключенный в яркий, привлекательный корпус, одновременно является и броским аксессуаром, и хранилищем для файлов, фотографий и документов. Надежное крепление и прочный корпус окажутся совсем нелишними при частой эксплуатации.

Предоставлено: [www.mtr.com.ua](http://www.mtr.com.ua)



# Больше памяти для ноутбука

Совсем еще новый лаптоп «тормозит»? Расширьте память, и проблема будет решена. Мы покажем вам, какие модули лучше выбрать и как установить их в корпус ноутбука

**Н**оутбук, купленный всего три года назад, после установки одного-двух новых приложений нередко оказывается чересчур медлительным, а некоторые версии могут и вовсе не запуститься. Однако лаптоп еще слишком хорош, чтобы отправить его на покой и купить новый. Конечно, можно оптимизировать систему с помощью всевозможных утилит, обновить драйверы — однако это лишь полумера. Более действенным и правильным решением станет апгрейд.

Правда, ноутбук — не десктоп, и в нем можно заменить только некоторые элементы: оперативную память, жесткий диск, оптический привод, беспроводной модуль и процессор. Все остальные устройства мобильного компьютера не подлежат улучшению, так как представляют собой неразрывное целое — платформу ноутбука.

В декабрьском номере нашего журнала (см. «Вторая молодость ноутбука», CHIP №12/2007) мы анализировали, насколько большой эффект может дать модернизация отдельных элементов лаптопа и, в частности, пришли к выводу, что одним из самых эффективных способов модернизации как с точки зрения производительности, так и с точки зрения цены является апгрейд оперативной памяти. Однако с тех пор произошли некоторые события, которые побудили нас вернуться к этой теме.

Прежде всего — и это радостная для нас новость — цены на модули оперативной памяти упали до рекордно низ-

ких значений, так что покупать память нужно прямо сейчас: дешевле уже не будет. Во-вторых, как показали итоги прошедшего года, более половины проданных в Украине ноутбуков имело 512 Мбайт RAM или даже менее! В современных условиях этого совершенно недостаточно, поэтому апгрейду подлежат не только старые, но и большинство сравнительно новых ноутбуков.

Если на вашем ноутбуке установлена операционная система Windows XP, то увеличение объема памяти с 512 до 1024 Мбайт даст ощутимый прирост производительности. Для специализированных программ (например, для обработки видео или графики) желательно иметь 2 Гбайт оперативной памяти. А что касается Windows Vista, то 2 Гбайт RAM — это минимум, необходимый для ее нормальной работы. Идеальной конфигурацией в этом случае будет два модуля по 1 Гбайт, а в случае применения специализированных программ — два модуля по 2 Гбайт (в этом случае необходимо установить 64-х битную версию ОС).

## Апгрейд нового ноутбука

Возможно, это прозвучит несколько странно, но почти половина купленных за прошлый год ноутбуков нуждается в апгрейде оперативной памяти. И дальше мы будем исходить именно из этого. По нашему мнению, первые кандидаты на апгрейд — это ноутбуки с 256 и 512 Мбайт RAM.

Здесь есть несколько факторов, благодаря которым апгрейд RAM становится достаточно простым и дешевым. Практически все современные ноутбуки имеют два разъема SODIMM, а почти все модули памяти, которые сегодня есть на рынке, — это модули PC2-5300 (DDR2-667) CL5, имеющие одинако-



**ПОЧТИ ВСЯ** имеющаяся на рынке память — это модули PC2-5300 (DDR2-667) CL5, имеющие одинаковые тайминги 5-5-5-15





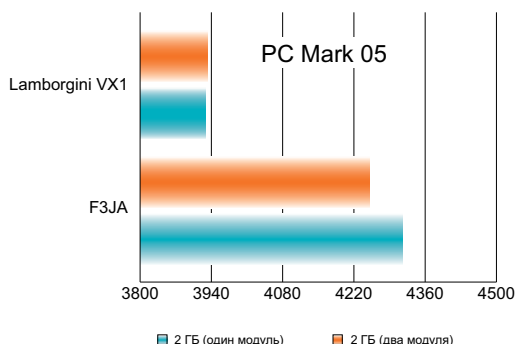
**МОДУЛИ SODIMM** емкостью 2 Гб довольно дороги, но только с ними Vista на вашем ноутбуке будет «летать»

вые тайминги 5-5-5-15. Таким образом, добавляя модуль памяти такой же емкости, как у вас уже есть, вы автоматически получите двухканальный режим работы памяти, даже если это модули от разных производителей.

## Две стратегии апгрейда

Стоит ли добиваться работы памяти в двухканальном режиме или можно обойтись одноканальным, докупив модуль другой емкости — вот основной вопрос, который приходится решать при апгрейде RAM. Теоретически память в двухканальном режиме работает быстрее. Однако дешевле докупить к имеющемуся модулю еще один, большей емкости.

Какой вариант выбрать? Чтобы ответить на этот вопрос, мы провели тесты скорости и времени автономной работы для разных вариантов апгрейда на двух разных ноутбуках. Целью скоростного теста было выяснить, как двухканальный режим RAM влияет на производительность лаптопа. Для этого мы сравнивали две конфигурации с одинаковым объемом памяти в 2 Гбайт, из которых одна имела два модуля RAM по 1 Гб, а вторая — один модуль емкостью 2 Гбайт.



**ДВУХКАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ** более эффективен для процессоров с кэш-памятью L2 емкостью 4 Мбайт

Результаты оказались весьма интересными: у ноутбука ASUS LAMBORGHINI VX1 с процессором Core 2 Duo T2500 более производительным оказался одноканальный режим, а у ноутбука ASUS F3JA с Core 2 Duo T7200 — двухканальный. (Напомним, эти процессоры имеют одинаковую частоту, но разный объем кеша L2 — 2 Мбайт у T2500 и 4 Мбайт у T7200.) Однако самое главное — разница в скорости для обычных приложений оказалась достаточно невелика.

Что же касается влияния замены оперативной памяти на время автономной работы лаптопа, то в этих тестах мы сравнивали уже три варианта конфигурации: первый — с «родной» памятью ноутбука 2x512 Мбайт, второй — 2x1 Гбайт и третий — 1x2 Гбайт.

Результаты тестирования показали, что увеличение объема памяти в обоих случаях ведет к одинаковому, хотя и очень небольшому увеличению времени автономной работы. Другими словами, более емкие модули потребляют примерно столько же, но позволяют меньше обращаться к винчестеру, что ведет к улучшению автономности.

## Варианты апгрейда

Чтобы выбрать лучший вариант апгрейда сравнительно нового ноутбука, обратим внимание на ценовую ситуацию на рынке RAM. На момент тестирования модули оперативной памяти SODIMM различной емкости имели примерно следующие цены:

- ✓ Kingston 512Mb DDR2-667 \$22
- ✓ Kingston 1Gb DDR2-667 \$33
- ✓ Kingston 2Gb DDR2-667 \$122

Как видим, наиболее привлекательными по соотношению цена/емкость являются модули по 1 Гбайт. С парой таких модулей вы даже можете поработать в Vista. Что же касается XP, то практически в любом случае наилучшим вариантом будет установка одного такого модуля. В наименее выгодном положении оказались владельцы ноутбуков с 512 Мбайт RAM, построенной на двух модулях по 256 Мбайт. Конечно, один такой модуль можно попробовать продать, однако за него дадут в лучшем случае 50 грн.

CHIP

## Расширяем оперативную память: легко!



### СНИМАЕМ КРЫШКУ НА ДНИЩЕ КОРПУСА

Чаще всего модули RAM располагаются под крышкой. Чтобы ее снять, достаточно открутить четыре винта



### СНИМАЕМ КЛАВИАТУРУ (ВАРИАНТ I)

Часто клавиатура крепится снизу несколькими винтами, которые легко откручиваются.



### СНИМАЕМ КЛАВИАТУРУ (ВАРИАНТ II)

В некоторых случаях требуется снять несколько заглушек на лицевой панели. Делайте это очень осторожно!



**ВСТАВЛЯЕМ МОДУЛЬ** Модуль SO-DIMM должен зафиксироваться в гнезде с мягким щелчком



**МАРШРУТИЗАТОР**

Коммуникационный центр домашней беспроводной сети



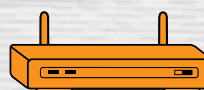
**MP3-РАДИО**

По беспроводной сети музыка придет в каждую комнату



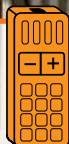
**МЕДИАПЛЕЕР**

Просмотр фильмов и прослушивание музыки



**ПУЛЬТ ДУ**

Универсальное устройство управляющее домашним цифровым оборудованием



**МЕДИАСЕРВЕР**

Здесь хранится вся ваша коллекция фильмов



# Мой мультимедийный дом

Как прекрасен может быть ваш мультимедийный мир: в спальне смотрим фильмы, на кухне слушаем музыку, в гостиной показываем гостям цифровой фотоальбом. И все это без проводов, с быстрого жесткого диска, а самое главное — без компьютера



## В этой статье

Сеть на весь дом

Настраиваем мультимедийный сервер

HD-видео по беспроводной сети

На любой вкус: дорогие и дешевые

**В**ам кажется, что эта идея похожа скорее на мультимедийную мечту, доступную лишь на вилле Билла Гейтса? Отнюдь, на самом деле она по силам обычной семье со средним достатком, причем затраты не выйдут за пределы разумного. Мы подскажем вам, как превратить свое жилище в мультимедийный дом, где нет ни одного кабеля, а данные передаются по беспроводной сети. Чтобы каждый читатель смог найти подходящее для себя решение, мы разделили наши рекомендации на две категории: бюджетный вариант для тех, кто привык экономить, и hi-end — для любителей изысканного.

### МАРШРУТИЗАТОР

## Центр беспроводной сети

Без локальной сети мультимедийный дом невозможен — как иначе доставить медиаконтент в каждую комнату? Мы покажем вам два варианта такой сети, оба без сложных кабельных подключений. Мы объединим все домашние цифровые устройства в беспроводную сеть, а там где это невозможно, будем передавать сигнал по обычной электропроводке, используя HomePlug, так что вам в любом случае не придется прокладывать новые кабели.

**Беспроводная сеть.** Для беспроводной локальной сети (Wireless Local Area Network, WLAN) лучше всего выбрать маршрутизатор, который поддерживал бы стандарт n-Draft и, следовательно, без ошибок передавал видео высокого разрешения (High Definition, HD). Правда, не все подобные устройства полностью совместимы с адаптерами разных производителей — результаты тестирования совместимости приводятся в конце статьи. Мы рассмотрим в качестве примера настройку беспроводного маршрутизатора Netgear WNR834B — другие такие устройства настраиваются аналогично.

Откройте в веб-браузере страницу настройки маршрутизатора (стандартный адрес «192.168.1.1»). В разделе «Basic Settings» введите данные, необходимые для подключения к Интернету, и подтвердите их, нажав на «Apply». Затем на закладке «Wireless Settings» в строке «Name (SSID)» введите название своей сети. В пункте «Region» обязательно выберите «Europe» — для США требуется более высокая мощность передаваемого сигнала. В разделе «Security Options» активируйте режим «WPA-PSK (TKIP) + WPA2-PSK (AES)», задайте пароль — он должен состоять примерно из 15 символов — и снова нажмите на «Apply».

Он избавит вас от необходимости держать компьютер включенным днем и ночью и обеспечит быстрый доступ к медиафайлам из любой комнаты.

**Бюджетный вариант.** Этот вариант отличается скоростью, дешевизной и низким энергопотреблением. Вам потребуется только обычный внешний жесткий диск с портом USB и устройство, через которое он будет подключаться к локальной сети — Linksys NSLU Network Storage Link. При этом мы расширим стандартные возможности NSLU и превратим его в полноценный медиасервер, установив на NSLU специальную версию прошивки, а на жесткий диск — программу медиасервера TwonkyMedia.

## Домашняя сеть: по проводам и без них

### Беспроводная сеть



**Netgear WNR834b:** весь поток данных идет через маршрутизатор беспроводной сети.

Цена, \$: 280

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

### Электросеть



**Devolto dLAN 200:** там, где радиосигнал не проходит, используйте электрические провода.

Цена, \$: 120

Сайт: [www.devalo.de](http://www.devalo.de)

**Сеть через электропроводку.** Устройства HomePlug, в частности адаптеры dLAN от компании Devolo, подключаются очень просто. Достаточно включить их в электрические розетки и соединить Ethernet-кабелями с мультимедийным оборудованием. Дальнейшая настройка, благодаря программному помощнику, занимает всего несколько минут.

### СЕРВЕР

## Хранилище медиаданных

Лучшее место для централизованного хранения мультимедийных файлов — это внешний жесткий диск, соединенный сетевым кабелем с маршрутизатором.

С сайта [www.slug-firmware.net/u-dls.php](http://www.slug-firmware.net/u-dls.php) загрузите прошивку Unslung-6.8-beta-firmware.zip на базе Linux. Затем подключите NSLU (без жесткого диска) к ПК и откройте в веб-браузере страницу конфигурации (по умолчанию ее адрес — 192.168.1.77). В разделе «Administration | Advanced» кликните по «Upgrade», выберите Unslung-6.8-beta-firmware.zip и нажмите на «Start Upgrade». Затем создайте на отдельном носителе резервную копию всех ценных данных, хранящихся на жестком диске, подключите его к USB-порту 2 устройства NSLU и отформатируйте с помощью команды «Administration | Advanced | Disk | Format Disk 2», выбрав файловую систему Linux EXT2. →



Прошивка настраивается через Telnet. Мы рекомендуем воспользоваться для этого программой PuTTY ([www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty](http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty)). Сначала активируйте Telnet на NSLU, перейдя на закладку «Manage Telnet» и нажав на кнопку «Enable». Затем установите на компьютер программу PuTTY и в поле «Host Name» введите адрес 192.168.1.77. Нажмите на «Telnet» и кликните по «Open» — соединение с NSLU будет установлено. В качестве имени пользователя укажите «root», в качестве пароля — «uNSLUng». В заключение введите команду `/sbin/unsling disk2` и нажмите «Enter». Позже вы сможете изменить имя пользователя и пароль.

Теперь установите на жесткий диск программу медиасервера TwonkyMedia. Для этого выберите в меню Linksys команду «Manage Telnet | Enable» и активируйте Telnet-соединение. Скачайте с сайта [www.twonkyvision.com](http://www.twonkyvision.com) 30-дневную пробную версию сервера Twonky, специально предназначенную для выбранного нами устройства NSLU от Linksys ([www.twonkyvision.com/Download/4.4/twonkymedia-nslu2.zip](http://www.twonkyvision.com/Download/4.4/twonkymedia-nslu2.zip)), распакуйте ZIP-архив и, кликнув по файлу NASSetup, запустите программу установки.

Выберите «Асепт» и в поле «IP address of NAS» введите 192.168.1.77. Теперь остается только нажать на кнопку «Continue». После успешного завершения установки перезагрузите устройство и зайдите на страницу configura-

## Медиаплеер: фильмы и музыка

### Бюджетный вариант



**Linksys NSLU и жесткий диск:** адаптер служит для подключения диска к WLAN

Цена, \$: 130+260

Сайт: [www.linksys.ua](http://www.linksys.ua), [www.iomega-europe.com](http://www.iomega-europe.com)

### Hi-end



**Qnap TS-109 Pro:** NAS-система — это не просто жесткий диск, а медиасервер

Цена, \$: 480

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

ции сервера — <http://192.168.1.77:9000/configpage/index.htm>. Настройте сервер Twonky так, чтобы он регулярно искал новые файлы и автоматически обновлял базу данных. Для этого в разделе «Периодичность сканирования в минутах» введите время, через которое сервер должен синхронизировать данные — мы рекомендуем использовать параметр «2880», что означает раз в два дня. Кликните по кнопке «Сохранить изменения» и выберите команду «Перезагрузить сервер».

**ВНИМАНИЕ** В течение 30 дней программе Twonky необходимо зарегистрировать на [www.twonkyvision.com](http://www.twonkyvision.com). Это будет стоить вам примерно \$40.

**Вариант Hi-end.** Решение с использованием системы NAS (Network Attached Storage) от компании Qnap гораздо удобнее, чем наша бюджетная конфигурация. NAS-система представляет собой сетевой жесткий диск с установленным на нем медиасервером Twonky и удобным энергосберегающим режимом.

Для того чтобы настроить такое устройство, подключите его к компьютеру и установите программное обеспечение Qnap. Далее все очень просто: запустите утилиту Qnap Finder, выберите из списка устройство NAS, кликните по пункту «Настройка» и следуйте указаниям пошагового помощника.

Затем перейдите к тонкой настройке. Задайте время, через которое диск NAS должен переключаться в ждущий режим. Для этого в Qnap Finder выберите команду «Соединение», затем — «Администрирование». Перейдите в раздел «Системные инструменты», выберите пункт «Настройка оборудования», активируйте «Ждущий режим жесткого диска» и введите значение «1 час».

На следующем шаге добавьте устройство в рабочую группу своего компьютера, чтобы оно отображалось в сетевом окружении Windows. Для этого в Qnap Finder еще раз выберите «Соединение» и перейдите в раздел «Сетевые настройки | Сеть Microsoft». В поле «Рабочая группа» введите название своей рабочей группы, которое вы используете в Windows.

## Сервер: хранилище медиафайлов

### Бюджетный вариант



**Xbox и адаптер WLAN:** даже подержанная игровая консоль превращается в полноценный мультимедийный центр

Цена, \$: 560+80

Сайт: [www.microsoft.ua](http://www.microsoft.ua), [www.netgear.ua](http://www.netgear.ua)

### Hi-end



**Netgear EVA8000:** благодаря поддержке HDMI медиацентр воспроизводит видео высокого разрешения

Цена, \$: 540

Сайт: [www.netgear.ua](http://www.netgear.ua)



## MP3-радио и музыкальные файлы

### Бюджетный вариант



**Pinnacle SoundBridge** позволяет слушать веб-радиостанции и файлы iTunes.

Цена, \$: 120

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

### Hi-end



**Terratec Noxon 2 radio for iPod:** доступ к музыке, скопированной на iPod

Цена, \$: 380

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

### МЕДИАЦЕНТР

## HD-видео, картинки и музыка без проводов

Итак, наш сервер настроен, и все мультимедийные файлы сохранены на сетевом жестком диске. Это значит, что очень скоро вы сможете удобно устроиться на диване, а ваш медицентр начнет получать по беспроводной сети любую музыку, фильмы и фотографии, которые есть на жестком диске. Оба варианта беспроводного домашнего кинотеатра, о которых мы расскажем далее, могут воспроизводить видео высокого разрешения — разумеется, только на экране HD-телевизора.

**Бюджетный вариант.** Более дешевое из предлагаемых нами решений основано на модернизированной игровой консоли Xbox от Microsoft. Новое программное обеспечение позволит этому устройству не только выводить на экран телевизора игры, но также подключаться к медиасерверу, скачивать оттуда видео, картинки и музыку. Поскольку у оригинальной Xbox нет адаптера WLAN, для подключения консоли к беспроводной сети вам потребуется Wireless Game Adapter WGE111 производства компании Netgear. Этот адаптер надо подключить к Xbox и, выполняя инструкции из руководства пользователя, установить соединение с сетью. Учтите, что для данной мультимедийной конфигурации требуется модернизированная Xbox (но не Xbox 360!), поддерживающая специальную версию Xbox Media Center. Если у вас нет новой Xbox, не беда — подойдет даже подержанное устройство, вы его без труда купите на любом рынке компьютерных принадлежностей.

Необходимое программное обеспечение можно скачать с веб-сайта [www.xboxmedia-center.com](http://www.xboxmedia-center.com) (раздел «Download»). После установки потребуется настроить несколько параметров. В Xbox Media Center откройте закладку «Media Music» и нажмите на белую кнопку контроллера Xbox. В контекстном меню выберите «Add Source» и введите имя сетевого диска — например, **Twonky**. Затем нажмите на «Browse» и «Add Network Location». В качестве протокола используйте «Windows Network (SMB)». Теперь с помощью команды «Browse» выберите сетевой ресурс — в нашем случае сервер Twonky — и закройте все окна, нажимая на «ОК». Аналогичным образом создается ссылка на Twonky в закладке «Video».

К сожалению, Xbox нельзя соединить с сервером Twonky с помощью универсальной автоматической настройки Universal Plug & Play (UPnP). Это значит, что у вас не будет прямого доступа к основному хранилищу музыки и фильмов, и придется каждый раз вручную искать соответствующую папку на сервере.

При первом включении EVA8000 следуйте указаниям пошагового помощника. Он настроит параметры экранного меню, доступа к беспроводной сети и медиасерверу. После этого можно приступить к тонкой настройке. Чтобы легко находить фильмы, фотографии и песни, хранящиеся на медиасервере, нужно создать в EVA8000 базу данных. Для этого в главном меню плеера Netgear выберите «Дополнительно | Настройки» и «Полный поиск мультимедийных файлов».

### MP3-РАДИО

## Слушаем музыку на кухне

Музыку, которая хранится на мультимедийном сервере, вы можете слушать даже на кухне, пока завтракаете или готовите еду. Беспроводная сеть обеспечит вам доступ к музыкальному архиву прямо с «рабочего места» у плиты.

**Бюджетный вариант.** Радиоприемник-плеер Sound Bridge производства компании Pinnacle способен принимать более 1000 интернет-радиостанций и даже предоставляет свободный доступ к мультимедийной базе iTunes нашего медиасервера (в варианте hi-end). К сожалению, устройство Pinnacle не поддерживает обычный UPnP-сервер, описанный в бюджетном варианте с Linksys NSLU. Однако если вы установите на своем компьютере программу iTunes и разрешите доступ к песням по локальной сети, то Sound Bridge сможет воспроизводить и их — впрочем, с одной оговоркой: вам придется держать компьютер постоянно включенным. Кроме того, для универсального кухонного MP3-плеера понадобятся динамики. При установке и настройке Pinnacle просто следуйте экранному подсказкам. Устройство сначала соединяется с роутером, а затем — с мультимедийным сервером или компьютером. →



## Пульт ДУ: один на все случаи жизни

### Бюджетное решение



**Philips SRU 9600/10:** сенсорный экран точно показывает все функции каждого управляемого устройства

**Цена, \$:** 130

**Сайт:** [www.philips.ua](http://www.philips.ua)

### Hi-end



**Logitech Harmony 1000:** легко настраивается с помощью постоянно обновляемой базы данных в Интернете

**Цена, \$:** 370

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

**ВНИМАНИЕ** Первоначально Sound Bridge при беспроводной передаче данных шифрует их по устаревшему и ненадежному алгоритму WEP. Чтобы перейти на более безопасный протокол WPA, необходимо обновить прошивку.

**Hi-end.** Чтобы слушать музыку с файлового сервера, потребуется более дорогое устройство Noxon 2 radio for iPod. Это не только хороший плеер для аудиофайлов, но и полноценный интернет-радиоприемник со встроенными динамиками. Включив это устройство, вам останется лишь следовать инструкциям, появляющимся на его экране.

Noxon 2 radio автоматически подключается к WLAN и соединяется с сервером Twonky. Чтобы получить доступ к музыкальным файлам, войдите в меню Noxon 2 radio и выберите свой сервер в качестве источника данных.

### ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

## Один пульт на все случаи жизни

Последний штрих в создании нашего мультимедийного жилища — пульт дистанционного управления. Мы сде-

лаем его единым для всех устройств: CD/DVD-плеера, телеприемника, видеорекодера и телевизора.

**Бюджетный вариант.** На сенсорном экране пульта Philips Universal Remote Control SRU 9600/10 (\$130) отображаются только те кнопки, которые необходимы для управления выбранным устройством. К сожалению, у ПДУ Philips нет такого обширного списка устройств, как у более дорогого варианта, предлагаемого в решении hi-end.

**Hi-end.** Пульт дистанционного управления Logitech Harmony 1000 (\$370) действительно универсален. Из его огромной базы данных вы можете выбрать для любого из домашних цифровых устройств уже готовую конфигурацию, не тратя времени на утомительное программирование.

Здесь же вы легко создадите макросы для типичных операций. Одна и та же кнопка будет включать телевизор, переключать каналы, запускать DVD-плеер и воспроизводить вложенный в него диск. Все это дополняется удобным сенсорным дисплеем, на котором отображаются и сами кнопки, и вся необходимая информация.

Как видим, создать домашнюю мультимедийную среду совсем несложно — нужно лишь желание и немного технических умений. Зато теперь вы упорядочите свой медиаконтент и сделаете его более доступным для всей семьи.

CHIP

## Оптимальное сочетание оборудования для WLAN

Не все адаптеры и маршрутизаторы идеально совместимы. Мы протестировали их в различных сочетаниях и измерили скорость передачи данных. Быстрее всех оказался встроенный адаптер ноутбука на базе Intel Centrino

Маршрутизатор	Скорость	Встроенные карты		Внешние адаптеры				
		Ноутбук (802.11n)	MacBook	Belkin N1 Wireless Card	Buffalo WLI-CB-AG300N	D-Link DWA-645	Linksys WPC300N	Netgear WN511B
Belkin F5D8230-4	• Теоретическая, Мбит/с	54,0	—	54,0	54,0	54,0	54,0	—
	• Реальная, Мбит/с	15,1	13,0	10,2	16,1	16,3	16,5	15,0
Buffalo Wireless-N Nfinity	• Теоретическая, Мбит/с	144,0	—	130,0	300,0	300,0	300,0	144,0
	• Реальная, Мбит/с	39,6	23,0	26,5	55,1	18,8	16,5	31,5
D-Link DIR 655	• Теоретическая, Мбит/с	130,0	—	144,5	300,0	300,0	300,0	130,0
	• Реальная, Мбит/с	43,7	26,3	25,7	27,6	14,7	15,2	34,3
Linksys WRT150N	• Теоретическая, Мбит/с	144,0	—	243,0	270,0	300,0	300,0	270,0
	• Реальная, Мбит/с	32,9	9,7	23,8	30,7	24,1	25,0	34,3
Netgear WNR 854T	• Теоретическая, Мбит/с	213,0	—	270,0	270,0	54,0	54,0	270,0
	• Реальная, Мбит/с	36,2	14,3	32,9	23,4	17,2	16,8	33,3



# Брак не пройдет!

При покупке компьютера далеко не всегда можно быть на сто процентов уверенным в том, что он будет стабильно работать. В этой статье мы подскажем вам, как выявить сбойный элемент ПК прямо в магазине и избежать покупки некачественных деталей

**В**ы наверняка хотя бы раз в жизни сталкивались с нестабильно работающим ПК. Обычно сбои проявляются при повышенной нагрузке на основные компоненты. Наиболее типичная причина — заводской брак. Такие случаи лучше выявлять сразу после покупки компьютера. Для этого мы предлагаем вам воспользоваться специальным набором утилит. Эти программы распространяются, в основном, бесплатно. Исключение составляет только пакет Everest, однако его 30-дневной пробной версии для наших целей будет вполне достаточно. Все описанные здесь утилиты вы найдете на нашем диске.

## Everest и CPU-Z: знакомимся с ПК поближе

Прежде всего убедитесь в том, что приобретенная вами конфигурация полностью соответствует выбранной — в компьютере должны быть установлены именно те комплектующие, которые вы заказали и оплатили. При сборке ПК иногда возможны недоразумения: сборщик по ошибке может установить не ту видеоплату, меньший объем ОЗУ, другую модель винчестера и т. п. Все это вы можете проверить с помощью утилит Everest ([www.lavalys.com](http://www.lavalys.com)) и CPU-Z ([www.cpuid.com](http://www.cpuid.com)). К сожалению, обе эти программы работают только в Windows.

Everest предоставит вам подробную информацию обо всех компонентах, установленных в системе. После запуска программы выберите «Компьютер | Суммарная информация». Конфигурацию компьютера следует сверить с гарантийным талоном, в котором продавец должен указать подробный перечень компонентов с их серийными номерами. Если все в порядке, можно приступать к предварительному тестированию. Кроме стабильности работы ПК (то есть отсутствия сбоев), вас, конечно же, интересует производительность. Для того чтобы получить относительную оценку скорости, воспользуйтесь

## Пакет тестов 3DMark 06

Этот набор тестов позволяет всесторонне оценить не только производительность, но и надежность видеоплаты. «Прогнав» десяток циклов 3DMark 06 без сбоев, можно с уверенностью говорить об исправности устройства.

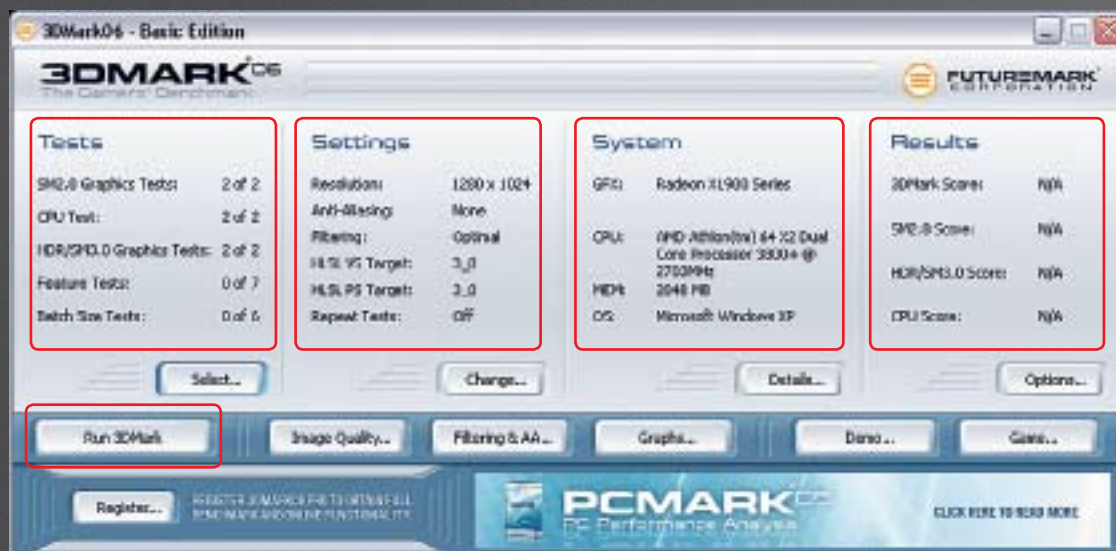
Эта часть демонстрирует параметры теста и позволяет изменять разрешение, уровень эффектов и число циклов тестирования (кнопка «Change»)

Здесь выводится информация о тестируемой системе. По умолчанию показаны тип видеоплаты, процессора, объем RAM и операционная система

После прохождения теста здесь выводится общий результат и результаты отдельных тестов, в том числе проверки центрального процессора

Эта группа отображает выбранные для прохождения тесты из пакета. Кнопка «Select» открывает доступ к изменению параметров тестирования

Нажав на кнопку «Run 3DMark», пользователь запускает тестирование

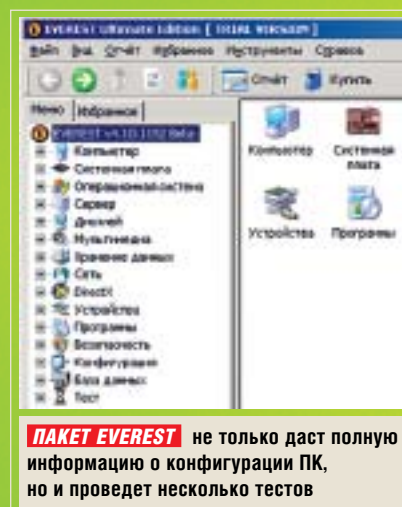
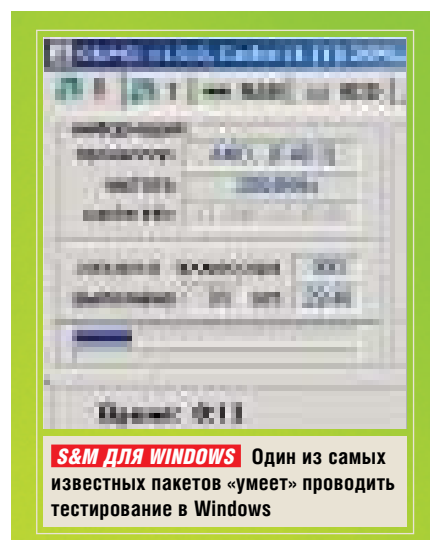




программой Everest. Для этого в разделе «Тест» выберите желаемый тест и нажмите на кнопку «Обновить». Через несколько секунд появятся результаты, которые можно сравнить с эталонными. Затем выберите следующий тест, и так далее, до тех пор, пока не будут проверены все интересующие вас характеристики компьютера.

С помощью другой программы для отображения информации о компьютере, CPU-Z, можно легко удостовериться в том, что в ПК установлен именно тот процессор, который значится в спецификации. То же касается и оперативной памяти, но здесь следует обратить внимание не только на ее объем, но и на режим работы модулей (если их несколько). Так, надпись «Single Channel» говорит об одноканальном режиме работы, в то время как современные платформы быстрее работают в двухканальном режиме — «Dual Channel». Однако сборщики иногда путают слоты и по ошибке устанавливают модули памяти в одноканальном режиме. Кроме того, программа сообщит вам о модели материнской платы и версии BIOS.

С помощью программы S&M (testmem.narod.ru) можно провести первые тесты стабильности еще в магазине. Причем, установлена ли на компьютере Windows или нет, в данном случае, не имеет значения. Для этого запустите S&M в режиме быстрого сканирования. После доставки компьютера домой и установки Windows стоит выполнить повторное сканирование в длительном режиме при



полной нагрузке системы. Далее мы рекомендуем запустить программу Prime95 ([www.mersenne.org/freesoft.htm](http://www.mersenne.org/freesoft.htm)) или Super Pi ([superpi.ilbello.com](http://superpi.ilbello.com)) одновременно с 3DMark06 ([www.futuremark.com/products/3dmark06](http://www.futuremark.com/products/3dmark06)). Успешное прохождение всех тестов свидетельствует о стабильной работе ПК.

### S&M: лучшее средство предварительного и полного тестирования

Утилита S&M распространяется бесплатно на условиях «As Is» (как есть). Ни автор программы, ни редакция журнала CHIP не несут ответственности за возможные последствия ее использования. При максимальной нагрузке на различные компоненты ПК возможен их выход из строя (в случае низкого качества). В первую очередь, это касается дешевых блоков питания.

Программа S&M очень популярна у оверклокеров: ведь после любого разгона нужно проверить стабильность разогнанного компонента. Однако с помощью этой программы можно проверить и неразогнанный компьютер. Если при прохождении очередного теста ПК не перезагрузился и не завис, — значит, тест пройден успешно. О возникающих при тестировании ошибках S&M сообщает мигающей рамкой.

**ВНИМАНИЕ** Разумеется, сбойные компоненты, обнаруженные в ходе тестов, нужно заменить. Однако не забывайте, что, к примеру, виновником ошибок при тестировании памяти могут быть не

только бракованные модули, но и контроллер RAM, расположенный в северном мосту материнской платы (Intel) или прямо в процессоре (AMD). Чтобы прояснить ситуацию, нужно заменить память на заведомо исправную и повторить тест — результаты однозначно укажут на неисправный компонент.

Несмотря на крохотный размер программы — всего 297 кбайт, — ее возможности весьма велики. S&M умеет выявлять нестабильность в работе процессора, оперативной памяти, видеоплаты, жесткого диска и блока питания; проводить мониторинг напряжений, температур и скорости вращения вентиляторов. Программа работает не только из Windows, но также из DOS. В последнем случае выполняется более качественный тест оперативной памяти, однако затруднен мониторинг температур и напряжений. Если вы покупаете ПК без операционной системы, советуем использовать DOS-режим, при наличии ОС Windows — тестировать в ней, чтобы иметь возможность более гибко выбрать параметры тестов.

Если на ПК не установлена операционная система, запустите S&M в режиме DOS, записав предварительно ISO-образ диска, который вы найдете на CHIP CD/DVD. Запустив ПК с полученного диска в режиме DOS, вы сможете запустить S&M и увидеть следующее.

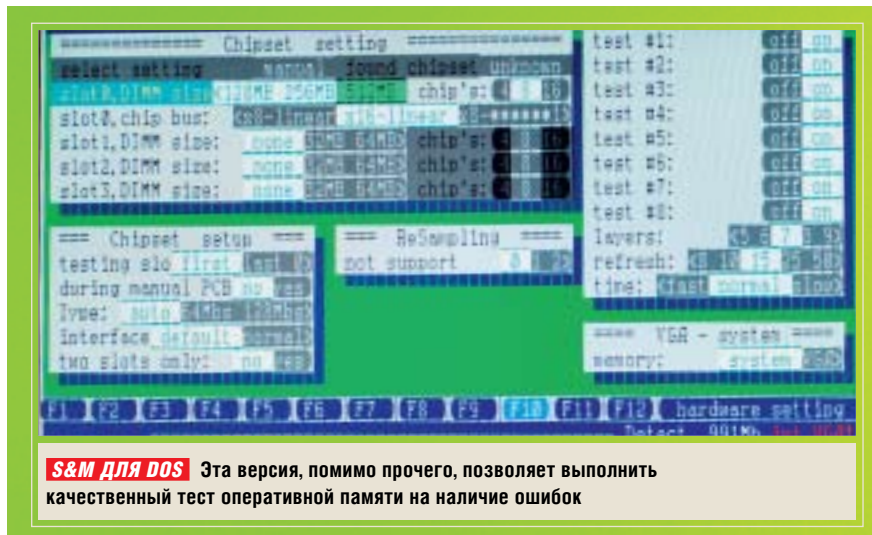
Для переключения между режимами тестирования используйте клавишу «Tab»; для запуска тестов следует нажать «Enter», для окончания — «Esc». →



В режиме DOS можно убедиться в стабильности работы оперативной памяти (System) и видеоплаты (VGA). Тестирование занимает 20–40 минут, в зависимости от объема оперативной и видеопамяти. Для того чтобы ускорить тестирование, можно перейти в режим «Time | Fast», однако при этом несколько ухудшится достоверность результатов. Если возникнет ошибка, программа выдаст оповещение. В таком случае требуйте замены дефектной детали (в данном тесте это может быть RAM или видеоплата, в редких случаях — материнская плата или центральный процессор).

После предварительной проверки в режиме DOS очень желательно провести полномасштабное сканирование в Windows. Это лучше сделать, уже принеся компьютер домой, так как для прохождения всех тестов потребуется более часа.

При работе в Windows у S&M также есть несколько режимов тестирования: быстрый, обычный, долгий и циклический (бесконечный). Для предварительного тестирования стабильности системы в магазине используйте быстрый режим при нагрузке в 75%. В домашних условиях советуем провести долгое тестирование при нагрузке в 100%.



S&M позволяет проверить стабильность работы процессора путем создания большой нагрузки на его основные блоки. Программа поддерживает все современные процессоры. При тестировании CPU сильно нагревается — никакое обычное, даже очень ресурсоемкое, приложение не может сравниться в этом отношении с S&M. Полная проверка процессора также позволяет убедиться в эффективности системы охлаждения CPU и исправности конвертера питания на материнской плате.

Особое внимание советуем уделить FPU-тесту. Именно он сильнее всего разогреет процессор. Следите за температурой, напряжением питания и шумом. Если на фоне шума вентиляторов и стрекота головок винчестера вы услышите подозрительные свисты и скрипы, — это означает, что в системе питания процессора использованы недостаточно качественные дроссели, и необходима замена материнской платы.

Особняком в этом ряду стоит тест блока питания. Метод тестирования прост: S&M нагружает процессор и видео плату, тем самым заставляя их потреблять очень много энергии. Во время теста обязательно следите за температурами процессора, а также ядра видеоплаты.

Основные параметры жизнедеятельности ПК, а именно температура, напряжение и скорости вращения вентиляторов, отображаются в разделе мониторинга S&M. Если на материнской плате есть система управления скоростью вращения вентиляторов, при тестировании ПК должен адекватно увеличить обороты, а по окончании теста уменьшить их до исходного значения.

При тестировании оперативной памяти S&M очень сильно нагружает компьютер. Поэтому прежде чем проводить такой тест, следует убедиться, что активирован двухканальный режим (если установлено несколько планок памяти). Это можно сделать с помощью программы Everest или CPU-Z.

Тест поверхности жесткого диска может вам удивить в исправно-

## MHDD: тестирование жесткого диска

Утилита MHDD — мощнейшее средство для проверки жестких дисков. Эта программа не только сканирует винчестер, но и блокирует доступ к поврежденным секторам, может надежно стирать информацию, намеренно «убивать» жесткий диск и многое другое. Естественно, с ней нужно обращаться умело, иначе вы рискуете повредить жесткий диск. Во избежание этого в MHDD предусмотрен ряд мер «защиты от дурака». При запуске дистрибутив программы создает системную дискету, размещая на ней загрузочные файлы и саму программу MHDD. Для запуска этой программы достаточно загрузить ПК с флоппи-дисковода. Те, у кого его нет, могут воспользоваться программой, записав ISO-образ тестового диска с CHIP CD или DVD. При запуске потребуется ввести код подтверждения — он определяется как код данной машины (его покажет сама MHDD), умноженный на два, плюс единица. Напри-

мер, при исходном коде 51 следует ввести 103, при 17 — 35 и т. д. Код активации — «MHDD». После старта программы следует активировать канал IDE Master. Для этого запустите MHDD, а затем, сразу выйдя из программы, внесите изменения в файл mhdd.cfg (символ «#» удалять не нужно). Можно поступить и по-другому — запустить программу с ключом /ENABLEPRIMARY. Для этого в командной строке DOS введите MHDD.EXE /ENABLEPRIMARY и нажмите «Enter». Для того чтобы просканировать поверхность диска, нажмите клавишу «F4». Если после сканирования на диаграмме обнаружатся зеленые или красные участки, от использования такого жесткого диска лучше воздержаться. Однако перед нажатием «F4» мы настоятельно рекомендуем прочесть справочную информацию о возможностях программы. Для этого откройте созданную загрузочную дискету в Windows и зайдите в папку DOC.



сти HDD. Однако не забывайте, что при тестировании даже абсолютно исправного жесткого диска могут появиться ошибки и сбои, если не исправен контроллер IDE/SATA или шлейф. Чтобы уточнить источник проблемы, замените комплектующие на заведомо исправные. Нестабильность в работе жесткого диска также может указывать на проблемы в блоке питания.

Если довольно суровые режимы тестирования S&M вызывают у вас опасения, то можно обратиться к другим программам, таким как Prime95 и Super Pi, однако они работают только в Windows.

### Prime95: «мягкий» тест процессора и памяти

Для более мягкого и безопасного тестирования стабильности тандема «процессор-память» можно воспользоваться программой Prime95. Изначально она создавалась для распределенных вычислений, а именно для поиска простых чисел Мерсена, которые представляются в виде  $2^p - 1$ , где  $p$  — тоже простое число. В программу входит тест, работающий по описанной выше схеме и позволяющий находить сбои в работе системы. Следует подчеркнуть, что, хотя в Prime95 имеется несколько режимов тестирования (с минимальной, средней и большой нагрузкой на память), результат очень чувствителен к состоянию RAM (в режиме минимального использования ОЗУ это мало заметно). Для того чтобы выставить приоритет программы, нужно ввести пароль 9876. Рекомендуемое время тестирования — несколько часов.

### Super Pi: тест скорости и стабильности процессора

Еще одним мягким тестом связи «процессор-память» является программа Super Pi. По принципу работы она

похожа на Prime95: Super Pi с максимальной возможной для данного ПК скоростью вычисляет число «пи» с заданным количеством знаков после запятой (до 32 млн.). Затем результат сравнивается с правильным. Для быстрого тестирования достаточно вычисления с точностью до 1–4 млн. знаков, для более полного — 32 млн. Часто Super Pi запускают совместно с Prime95 или другим ресурсоемким приложением.

### 3DMark, Doom III и S.T.A.L.K.E.R.: тест видеоплаты

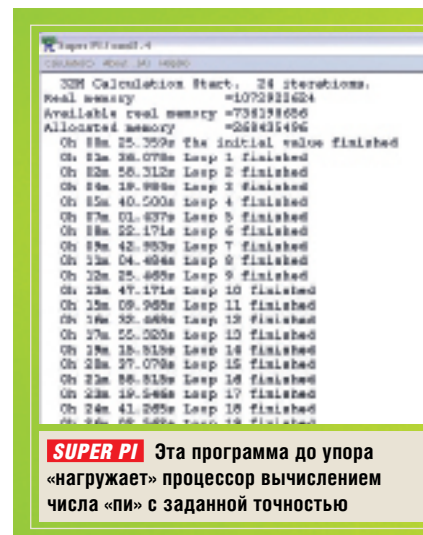
Для полномасштабного тестирования графической подсистемы компьютера как нельзя лучше подходят тестовые пакеты FutureMark. Наиболее современным из них является 3DMark 06.

3DMark позволяет не только оценить быстродействие системы в 3D-приложениях, но и удостовериться в работоспособности основных блоков графического ядра, обеспечивающих прорисовку текстур, а также пиксельных и вертексных шейдеров.

**ВНИМАНИЕ** Следует помнить, что для прохождения всех тестов в 3DMark 06 в видеопроцессоре должны применяться последние версии шейдеров. Если на компьютере установлена видеоплата предыдущего поколения, советуем использовать 3DMark 05/03.

Посетив сайт [www.futuremark.com](http://www.futuremark.com), вы можете узнать результаты тестирования других ПК. Используя фильтр, вы легко отберете из списка компьютеры, схожие по конфигурации с вашим ПК, чтобы сравнить их быстродействие. Однако будьте внимательны: многие из представленных результатов получены оверклокерами при разгоне видеоплаты, процессора и оперативной памяти. Ориентируйтесь только на показатели, полученные «честным» путем.

Достаточно распространенной причиной сбоя графического адаптера является его перегрев. В особенности это касается акселераторов с пассивным охлаждением. Многие современные платы оснащаются термодатчиками, снять показания с которых вам поможет программа RivaTuner ([www.guru3d.com/rivatuner](http://www.guru3d.com/rivatuner)). Перед запуском 3DMark советуем установить утилиту RivaTuner, запустить ее и активировать вкладку гра-

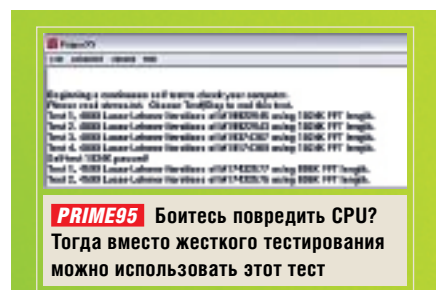


**SUPER PI** Эта программа до упора «нагружает» процессор вычислением числа «пи» с заданной точностью

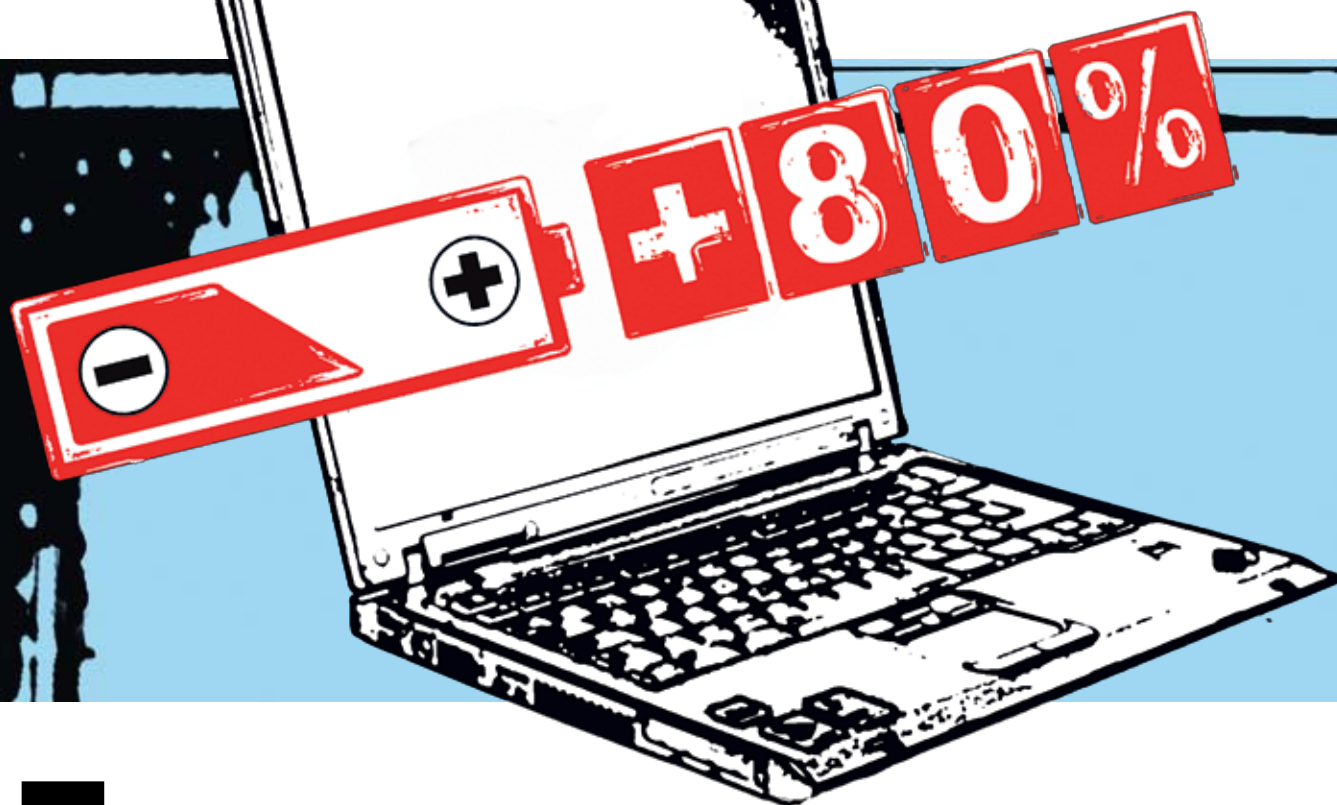
фического логга частот и температур. Однако программа будет строить график изменения температуры только для тех видеоплат, которые оснащены термодатчиком. По нашим наблюдениям, к самым «горячим» приложениям относятся Doom III и S.T.A.L.K.E.R. Этим играм достаточно всего лишь 10–15 минут, чтобы довести видеоплату до максимальной температуры. Однако такого короткого теста будет недостаточно. Для проверки ПК на перегрев мы рекомендуем тестировать его как минимум в течение часа.

Обычное следствие перегрева — зависание системы, кратковременное или полное. Возможны также дефекты изображения. По окончании того или иного теста полезно изучить график мониторинга RivaTuner. Многие видеоплаты изменяют частоты работы видеопамати и ядра при запуске 3D-приложения. При нестабильной работе возможен «перезапуск» графического ядра, сопровождающийся замиранием картинки на несколько секунд. При этом понижается частота и нередко снижается напряжение питания. Все это можно отслеживать с помощью RivaTuner — графики должны быть ровными, без провалов. Исключение составляет только 3DMark всех версий: при загрузке каждого следующего теста программа переключается в 2D-режим. Если вы столкнулись с перегревом видеоакселератора, требуйте его замены или позаботьтесь о дополнительном охлаждении.

■ ■ ■ Александр Чмут







# Дозаправка «ИЗ ВОЗДУХА»

Аккумуляторы в современных ноутбуках позволяют работать в автономном режиме до трех часов. Вам этого мало? Воспользовавшись нашими рекомендациями, вы сможете увеличить это время почти в два раза

**В**ам больше не придется мириться с недостаточной продолжительностью работы ноутбука в автономном режиме. Несколько простых, но эффективных приемов позволят значительно увеличить продолжительность работы. Как показывают испытания, проведенные в лаборатории CHIP, разница может достигать впечатляющих 80%. На примере нашего тестового ноутбука IBM Lenovo ThinkPad T43p мы покажем вам, как умерить аппетиты главных потребителей энергии и оптимизировать режимы работы различных компонентов ноутбука. Наши рекомендации в основном подходят и для других мобильных компьютеров. Если же

ваш ПК по большей части работает от сети, то мы покажем вам, как сэкономить дорожающее с каждым днем электричество.

## 1 Дисплей **увеличение +20%**

Несмотря на появление прогрессивных дисплеев со светодиодной подсветкой, большинство матриц ноутбуков до сих пор подсвечивается лампами. Такая система, помимо неравномерной засветки, имеет более существенный недостаток — потребляет много энергии, обычно около 5 Вт.

Простой, но эффективный совет: уменьшите яркость дисплея до приемлемого уровня. У ThinkPad T43p, как и у многих других ноутбуков, для

уменьшения яркости применяется комбинация клавиш «Fn+Яркость»; энергопотребление при этом может сократиться на целых 4 Вт, а в пересчете на общее энергопотребление экономия составляет до 20%.

Естественно, уменьшение яркости должно производиться в пределах разумного, в зависимости от освещенности: при ярком солнечном свете на затемненном экране вы ничего не увидите, а вот в полутемной комнате яркость может быть минимальной.

**ВНИМАНИЕ** Для современных матриц с зеркальным покрытием даже при комнатном освещении приходится устанавливать более высокую яркость, чем для матового экрана.





## Аккумуляторы для ноутбука: увеличиваем срок службы

Литий-ионные аккумуляторы (LI) отличаются высокой емкостью и простотой использования. Правил обращения с ними действительно немного, однако их необходимо соблюдать. Если вы будете следовать нашим рекомендациям, то ваш аккумулятор и после многих сотен циклов зарядки-разрядки будет оставаться как новенький

✓ **Основные моменты.** Срок службы LI-аккумуляторов зависит от трех факторов. Во-первых, количество циклов зарядки-разрядки таких аккумуляторов не превышает пять сотен. Во-вторых, с течением времени аккумулятор стареет из-за происходящих в нем химических процессов. Эти процессы протекают в аккумуляторе независимо от того, используется ли он или нет, и ограничивают его срок службы двумя-тремя годами. В-третьих, эффективность аккумулятора зависит от условий хранения. При неправильном обращении его емкость быстро уменьшится в два раза и даже больше. Чтобы этого не случилось как можно дольше, следует соблюдать приведенные ниже правила.

✓ **Осторожность при зарядке.** Каждый раз, когда вы включаете ноутбук в сеть, аккумулятор начинает подзаряжаться независимо от того, насколько он заряжен в данный момент. У некоторых довольно дорогих моделей бизнес-класса аккумуляторы оснащаются интеллектуальной системой, которая активирует процесс зарядки лишь в том случае, когда емкость аккумулятора меньше определенной величины. Дешевые модели, как правило, не так «умны», поэтому пользователю приходится самостоятельно контролировать этот процесс. Мы настоятельно рекомендуем вам включать ноутбук в сеть только в том случае, если уровень заряда батареи составляет менее 10%.

### 2 Винчестер **увеличение +5%**

Для того чтобы сократить потребление энергии мобильным ПК, нужно свести к минимуму количество обращений к жесткому диску. Для этого, во-первых, необходимо деинсталлировать все ненужные программы; во-вторых, регулярно дефрагментировать жесткий диск с помощью системной команды «Пуск | Программы | Стандартные | Служебные | Дефрагментация диска» или, например, с помощью утилиты O&O Defrag ([www.o-software.com](http://www.o-software.com)), которая победила в наших тестах программ этого типа.

После этого можно переходить к настройке режимов энергосбережения. В данном случае мы рекомендуем вам отключить диски, так как винчестер потребляет примерно 1 Вт даже в том случае, когда ноутбук находится в ждущем режиме.

При помощи утилиты Notebook Hardware Control (вы ее найдете на сайте [www.pb-us-167.com](http://www.pb-us-167.com) и на прилагаемом к журналу диске) можно настроить различные режимы энергосбережения, в том числе и задать промежуток времени, по истечении которого жесткий диск перестанет вращаться. На практике удобнее всего, когда время бездействия составляет 10 минут. Меньший промежуток мы не рекомендуем выставлять, так как из-за слишком частого включения и выключения срок службы жесткого диска резко сокращается.

Еще больше электроэнергии можно сэкономить, если установить в ноутбук так называемый SSD-винчестер (Solid State Disc, твердотельный жесткий диск). Пока что подобные устройства все еще слишком дороги, однако они позволяют снизить энергопотребление примерно на 5 Вт. Новейшие модели SSD-винчестеров с интерфейсом SATA совместимы со всеми современными ноутбуками, однако в продаже встречаются и IDE-версии для более старых моделей.

### 3 WLAN **увеличение +10%**

Доступ в Интернет отовсюду, где бы вы ни находились, — это, конечно же, замечательно. Однако даже в крупных городах Украины пока что нет полного покрытия точками доступа WLAN. Если в вашем ноутбуке есть WLAN-адаптер, то по умолчанию он постоянно ищет сеть и потребляет энергию. Наш контрольный образец T43p, к примеру, расходовал 1,2 Вт только на поддержание активности беспроводного адаптера. При передаче данных у некоторых чипов WLAN энергопотребление возрастает еще на 3 Вт.

## Полезные утилиты

### Notebook Hardware Control 2.0

Оптимизирует настройку компонентов ноутбука, позволяя снизить расход энергии

### CPU-Z 1.41

Показывает всю важную информацию о параметрах процессора

### ThinkPad Fan Control 0.18

Оптимизирует режимы работы внутренних кулеров в некоторых моделях ноутбуков ThinkPad

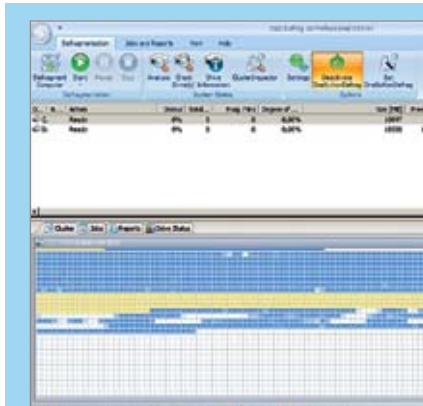
### CrystalCPUID 4.13

Помимо информации о процессоре, показывает характеристики оперативной памяти

### SpeedFan 4.33

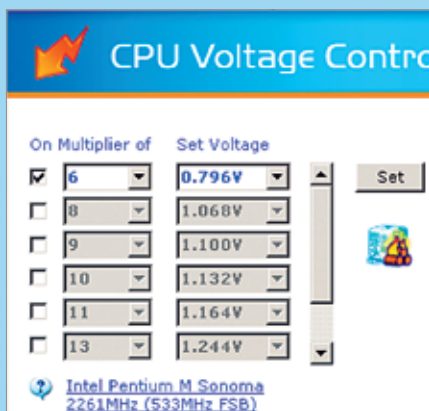
Измеряет температуру в ноутбуках с чипами мониторинга, регулирует работу их кулеров

● на CD ● на Download/DVD

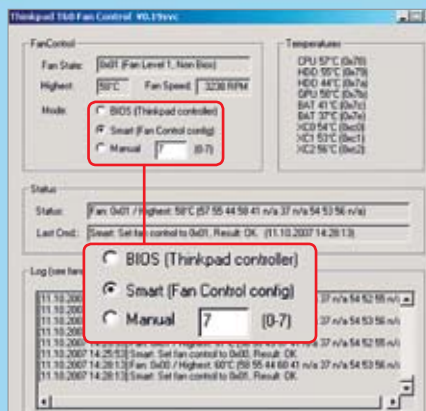


**ГЕНЕРАЛЬНАЯ УБОРКА** утилита O&O Defrag дефрагментирует жесткий диск и более рационально размещает файлы на нем. Это позволяет уменьшить количество обращений к винчестеру и экономить энергию.

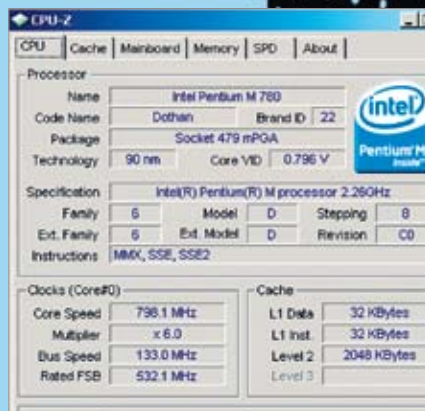




**ЭКОНОМИЧНОСТЬ** С помощью программы Hardware Control вы можете уменьшить тактовую частоту CPU и сократить энергопотребление



**ТИШИНА** Fan Control поможет правильно настроить вентиляторы ноутбука — и энергию сэкономите, и шума при работе будет меньше



**ИНФОРМАТИВНОСТЬ** Утилита CPU-Z показывает все важнейшие параметры процессора, в том числе тактовую частоту

У этой проблемы есть простое и эффективное решение: внутренний модуль WLAN следует отключить и включать только по мере необходимости. В большинстве ноутбуков адаптер WLAN отключается с помощью кнопки или переключателя, расположенного на корпусе, специального сочетания клавиш «Fn+WiFi Off» или через интерфейс программы управления, такой как Intel Wireless Manager. Подробнее об этом вы можете узнать из руководства по эксплуатации ноутбука.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ** Напоминаем, что выход в Сеть по кабелю не только экономичнее, но также быстрее и безопаснее.

#### 4 CPU увеличение +30%

Самый «прожорливый» потребитель электроэнергии в ноутбуке — это центральный процессор. Однако существует большое количество возможностей и способов сократить его расход неумеренные аппетиты.

Удобнее всего использовать для настройки режимов энергопотребления процессора системные утилиты Windows. Для этого откройте «Панель управления» и запустите программу настройки «Электропитание». Для большинства моделей ноутбуков самым экономичным является режим «Сбалансированный». В этом режиме Windows использует столько мощности центрального процессора, сколько необходимо для выполнения теку-

щих задач. Это значит, например, что если вы только просматриваете страницы в Интернете и читаете почту, тактовая частота процессора уменьшается до необходимого минимума, энергопотребление сокращается, и экономится заряд аккумулятора.

Данная функция работает со всеми современными моделями процессоров производства Intel и AMD. У процессоров Intel технология энергосбережения называется SpeedStep, у AMD — Power-Now. Разница между уровнем расхода электроэнергии в режиме максимальной производительности и максимального энергосбережения у нашего тестового ноутбука IBM T43p составила 10 Вт.

Парадоксально, но факт: младшие модели процессоров Celeron, часто встречающиеся в недорогих ноутбуках, при прочих равных условиях потребляют больше энергии, чем старшие, более мощные Core 2 Duo — и это несмотря на то, что Celeron тоже поддерживают технологию SpeedStep. Причина проста: в дешевых CPU отсутствует система поблочного отключения кеш-памяти, которая в старших моделях позволяет экономить энергию в «легких» режимах.

Чтобы проверить, поддерживает ли ваш процессор функцию энергосбережения, установите утилиту CPU-Z (ее вы найдете на прилагаемом диске). Она покажет название установленного процессора и все поддерживаемые им функции.

Рекомендация для опытных пользователей: уменьшив напряжение, подаваемое на ядро процессора, вы еще больше снизите энергопотребление CPU. Для этого установите программу Notebook Hardware Control с прилагаемого к журналу диска. Запустите ее и в разделе «CPU Voltage» понизьте значение напряжения, подаваемого на CPU. Насколько можно уменьшить напряжение, зависит от типа процессора. Это можно определить опытным путем, но и авторы программы дадут вам рекомендацию, если кликнуть на значке вопроса (вкладка «Voltage») и ввести название модели процессора. Например, у ноутбука T43p процессор Pentium M 780 с частотой системной шины 800 МГц,

## Полезные ссылки

Русскоязычный форум по ноутбукам  
[www.nout.ru](http://www.nout.ru)

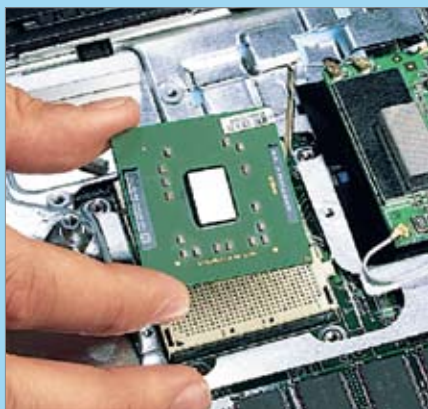
Диагностические утилиты для CPU, видеоплаты и памяти  
[www.cpubid.com](http://www.cpubid.com)

Контроль аппаратной части ноутбуков  
[www.pb-us-167.com](http://www.pb-us-167.com)

Управление работой вентиляторов  
[www.thinkwiki.org/wiki/ACPI\\_fan\\_control\\_script](http://www.thinkwiki.org/wiki/ACPI_fan_control_script)

Утилиты настройки для ноутбуков  
[crystalmark.info/?lang=en](http://crystalmark.info/?lang=en)





**ПРОЦЕССОР** Парадоксально, но факт: младшие версии процессоров часто потребляют больше энергии, чем старшие



**SOLID STATE DISK** Замена обычного жесткого диска на флеш-накопитель позволяет сэкономить энергию, но пока обходится дорого



**МОДУЛЬ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ** потребляет довольно много энергии, так что на время простоя его лучше отключать

работающий при штатном напряжении 0,988 В, продолжал стабильно функционировать и при понижении напряжения до 0,796 В.

Правда, здесь есть определенный риск: если процессор не получает достаточно энергии, ноутбук зависает. В этом случае перезагрузите его и через автоматически запустившуюся утилиту немного повысьте значение напряжения, подаваемого на процессор. Если все пойдет хорошо, ноутбук сможет работать в автономном режиме на 30% дольше.

**ВНИМАНИЕ** Безопасность превыше всего: перед началом всех этих манипуляций на всякий случай создайте резервную копию важных данных.

#### 5 Видеоплата **увеличение +10%**

Владельцам ноутбуков с интегрированным графическим ядром в некотором смысле повезло: этот вариант видеосистемы потребляет гораздо меньше энергии — правда, и производительность в 3D-играх он не блещет.

Ноутбуки с высокопроизводительными графическими чипами (GPU) производства компаний NVIDIA или ATI обладают более широкими возможностями, однако и энергии они потребляют больше. Даже если эти GPU работают с 2D-приложениями (например, офисными программами), уровень их энергопотребления не снижается. Отдельный случай — некоторые модели ноутбуков Sony Vaio. Они имеют и встроенную графику, и

отдельную видеокарту, а переключение выполняется специальным рычажком. Каждый раз при смене графического режима приходится перезагружать компьютер.

Самый простой способ умерить аппетиты GPU — установить специальный драйвер для видеоплат ATI и NVIDIA, который можно скачать с сайта [www.driverheaven.net](http://www.driverheaven.net). В системе настройки Windows вы можете активировать режим энергосбережения: для ATI эта технология называется PowerPlay, для NVIDIA — PowerMizer.

Если вы не любитель видеоигр на ноутбуке и вам не требуется поддержка трехмерной графики, ее можно отключить. В разных версиях драйвера эта функция называется по-разному. Так, у ноутбука ThinkPad T43p она находится на вкладке «PowerPlay». Еще удобнее пользоваться специально для этих целей написанной утилитой. Уже упомянутая нами программа Notebook Hardware Control позволяет снизить тактовую частоту видеочипа одним кликом мыши (вкладка «Graphics»).

У нашего ноутбука T43p мы уменьшили тактовую частоту графического процессора ATI с 400 до 105 МГц и частоту видеопамати с 250 до 120 МГц. Результат: энергопотребление уменьшилось на 2 Вт. Таким образом, если вы работаете только с офисными приложениями, имеет смысл проделать такую манипуляцию и получить дополнительный выигрыш в продолжительности автономной работы.

#### 6 Bluetooth **увеличение +2%**

Интерфейс Bluetooth прекрасно подходит для быстрого обмена данными между ноутбуком и другими мобильными устройствами. В большинстве случаев чипы модулей Bluetooth достаточно «умны», чтобы расходовать в режиме ожидания менее 1% от общего количества потребляемой компьютером энергии. Тем не менее периодически модуль начинает искать приемники в зоне досягаемости, и тогда энергопотребление увеличивается на 2 Вт. Если вам Bluetooth не нужен, отключите этот модуль и внесите в копилку еще 2% экономии.

#### 7 Вентилятор **увеличение +4%**

Иногда ноутбуки нерационально управляют работой своих кулеров, что приводит к дополнительному расходу энергии. Утилиты, предназначенные для конкретных моделей (см. врезку «Полезные ссылки»), помогут правильно выбрать режим работы вентиляторов. В частности, для T43p идеально подходит ThinkPad Fan Control — вы найдете ее на нашем диске. Данная утилита, получая от различных датчиков информацию о работе кулеров, подходит для многих моделей серии ThinkPad. При этом программа постоянно контролирует температуру внутри корпуса ноутбука. Правда, экономия энергии при этом невелика, зато уровень шума Fan Control уменьшает весьма существенно.

CHIP



# В сеть без боязни

Как известно, Интернет полон сюрпризов, в том числе неприятных. Недобросовестные рекламисты и просто мошенники используют различные средства, чтобы обойти систему защиты и получить доступ к конфиденциальным данным незадачливого серфера. Так можно ли войти в воду, не замочив ног?

## В этой статье

Защита устройств доступа:  
модема и маршрутизатора

Ограничение прав пользователя  
в Windows XP и Vista

Обеспечение безопасности системы  
с помощью специальных программ

**П**утешествуя по виртуальной Сети, вы подвергаете компьютер вполне реальной опасности. В ваш электронный почтовый ящик время от времени попадают письма с сомнительными предложениями и не менее сомнительными вложенными файлами, а после посещения некоторых веб-сайтов вы можете обнаружить элементы ActiveX, которые пытаются получить контроль над вашим ПК, или даже программные боты, «простукиваю-

щие» порты брандмауэра в поисках дыры. Необходимо установить защиту от подобных нападений — наша двухступенчатая концепция безопасности поможет вам оградить свой компьютер и домашнюю локальную сеть от интернет-вредителей и мошенников.

**Первая линия обороны** пролегает между Интернетом и компьютером — там, где кабель входит в ваш дом или офис. Лучше всего, если в этой точке установлено комбинированное устройство, представляющее собой модем, аппаратный брандмауэр, маршрутизатор и, возможно, беспроводную точку доступа в одном корпусе.

Если же у вас есть только ADSL-модем, подключенный непосредственно к компьютеру, необходимо, по меньшей мере, помешать кому-либо извне изменять настройку модема.

**Вторую линию обороны** «держат» сами компьютеры домашней сети. Установленные на них защитные утилиты не позволят вирусам, троянам и шпионам обосноваться в операционной системе и причинить вам ущерб. В качестве дополнительной меры предосторожности мы рекомендуем вам для работы с веб-приложениями создать особую учетную запись с ограниченными правами. В Windows Vista это делается очень легко, но в XP придется приложить некоторые усилия — Впрочем, с учетом повышенной безопасности, они вполне себя оправдывают.

Тому, кто построил у себя дома или в офисе беспроводную сеть, следует принять особые меры предосторожности. Не забывайте, что радиосеть представляет собой наименее защищенную «дверь» в ваш цифровой мир,



через которую доступ к вашим электронным документам могут получить не только серьезные мошенники, но даже любопытные соседские ребята.

## МОДЕМ И МАРШРУТИЗАТОР

### Первая линия обороны

Если для доступа в Интернет вы используете ADSL-модем без аппаратного брандмауэра, прежде всего измените имя пользователя и пароль, которыми защищен доступ к его параметрам настройки. Обычно по умолчанию в подобных устройствах паролем служат слова «admin» или «administrator». Не меньшей популярностью у производителей компьютерной техники пользуются слова «user» и «guest», а также название фирмы. Хакерам, разумеется, это хорошо известно.

Не менее важна защита комбинированного устройства: ведь мошенник, отгадавший или добывший пароль, может изменить все настройки системы безопасности. Для этого нужно либо подключить такое устройство к компьютеру по Ethernet или USB-кабелю и запустить программу настройки, либо воспользоваться веб-интерфейсом: открыть браузер и ввести в адресную строку IP-адрес, указанный в руководстве пользователя (например, 192.168.0.1).

**СОВЕТ** Некоторые производители, такие как Netgear, указывают IP-адрес на бирке, расположенной на корпусе устройства. Как правило, интерфейс настройки достаточно понятен; кроме того, процедура смены пароля подробно описывается в руководстве пользователя. Например, чтобы изменить пароль маршрутизатора Netgear WNR834B, введите в адресной строке браузера **www.routerlogin.net**. Для входа в систему настройки укажите заводской логин и пароль («admin» и «password») и перейдите в

раздел «Maintenance». Выберите «Set Password» и введите новый пароль, а для подтверждения своих прав еще раз укажите старый. Аналогичным образом эта операция выполняется и на устройствах других производителей.

**ВНИМАНИЕ** Ни в коем случае не используйте заводской пароль или набор знаков, который легко угадать, в том числе слово из толкового словаря, имя или дату вашего рождения. Дело в том, что излюбленным методом хакеров являются словарные атаки и атаки типа «грубой силы», когда специальные программы перебирают все слова из электронных словарей.

Теперь активируйте брандмауэр, встроенный в ADSL-маршрутизатор. По умолчанию список разблокированных портов пуст. Если вы собираетесь открыть некоторые из них, например, чтобы участвовать в пиринговой сети, нажмите кнопку «Открытие нового порта», выберите службу и соответствующий порт.

**ВНИМАНИЕ** Работая с брандмауэром, будьте предельно осторожны: каждый разблокированный порт открывает лазейку для потенциальных атак. Открывайте только те порты, которые вам действительно необходимы.

У некоторых маршрутизаторов, например, роутеров Siemens Gigaset, разрешенные службы и открытые порты вводятся в меню «Защита от хакеров».

**СОВЕТ** Если вы не знаете точно, для чего именно применяются те или иные порты и службы, рекомендуем использовать следующий метод. Для начала отключите все службы и порты. Затем проверьте работу различных интернет-функций, которыми вы пользуетесь: загрузите несколько веб-страниц, получите и отправьте несколько писем и пр. Если что-то перестанет работать, включите соответствующую службу.

И еще одно замечание для опытных пользователей: UDP (User Datagram Protocol) применяется не только для DNS (Domain Name System), но и для таких потоковых приложений, как VoIP, BitTorrent и онлайн-игр. Протокол H.323 необходим для VoIP и видеоконференций.

## Ну-хау: МАС-фильтр

### ■ Многофункциональные устройства

Современные маршрутизаторы со встроенной точкой беспроводного доступа обычно имеют специальный МАС-фильтр. Дело в том, что каждое сетевое устройство имеет уникальный аппаратный МАС-адрес (Media Access Control). Этот адрес передается с пакетами данных. В целях безопасности можно настроить точку доступа так, что она будет принимать пакеты только от устройств с авторизованными МАС-адресами. Для этого следует активировать МАС-фильтр и внести в таблицу адреса всех устройств вашей сети.

### ■ Перехват МАС-адресов

Такая мера предосторожности представляется надежной, однако на практике часто оказывается бесполезной. К сожалению, МАС-адреса в локальной сети передаются открытым текстом. Поэтому хакер с помощью специальной программы может быстро найти активные МАС-адреса и «подсунуть» точке доступа фальшивые пакеты данных, якобы исходящие от компьютера с разрешенным адресом. Этот распространенный вид интернет-мошенничества получил название МАС-спуфинга (от англ. spoofing — мистификация, обман). Все необходимые для спуфинга программные инструменты легко найти в Интернете — многие из них вполне легальны и часто используются системными администраторами (см., например, «Полезные «плохие» программы», CHIP №1 за 2008 г.).

## ADSL-МАРШРУТИЗАТОР

### Чужие здесь не ходят

Некоторые ADSL-маршрутизаторы «умеют» открывать удаленный доступ через службу UPnP (Universal Plug & Play). Эта функция может сослужить вам добрую службу, если в поездке потребуется изменить через Интернет настройку маршрутизатора, оставшегося дома или в офисе. Однако этим же удобным сервисом может воспользоваться и злоумышленник. Поэтому лучше включать UPnP только в случае крайней необходимости, когда вам действительно нужен срочный удаленный доступ к маршрутизатору. →





## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ

## Право на безопасность

Одна из главных проблем Windows — назначение прав. После установки ОС пользователь получает права администратора и продолжает работать с ними. Из-за этого вредоносный софт, попадающий на ПК, тоже получает администраторские полномочия.

Linux и Mac OS X защищены лучше: в этих ОС пользователь по умолчанию не является администратором, а получает такие права только при необходимости. Программа-вредитель, про-

никшая на компьютер, в этом случае имеет ограниченные возможности, и ей гораздо труднее изменить параметры безопасности, чем в Windows.

Windows Vista — первая ОС Microsoft, которая позволяет полноценно работать без прав администратора. В прежних версиях Windows многие приложения и системные функции работали только в режиме администрирования. В частности, права администратора были необходимы для установки новых программ. Поэтому большинство пользователей постоянно регистрировались в системе как администраторы.

Важным нововведением Vista стала комплексная система защиты пользовательских учетных записей (User Account Control, UAC). Кроме администраторских аккаунтов, она поддерживает учетные записи обычных пользователей и гостей. На смену аккаунту с ограниченными пользовательскими правами, применявшемуся в XP, в Vista пришла стандартная учетная запись.

Как видно по названию, Microsoft убрала из Vista целый ряд ограничений для этого типа учетных записей, так что во многих случаях пользователь может отказаться от прав администратора. Так, стандартная учетная запись позволяет выполнять ActiveX и открывать доступ к папкам жесткого диска, не переходя в режим администратора. Однако при любом глубоком вмешательстве в систему — например, при установке приложения или изменении системных свойств — теперь необходимо вводить пароль администратора. Операции, требующие администраторских полномочий, в интерфейсе Vista отмечены пиктограммой в виде щита.

Учетные записи в Vista отличаются большой гибкостью: система защиты позволяет временно давать приложениям права администратора. Для этого нужно лишь ввести пароль. И наоборот: таким приложениям, как Internet Explorer, даже в режиме администратора Vista дает полные права только в том случае, если это действие совершенно необходимо и подтверждено самим администратором. Таким образом, даже системный администратор может работать главным образом как обычный пользователь и только в особых случа-

ях прибегать к администраторским полномочиям. Благодаря такому подходу вредоносные программы даже в режиме администратора не могут причинить такого ущерба, как в XP.

Для того чтобы старые приложения, не рассчитанные на права стандартных учетных записей, работали в Windows Vista, Microsoft ввела виртуализацию файловой системы и реестра. Vista предоставляет каждой программе «виртуальные» ресурсы — например, программный каталог. Если приложение пытается записать в реестр какие-то данные, Vista создает для него отдельную копию ключа реестра, но не разрешает доступ к базе данных.

Служба защиты учетных записей Vista предупреждает пользователя о потенциально опасных процессах и каждый раз требует подтверждения. Таким образом вирусу будет гораздо труднее instalлироваться в системе без вашего ведома. При этом обычный пользователь должен при каждом запросе вводить пароль администратора, а администратору достаточно просто нажать на кнопку «Продолжить».

При установке Windows Vista сначала создается только учетная запись администратора — аккаунт обычного пользователя создается вручную. Для этого нужно выбрать команду «Start | Control Panel | User Accounts and Family Safety». В появившемся окне откройте раздел «User Accounts», а в нем — «Add or remove user accounts». При попытке открыть его система управления учетными записями потребует подтверждения. Нажмите на «Продолжить» — откроется список всех существующих учетных записей. Кликните по «Create a new account» и введите имя нового аккаунта. Выберите тип учетной записи «Standard user» и нажмите «Create Account».

## СИСТЕМНЫЙ БРАНДМАУЭР

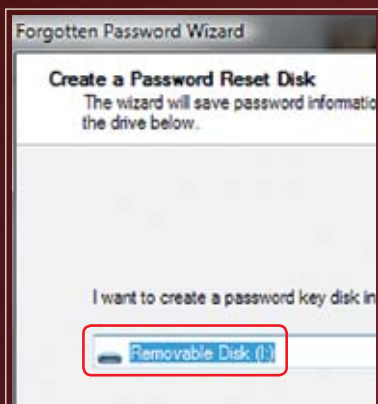
## Домашний сторож

Даже при доступе в Интернет через комбинированное устройство со встроенным брандмауэром необходимо настроить программный брандмауэр на каждом ПК. Это позволит вам, например, предотвратить зара-

## Запасной пароль

## ■ Администраторский пароль.

Независимо от версии Windows — XP или Vista, — обязательно защитите учетную запись администратора паролем. Здесь действует старое доброе правило: пароль должен быть достаточно сложным, чтобы его нельзя было быстро отгадать. Если вы боитесь забыть свой пароль, можете скопировать его на флеш-драйв. Для этого в Windows Vista откройте «Control Panel», кликните по пиктограмме «User Accounts» и выберите на левой панели вариант «Create a password reset disk». Запустится пошаговый мастер «Forgotten Password Wizard», который поможет вам создать «аварийный диск» с единственным файлом userkey.psw размером 1536 байт.



**УЗЕЛОК НА ПАМЯТЬ** На случай, если вы забудете пароль, можно создать аварийный файл на флеш-драйве



# Защита беспроводной сети

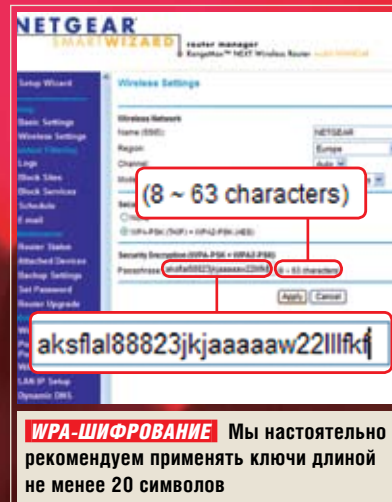
## ■ Методы шифрования

Радиосети менее безопасны, чем обычные проводные: ведь данные в них передаются не по экранированному кабелю, а в виде электромагнитных волн. Такие сигналы может перехватывать обычный ноутбук с Wi-Fi-адаптером, если он попадает в зону приема. Аппаратные средства защиты от любителей чужих секретов очень дороги. Рядовому пользователю лучше использовать шифрование потока данных. В этом случае хакер, даже если и перехватит отдельные пакеты, все равно не сможет их расшифровать, чтобы

прочитать передаваемые документы.

Для шифрования данных в беспроводных сетях сегодня применяются алгоритмы WPA (Wi-Fi Protected Access) и более современный и надежный WPA2. Если все клиенты вашей радиосети поддерживают WPA2, используйте только этот метод. Выберите ключ, который нельзя угадать и который может выдержать массированную словарную атаку. Такой ключ должен включать в себя строчные и прописные буквы, цифры и специальные символы.

**СОВЕТ** Мы рекомендуем применять ключи длиной не менее 20 символов: при более коротком ключе WPA-шифр



**WPA-ШИФРОВАНИЕ** Мы настоятельно рекомендуем применять ключи длиной не менее 20 символов

легко взломать. Ключ необходимо ввести на точке доступа и на всех клиентах (в программе конфигурации WLAN).

жение системы, если по электронной почте вам придет письмо с трояном.

В Windows XP настоящий брандмауэр появился лишь после выхода Service Pack 2. Однако по сравнению с брандмауэром Vista у него есть существенный недостаток: брандмауэр XP отслеживает лишь входящие подключения, в то время как брандмауэр Vista наблюдает и за исходящим трафиком.

**ВНИМАНИЕ** По умолчанию брандмауэр Windows Vista пропускает все исходящие пакеты. Чтобы закрыть отдельным приложениям доступ в LAN или в Интернет, нужно создать явное правило.

## АНТИВИРУСЫ

### Бесплатная проверка

Чтобы защитить систему от вирусов, троянов и других вредоносных программ, нужно установить на компьютер антивирус и регулярно его обновлять. Наряду с коммерческими приложениями такого рода, существуют бесплатные утилиты для домашних пользователей, такие как AntiVir Personal Edition Classic ([www.freeav.com](http://www.freeav.com)), Avast Antivirus Home Edition ([www.avast.com](http://www.avast.com)) и AVG Anti-Virus Free ([www.grisoft.com](http://www.grisoft.com)). Все три программы выпускаются также и в версиях для Windows Vista.

**ВНИМАНИЕ** Мы оставим выбор конкретной утилиты на ваш вкус. Все программы этого типа работают примерно одинаково. Однако в любом случае после установки рекомендуем сразу же обновить вирусную базу, а затем проскани-

ровать всю систему на наличие вирусов. Бесплатные утилиты, как правило, не способны «вылечить» зараженный файл и предлагают его удалить. Если вы не уверены в том, что файл действительно содержит вредоносный код, и подозреваете, что он может быть необходим для нормальной работы ОС, поместите такой файл в папку «Карантин», запишите имя обнаруженной вредоносной программы и наведите о ней справки через Google.

## ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА ОС

### Vista против шпионов

Windows Defender — компонент Vista, который распознает шпионы, руткиты и другой вредоносный софт. Эта утилита дополняет обычный антивирус, хотя и не заменяет его полностью. Кстати, теперь и пользователи XP могут скачать ее с сайта Microsoft.

Defender в фоновом режиме постоянно проверяет систему в поисках вредителей. Обнаружив угрозу, программа выводит сообщение на «Панель задач» или, в особо опасных случаях, в диалоговом окне, так что пользователь может сразу принять меры: удалить файл, проигнорировать его до следующей проверки, поместить в карантин или пометить как безопасный.

Чтобы Defender просканировал систему, нажмите на стрелку справа от пункта «Scan» и выберите «Full Scan». Поскольку Defender регулярно автоматически обследует компьютер, прове-

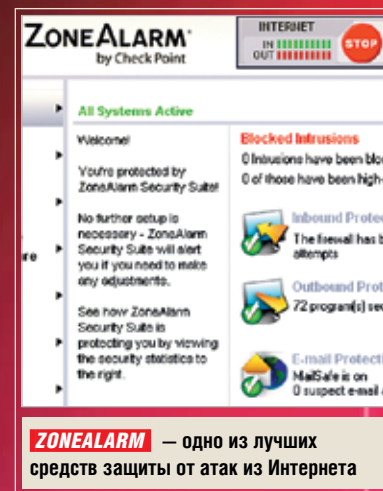
рять все диски и файлы вручную нужно не чаще раза в месяц. При быстрой проверке утилита находит компоненты ОС, пострадавшие от атак, при полной — изучает все папки, файлы, записи реестра и активные приложения. Подозрительные накопители и отдельные файлы можно проверить с помощью команды «Custom Scan...».

CHIP

## ZoneAlarm

### ■ Бесплатная альтернатива

Утилита ZoneAlarm ([www.zonealarm.com](http://www.zonealarm.com)) работает гораздо надежнее, чем брандмауэр Vista, у нее больше возможностей управления и настройки. Она также сообщает пользователю обо всех попытках несанкционированного доступа к системе извне.



**ZONEALARM** — одно из лучших средств защиты от атак из Интернета





# Жесткий диск: спасаем информацию сами

Скорая помощь при потере данных: мы раскрываем ноу-хау профессионалов по восстановлению данных. Еще ничего не потеряно!

## В этой статье

Восстанавливаем утерянные файлы

Семь этапов диагностики ошибок

Предотвратить проще, чем восстановить

**Н**а вашем жестком диске пропали данные, а резервной копии нет? Конечно, если есть возможность, то лучше сразу обратиться в специализированную службу восстановления, такую как EPOS ([www.epos.kiev.ua](http://www.epos.kiev.ua)), однако подобные профессиональные услуги стоят весьма дорого, да и винчестер придется везти в Киев.

Мы расскажем вам о том, как самостоятельно вернуть утерянные данные в простых случаях и ситуациях средней сложности с помощью доступных программных инструментов. Даже если жесткий диск сломался, это еще не значит, что файлы потеряны безвоз-

вратно. Наши профессиональные советы помогут вам во многих случаях восстановить, казалось бы, навсегда утраченную информацию.

Прежде всего настоятельно советуем запомнить простое правило: как только вы заметили потерю файлов, немедленно выключите компьютер! Затем откройте корпус и выньте жесткий диск. Данные, возможно, еще остаются на диске, даже если вы не видите их с помощью «Проводника». Система при каждом запуске и тем более при установке программного обеспечения по восстановлению записывает информацию в те области диска, которые помечены как свободные, и очень плохо, если потерянные данные находятся именно там. Итак, запомните: ни в коем случае не работайте на компьютере с жестким диском, на котором пропали данные!

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФАЙЛОВ

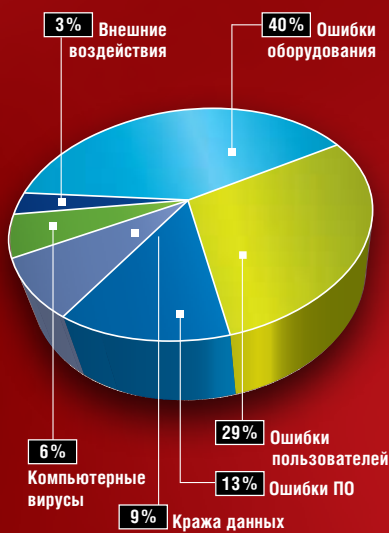
### 1 Никогда не говори «никогда»

Вероятность того, что утраченные файлы будут перезаписаны на большем и почти пустом жестком диске довольно мала. Однако все же стоит учесть такую возможность и извлечь диск. Даже если вы всего лишь по ошибке удалили нужные файлы, а потом поторопились очистить «Корзину». Закон Мерфи, согласно которому, если какая-нибудь неприятность может произойти, то она обязательно случится, распространяется и на жесткие диски. Подключите диск, на котором пропали файлы, как подчиненное (Slave) устройство к другому компьютеру или, что еще проще, вставьте его во внешний корпус USB.





## Как мы теряем данные



**ВЫ БУДЕТЕ УДИВЛЕНЫ,** тем не менее это факт: вопреки распространенному мнению, что в большинстве проблем с компьютером виноват пользователь, чаще всего неприятности вызваны техническими ошибками — пользователи в этом рейтинге занимают второе место.

Источник: Graziadio Business Report

Для восстановления удаленных по ошибке данных мы рекомендуем две утилиты: PC Inspector File Recovery 4.1 (бесплатная) и O&O UnErase (\$40). PC Inspector File Recovery сканирует диск и составляет список удаленных файлов, из которого вы легко выберете нужные. Вероятность восстановления достигает 100%, если только вы после удаления файлов не успели записать на жесткий диск что-либо еще.

O&O UnErase при тестировании показала хорошие результаты: как и PC Inspector File Recovery, она восстанавливает все файлы. Мы не нашли причину, по которой можно предпочесть платное приложение бесплатному.

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ

## 2 Что потеряно: файл или таблица?

Если в файловом менеджере Windows вдруг пропали диски, это совсем не означает, что файлы потеряны. В боль-

шинстве случаев причиной является повреждение таблиц секторов в MBR (Master Boot Record, основная загрузочная запись). Существуют простые программы, которые при помощи имеющихся файловых структур анализируют и успешно реконструируют MBR — например, бесплатная MBRtool 2.3.1 ([www.diydatarecovery.nl/mbrtool.htm](http://www.diydatarecovery.nl/mbrtool.htm)) или условно-бесплатная Active@ Partition Recovery ([www.partition-recovery.com](http://www.partition-recovery.com)). В лаборатории CHIP они обе восстановили умышленно испорченные нами секторы без каких-либо проблем. Однако если вы не хотите рисковать потерей файлов при работе с MBR-таблицами, советуем предварительно создать точную копию жесткого диска — например, с помощью программы HDClone 3.2. Она копирует винчестер сектор за сектором, в том числе и все места с ошибками.

### СЕКТОРЫ

## 3 Спасти все, что возможно

На каждом жестком диске есть нечитаемые секторы. Обычно их положение записывается в отдельной системной области (System Data Area) и никак не используется. Но если нечитаемых секторов так много, что системе не хватает размеров этой области, некоторые обращения к жесткому диску могут длиться бесконечно, а хранение данных становится ненадежным.

Если ваш диск чересчур долго читает данные, прежде всего проверьте, не являются ли тому причиной нечитаемые секторы. Для диагностики используйте по возможности фирменное программное обеспечение от производителя вашего жесткого диска. Такая программа тщательно, бит за битом проверит диск. В результате вы точно узнаете, где именно расположены проблемные секторы.

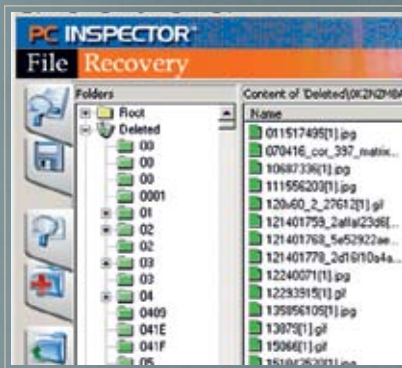
Не поддавайтесь искушению исправить ошибки сразу. Одна только диагностика может занять несколько часов — в зависимости от емкости и состояния жесткого диска. Если есть такая возможность, запустите диагностику на ночь. Не используйте →

## 25 сервисных программ

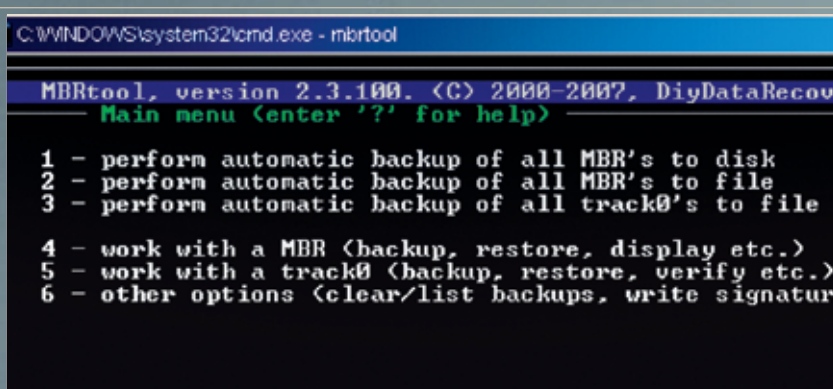
На приложенном к журналу диске и на сайте [www.chip.ua](http://www.chip.ua) в разделе Download вы найдете набор всех необходимых сервисных программ для жесткого диска.

<b>DDrive Fitness Test 4.11</b> Стандартная программа для дисков IBM	⊙ ⊙
<b>HDClone 3.2</b> Создание точной копии испорченного диска	⊙ ⊙
<b>MHDD 4.6</b> Низкоуровневая диагностика жестких дисков	⊙ ⊙
<b>O&amp;O FormatRecovery 4.1</b> Восстанавливает отформатированные секторы диска	⊙ ⊙
<b>PC Inspector File Recovery 4.0</b> Ищет файлы на жестких дисках	⊙ ⊙
<b>PC Inspector Smart Recovery 4.5</b> Специализируется на фото- и видеофайлах	⊙ ⊙
<b>Seatools for DOS 2.07</b> Программа для HDD Seagate и Maxtor	⊙ ⊙
<b>1st Backup 1.1</b> Простая утилита для создания резервных копий	@
<b>AutoCopy 1.6.5</b> Еще более простая программа для создания резервных копий	@
<b>dd_rescue 1.14</b> Без преувеличения гениальная программа для Linux, читающая информацию с жестких дисков	@
<b>ExcelStor's EStest 4.20</b> Модернизированная программа для дисков IBM	@
<b>Fujitsu HDD Diagnostic Tool 7.00</b> Диагностика жестких дисков Fujitsu	@
<b>Gateway GwScan 5.12</b> Программа для ранних моделей жестких дисков Gateway	@
<b>Hard Disk Sentinel DOS Edition 0.01</b> Универсальная утилита диагностики жестких дисков	@
<b>HDAT2 4.53</b> Универсальная утилита диагностики HDD	@
<b>IBM/Hitachi Feature Tool 2.03</b> Настройка параметров дисков IBM и Hitachi	@
<b>Maxtor amset utility 4.0</b> Эта утилита заставит жесткий диск работать тише	@
<b>MBRtool 2.3.1</b> Восстанавливает MBR	@
<b>revoSleep 0.2.4 Beta</b> Переводит жесткие диски в резервный режим	@
<b>SmartUDM 2.00</b> Чтение всей S.M.A.R.T.-информации дисков	@
<b>Toshiba Hard Disk Diagnostic 2.00</b> Программа для диагностики 2,5-дюймовых дисков Toshiba	@
<b>Western Digital Diagnostics 1.09</b> Полная диагностика винчестеров WD	@
<b>Western Digital Lifeguard Tools 11.0</b> Программа для диагностики и восстановления жестких дисков WD	@





**1 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФАЙЛОВ** Такие программы, как PC-Inspector, способны восстанавливать файлы даже из очищенной «Корзины»



**2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕКТОРОВ ДИСКА** Бесплатная программа MBRtool поможет вам, если обнаруживается ошибка в таблицах раздела винчестера (в MBR)

FDisk, ScanDisk и другие утилиты Windows, так как они могут усугубить опасную ситуацию. Если система сама предлагает вам запустить одну из этих программ, отмените запуск.

Если диагностика подтверждает первоначальное предположение о том, что многие секторы повреждены или не читаются, попытайтесь с помощью уже упомянутой HDClone 3.2 создать точную до бита копию испорченного диска. Если физические повреждения не имеют большого значения или проблемное место находится «в конце» жесткого диска, HDClone 3.2 станет прекрасным помощником, причем ее бесплатного варианта во многих случаях бывает достаточно.

Если поврежденный сектор находится в начале диска, попытка клонировать диск с помощью HDClone 3.2 может провалиться. Но прочитав данные, расположенные перед сектором, провоцирующего прерывание чтения, все же можно. Здесь вам поможет бесплатная Linux-утилита dd\_rescue ([www.garloff.de/kurt/linux/ddrescue](http://www.garloff.de/kurt/linux/ddrescue)). Ее автор, Курт Гарлофф, развил команду копирования Unix «dd» до уровня мощной программы, которая способна, кроме прочего, считывать кластеры «задом наперед». При этом, как и в случае с утилитой HDClone, поврежденные секторы игнорируются, после чего из клонированной копии

поврежденного диска можно попытаться восстановить данные, например, с помощью уже упомянутой PC Inspector File Recovery.

#### ЗАМЕНА НЕИСПРАВНОГО КОНТРОЛЛЕРА

### 4 Простейший ремонт «железа»

Все предыдущие рекомендации даны с учетом того, что винчестер находится в рабочем состоянии, то есть более или менее корректно определяется в BIOS и передает данные операционной системе. Но что делать, если жесткий диск вообще не работает?

Возможной причиной «смерти» винчестера может стать поврежденная плата контроллера. Поэтому прежде всего осмотрите плату управления на

предмет треснувших или перегоревших чипов и проводящих полосок — вы легко обнаружите их по характерному «горелому» запаху.

Если плата управления повреждена, можно попробовать заменить ее на другую, желательно идентичную. Для этого необходим второй жесткий диск такого же типа. Их часто находят в магазинах подержанной компьютерной техники и на радиорынках. Возможно, поиск нужного диска займет много времени, зато обойдется он вам сравнительно дешево.

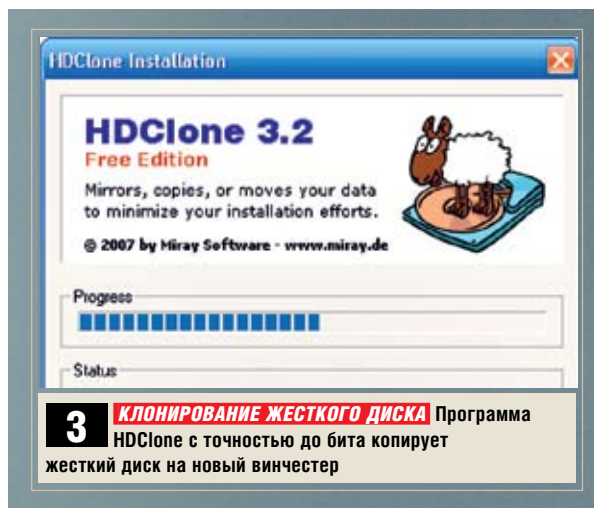
Для замены платы обычно достаточно фигурной отвертки. Открутите с ее помощью крепежные винты. Плата расположена на контактном основании. Вам требуется лишь заменить ее на контроллер с запасного винчестера. Диск заработал? Отлично! Нет?

Следуйте советам 6 и 7.

#### КОРПУС ВИНЧЕСТЕРА

### 5 «Горячая» пересадка

Если при включении диск издает щелчок, неисправными могут оказаться многие элементы, и устранить их подручными средствами будет невозможно. Очень плохо, если диск не способен прочитать собственные системные данные, необходимые ему для начала работы.



**3 КЛОНИРОВАНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА** Программа HDClone с точностью до бита копирует жесткий диск на новый винчестер





Впрочем, если у вас есть идентичный «живой» винчестер, еще есть шанс вернуть к жизни испорченный накопитель: запустите систему, подключив запасной диск как Slave. Затем с помощью утилиты revoSleep переведите его в «спящий» режим.

Когда двигатель винчестера перестанет работать, отвинтите контроллер от корпуса диска так, чтобы к запущенной системе осталась подключенной только плата управления. Привинтите к этой плате винчестер, который необходимо восстановить (предварительно удалив его собственный контроллер). Излишне напоминать, что следует быть очень осторожным: если вы прикоснетесь отверткой к находящимся под током деталям или заденете болтами системную плату, проблем станет гораздо больше.

Соединив диск и контроллер, «разбудите» винчестер с помощью все той же revoSleep. При самом благоприятном исходе он, минуя процедуру инициализации, сразу откроет все данные, которые были недоступны.

Однако здесь есть небольшая загвоздка: плата управления при первом запуске запоминает положение секторов с ошибками на первом диске и пропускает их только при чтении. У вас есть шанс прочитать и скопировать особо важные данные с первого раза. Если вы потерпели неудачу на предполагаемых поврежденных секторах, то можете удалить их. Боль-

шинство утилит диагностики позволяют удалить таблицу с адресами поврежденных секторов. Если сделать это с работающим запасным диском, секторы с ошибками «пропадут», и вы сможете прочитать данные с поврежденного винчестера.

#### ГОЛОВКИ ЧТЕНИЯ/ЗАПИСИ

## 6 Тонкая хирургия

**ВНИМАНИЕ** Этим и следующим советом следует пользоваться только если ни один из предыдущих вам не помог и если вы готовы навсегда расстаться с утерянной информацией.

В тот момент, когда вы откроете корпус системного блока, сам жесткий диск не сломается, даже если делать это в домашних условиях. Однако расстояние между головкой чтения/записи и носителем информации настолько мало, что даже пылинки может привести к большим проблемам. Но головка двигается в области расположения данных только тогда, когда винчестер достигает номинальной скорости вращения — 5400 об./мин для старых дисков и 7200 об./мин для современных. Гораздо раньше, чем это произойдет, центробежная сила основательно очистит диск от пыли.

Итак, развинтите работоспособный запасной дисковод. Если при этом отвертка случайно соскользнет или кос-

## Предотвратить проще, чем восстановить

Что может быть лучше успешного восстановления данных? Конечно же, когда потеря не была вообще. Для того чтобы застраховать себя от проблем, советуем выполнять следующие простые рекомендации.

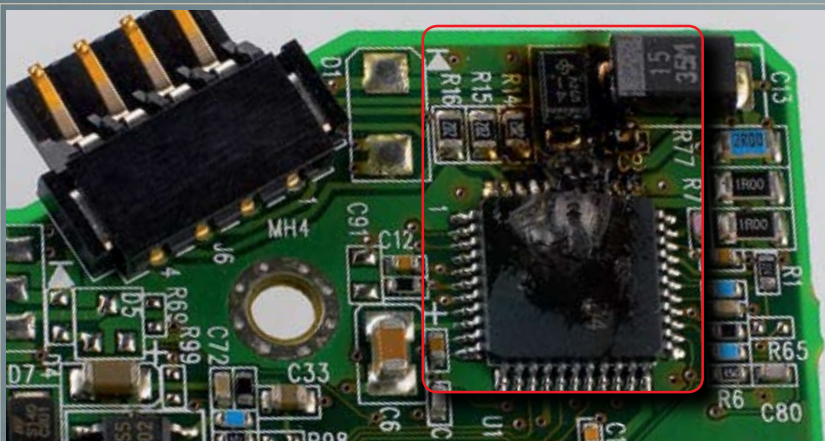
- ✓ Регулярно создавайте резервные копии, а также дублируйте важные файлы на CD или DVD.
- ✓ Избегайте использования так называемых «очистителей жесткого диска» — от этих программ часто бывает гораздо больше вреда, чем пользы;
- ✓ Чем меньше на винчестере лишней информации, тем меньше проблем. Устанавливайте на диск только то, что действительно необходимо, и не нажимайте на все подряд ссылки в Интернете.

нется магнитной поверхности, — не страшно. Заодно вы приобретете сноровку, которая пригодится при обращении со вторым дисководом, где терпят бедствие файлы.

Считывающие головки находятся в положении парковки: либо способом «полка» (head rest) вне области диска, либо рядом с центром винчестера, вне области данных. Они очень чувствительны и ни в коем случае не должны не только тереться о жесткий диск, но и соприкасаться со своей парой с нижней стороны диска. Поэтому в первую очередь осторожно проложите тонкую полоску бумаги между головкой и диском или между головкой и местом парковки. Отвинтите болты, фиксирующие весь механизм головки на корпусе. Следите, чтобы болты выходили через корпус вниз или наружу.

Следующий шаг зависит от типа диска. По всем правилам сначала нужно удалить предохранительный штифт, чтобы поместить мост с головками в такое положение, в котором можно вынуть из корпуса весь механизм. При этом — напоминаем! — следите, чтобы головки не соприкасались.

Вынув механизм головки и из второго жесткого диска, установите головки из запасного винчестера в диск, который следует восстановить. Здесь →



**3 ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЛАТЫ** Плату управления с видимыми повреждениями легко заменить. Вы и невооруженным глазом увидите обуглившиеся чипы

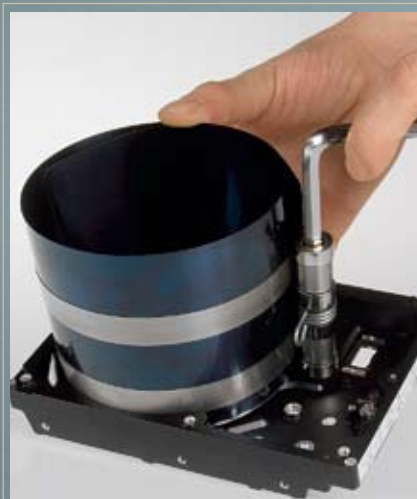




**5 ЗАМЕНА ПЛАТЫ** Для того чтобы обойти программу запуска, плату управления можно заменить в процессе работы



**6 ЗАМЕНА СЧИТЫВАЮЩИХ ГОЛОВОК** При замене головок проложите между ними и магнитными дисками полоски бумаги, чтобы избежать соприкосновения



**7 ПЕРЕУСТАНОВКА МАГНИТНЫХ ДИСКОВ** Натяжное устройство поршневого кольца гарантирует, что положение дисков по отношению друг к другу не изменится

необходима твердая рука и сноровка. Когда записывающие/считывающие головки вернутся в исходное положение, можете убрать защитные полоски бумаги. Теперь установите крышку и при необходимости плату управления (если пришлось удалить ее ранее, чтобы добраться до болтов).

Если все получилось, жесткий диск должен заработать. Но все равно вам следует немедленно сделать копию: из-за наверняка оставшихся в корпусе частиц пыли нельзя гарантировать сохранность данных на жестком диске в течение длительного времени.

#### МАГНИТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

### 7 Последнее средство: сменить «пластинку»

Даже к замене головок записи/чтения следует прибегать лишь в крайних случаях. Сейчас же мы предложим вам метод, который обычно используют лишь профессиональные службы по восстановлению данных. Речь идет о замене самих носителей информации, то есть непосредственно магнитных дисков. Звучит просто, и если бы в корпусе винчестера был только один магнитный диск, то так бы оно и было. Но на самом деле это очень кропотливая операция. При необходимо-

сти уберите головки чтения/записи и удалите болты крепления в центре диска. Чтобы не оставить на магнитном диске отпечатков пальцев, его лучше всего вынимать, надев резиновые перчатки. После этого диск следует осторожно установить в корпус второго винчестера.

К сожалению, так называемые накопители Single Platter (винчестеры с одним диском) встречаются редко. Гораздо чаще требуется заменить несколько магнитных дисков (Multi Platter Swap). При этом диски обязательно должны оставаться в прежнем положении по отношению друг к другу. Однако сохранить эту дистанцию при демонтаже очень сложно. Стоит только ослабить болты без предварительной фиксации, как магнитные диски сместятся, и данные пропадут.

У вас есть две возможности избежать подобного риска. В обоих случаях используются зажимные инструменты. Если данные вам очень дороги, можете приобрести через Интернет за \$350 специальный инструмент HD HPE Pro, выпускаемый китайской фирмой Salvation Data ([www.salvationdata.com](http://www.salvationdata.com)). Он содержит переключающий контакт для магнитных дисков 2,5- и 3,5-дюймовых винчестеров. Более дешевой, но и рискованной альтернативой является натяжное устройство порш-

невого кольца — такие устройства продаются в магазинах автомобильных инструментов.

Сначала необходимо снять головки записи/чтения, как описано в совете 6. После этого можно с помощью выбранного вами специального инструмента зафиксировать магнитные диски. Когда вы убедитесь, что диски достаточно надежно закреплены и неподвижны, можно ослабить винты крепления. Выньте стопку дисков и поместите ее в заранее освобожденный корпус запасного винчестера.

Теперь закрепите болты, снимите зажимный инструмент и переустановите головки чтения/записи. Закройте корпус, подключите только что «прооперированный» винчестер — и данные снова можно будет прочитать! Если же у вас ничего не получилось, — что же, утешьте себя хотя бы тем, что вы действительно сделали все возможное.

Тем, кто желает или кому в силу профессиональных обязанностей приходится изучать эту тему глубже, рекомендуем отличную презентацию, размещенную по адресу [www.myhard-drivedied.com/presentations\\_whitepaper.html](http://www.myhard-drivedied.com/presentations_whitepaper.html) и на сайте [www.hddguru.com](http://www.hddguru.com). Там вы найдете описания ноу-хау экспертов и еще больше советов по восстановлению данных.

CHIP





# WINDOWS

## «С ИГОЛОЧКИ»



Обслуживание без предварительной записи и очередей. Мы предлагаем все обновления, патчи и драйверы, которые могут понадобиться на вашем компьютере. Бесплатно и с гарантией, установка — мгновенно

### Эксклюзив: CHIP Update CD/DVD

Безопасно и безотказно: мы подготовили для вас уникальный пакет, который модернизирует не только Windows, но и все драйверы, приложения, средства обеспечения безопасности и BIOS.

#### 3 Гбайт драйверов

Устраняют проблемы с аппаратными компонентами

#### DriverView

Отображает все установленные на компьютере драйверы

#### DriverGenius 2007 Professional

Создает копию старых драйверов и устанавливает новые

#### Personal Software Inspector

Разоблачает недостаточно безопасные приложения

#### UpdateStar

Устанавливает обновления для всех приложений

#### AppUpdater

Автоматически обновляет приложения

#### UniFlash

Обновляет BIOS различных материнских плат

#### Spybot — Search & Destroy

Защищает компьютер от рекламного ПО

### В этой статье

Безопасная и стабильная Windows

Современные драйверы, быстрый ПК

Надежно защищенные приложения

Обновление BIOS: проще не бывает

**В**стречайте сотрудников техобслуживания. С нашим пакетом обновлений вы тщательно проверите весь компьютер и замените старые детали на новые. Необходимые запчасти и инструменты прилагаются на CD/DVD. Наши преимущества:

✓ **Минимальная цена.** За наши услуги вы платите ровно ноль гривен ноль копеек. Дешевле не бывает.

✓ **Известные марки.** Мы не предлагаем вам самодельных решений сомнительной надежности. Все обновления и драйверы выпущены известными фирмами, такими как Microsoft, Adobe, Creative Labs и ASUS.

✓ **Комплексное обслуживание.** Мы не ограничиваемся Windows, а поставляем обновления для всех приложений, установленных на вашем ПК, и еще даем 3 Гбайт драйверов впридачу.

✓ **Простота в эксплуатации.** Шаг за шагом вы обновите Windows, драйверы, установленные программы, брандмауэр, антивирус и, наконец, BIOS. После этой комплексной процедуры ваш компьютер будет как новенький.

### ОБНОВЛЕНИЕ ДРАЙВЕРОВ

#### Полный вперед — без тормозов

После того как вы наведете порядок в Windows, нужно будет наладить оборудование. Для этого мы записали на CHIP DVD эксклюзивный пакет самых свежих драйверов (3 Гбайт). Те, у кого к журналу прилагается CD, могут ограничиться демоверсией коммерческой программы DriverGenius.

#### Нет Интернета, но есть DVD: «сделай сам»

Если у вас нет выхода в Интернет, то прилагаемый к этому номеру DVD — как раз для вас. На нем вы найдете наш пакет драйверов. Нужно лишь выбрать



## Средство от ржавчины: все программы — в ногу со временем

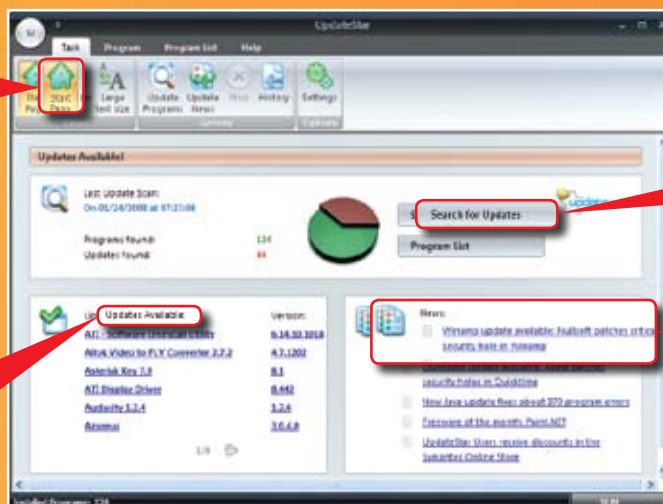
Эксклюзивное предложение на CHIP CD/DVD: программа UpdateStar, обновляющая все приложения в фоновом режиме. Выберите доступные обновления и установите их. Для коммерческих программ UpdateStar может предложить платный апгрейд до следующей версии.

### СТАРТОВАЯ СТРАНИЦА

в этом окне вы видите список установленных на ПК приложений, а также доступных обновлений

### ДОСТУПНЫЕ ОБНОВЛЕНИЯ

здесь UpdateStar показывает, какие программы пора обновить



### ПОИСК ОБНОВЛЕНИЙ

после запуска UpdateStar кликните по этой кнопке, чтобы найти обновления для своих программ

### СООБЩЕНИЯ

когда выходят новые версии коммерческих программ, таких как Nero, UpdateStar приводит ссылку на них

устройство в соответствующей категории, такой как «Принтеры» или «Видеоплаты», найти версию драйвера и операционную систему, для которой предназначен данный драйвер.

Какие драйверы требуют обновления, подскажет программа DriverView, тоже записанная на наш CD/DVD. Здесь в столбце «Created Date» показано, когда драйвер был установлен, а в «Modified Date» — когда он в последний раз обновлялся. К какому устройству относится драйвер, вы узнаете из колонок «File Type» и «Description».

### Нет DVD, но есть Интернет: скачайте обновления

Без нашего пакета драйверов остается один путь — воспользоваться утилитой Driver Genius. Ее демоверсию вы найдете на сайте [www.chip.ua/download](http://www.chip.ua/download).

Скачав программу, запустите ее и кликните по пиктограмме «Резервирование». Активируйте режим «Текущие используемые драйверы». Стандартные драйверы Windows всегда поддерживаются на современном уровне благодаря функции Microsoft Update и пакетам Service Pack. Теперь кликните по кнопке «Далее» и сохраните резервную копию драйверов — лучше всего на внешний жесткий диск или CD.

**Обновление драйверов.** Теперь кликните по пиктограмме «Обновление». Выберите свою операционную систему, скажем, Windows XP, и нажмите на «Далее». Программа выдаст список всех компонентов, для которых имеются обновления. Активируйте все компоненты и, снова нажав «Далее», загрузите из Интернета свежие версии драйверов. Когда драйвер полностью загружен, он обозначается зеленой «птичкой». Кликните по нему правой кнопкой мыши и выберите пункт «Открыть», чтобы его установить. Обновив все драйверы, перезагрузите компьютер. Если возникнут проблемы, вернитесь к старым версиям драйверов (пункт меню «Restore Drivers»).

**Проверка драйверов.** Для того чтобы выяснить, все ли компоненты работают без ошибок после обновления, запустите программу Driver Genius и выберите команду «Инструменты | Диагностика устройства». Если в колонке «Статус» стоит «ОК», а в «Код ошибки» — ноль, значит, с устройством все в порядке. Если же вы увидите сообщение об ошибке, кликните по соответствующему устройству правой кнопкой мыши и выберите команду «Неполадки» — программа выведет более подробную информацию и советы.

### ОБНОВЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

## Проверить герметичность

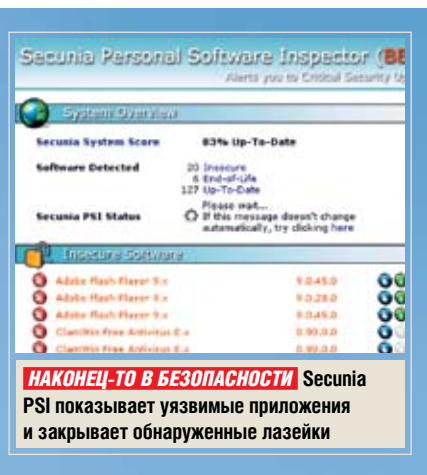
После операционной системы и драйверов наступает очередь программного обеспечения. Избавьтесь от всех приложений, у которых есть проблемы с обеспечением безопасности или которые больше не поддерживаются разработчиком. Здесь вам поможет программа Personal Software Inspector (PSI) производства компании Secunia.

После установки PSI ищет все установленные на ПК приложения и связывается с сервером Secunia. Затем по номеру версии PSI проверяет в базе данных Secunia, не обнаружено ли в данном приложении уязвимых мест.

Когда проверка закончится, кликните правой кнопкой мыши по пиктограмме PSI на «Панели задач» и выберите из контекстного меню команду «Open Secunia PSI». Если список приложений не появится, запустите Internet Explorer и выберите из меню «Сервис» команду «Свойства обозревателя». На вкладке «Безопасность» нажмите кнопку «Другой» и разрешите использование элементов управления ActiveX, выбрав в соответствующих разделах режим «Включить». →







Нажмите «ОК» для подтверждения и кликните по пиктограмме «Trusted Sites». Добавьте (с помощью кнопки «Sites») адрес [https://\\*.secunia.com](https://*.secunia.com), закройте окно браузера и перезагрузите ПК. Когда он снова запустится, вы увидите перечень приложений, безопасность которых вызывает сомнения.

PSI делит все программы, установленные на компьютере, на три группы: «Patched» (самая свежая версия без слабых мест в системе безопасности), «End of life» (разработчик прекратил поддержку, и обновления системы защиты больше не выпускаются) и «Insecure» (небезопасное ПО).

Приложения из категории «Insecure» нужно обновить с помощью PSI, UpdateStar, Wakoopa или AppUpdater — последняя утилита позволяет даже создать график обновлений.

**СОВЕТ** У программы Secunia PSI тоже есть два слабых места. Во-первых, после завершения обновлений необходимо снова отключить элементы ActiveX в Internet Explorer, иначе безопасность системы окажется под угрозой. Кроме того, PSI, как правило, не распознает программы, которые не вносят записей в реестр.

## Обновления через Web 2.0

Самые прогрессивные пользователи могут обновлять приложения через сообщество Web 2.0. Для этого существует онлайн-служба [wakoopa.com](http://wakoopa.com).

Для того чтобы создать аккаунт, нажмите кнопку «Sign up». Указав логин и пароль, скачайте небольшую программку под названием Wakoopa Tracker и установите ее. После того как вы введете логин и пароль, останется только дважды кликнуть по пиктограмме «Tracker» на «Панели задач», после чего вы сразу увидите, какие программы работают на вашем компьютере в данный момент.

Wakoopa сообщает об обновлениях программного обеспечения сразу, как только они появляются в Интернете. Просматривать чужие профили тоже полезно: так вы найдете немало полезных приложений, о которых раньше и понятия не имели.

## Автоматика без лишних хлопот

А теперь — вариант для профессионалов. Утилита командной строки AppUpdater обновляет приложения автоматически. С помощью BAT-файла, запускаемого через «Планировщик задач» Windows, этот процесс можно запускать по графику.

При установке AppUpdater в диалоговом окне «Choose Components» выберите режим: полуавтоматический или полностью автоматический. Мы рассмотрим оба варианта.

**Полная автоматика.** Если вы хотите переложить всю работу на AppUpdater, отключите в окне «Choose Components»

все режимы, кроме «Windows Service». Когда после инсталляции и запуска программа откроет командную строку, просто закройте это окно. AppUpdater продолжит работать в фоновом режиме как служба Windows. Чтобы она самостоятельно устанавливала обновления, переименуйте файл **config-sample.ini** (папка Appupdater) в **config.ini**.

**СОВЕТ** Список приложений, поддерживаемых утилитой AppUpdater, приводится на сайте [www.nabber.org/projects/appupdater/metalink/](http://www.nabber.org/projects/appupdater/metalink/).

**Полуавтоматический режим.** Вам тоже хочется поучаствовать в процессе? При установке отключите в диалоговом окне «Choose Components» режим «Windows Service» и пройдите все последующие окна. Когда появится командная строка, введите:

```
appupdater -update
```

чтобы проверить все установленные приложения на предмет наличия обновлений. Что это за приложения — подскажет следующая команда:

```
appupdater -l
```

Для обновления перечисленных в командной строке приложений введите

```
appupdater --upgrade
```

Если вы хотите, чтобы в будущем этот процесс выполнялся по графику, скопируйте файл **updates.bat** с нашего диска в произвольную папку на винчестере. Вызовите «Планировщик задач» Windows («Пуск | Программы | Стандартные | Службные | Назначенные задания»). Кликните по строке «Доба-

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Updating version information.
Checking for update of http://appupdater.sourceforge.net/data/versions.xml.
Downloading: http://appupdater.sourceforge.net/data/versions.xml?start_id=3
[-----] B:WARNING: Downloading
F:\Appupdater\cache\8f73c2253354a76c9b0f77bb95e21447d68cc8a3.xml failed.

C:\>appupdater -l
The following applications are installed:
-----
7-Zip                      4.42
IrfanView                  3.99
Java                      6.0.30.5
Winamp                    5.3.2.1003
Windows Messenger         4.7.3001
pywin32                   2.5.210.0
C:\>
```

**СПИСОК ОБНОВЛЕНИЙ** Программа с открытым кодом под названием AppUpdater в ответ на команду «appupdater -l» показывает, какие приложения она может обновить





вить задание» и задайте в ассистенте путь к файлу **updates.bat**. Для большинства программ достаточно еженедельных обновлений в любое удобное для вас время. Средства безопасности, такие как антивирусы, сюда включать не нужно — у них есть собственные механизмы обновления, работающие значительно быстрее. Пройдите все оставшиеся шаги и нажмите кнопку «Готово» — теперь пакетный файл будет запускаться в указанное время и обновлять все программы, которые поддерживает AppUpdater.

## ПРОФЕССИОНАЛАМ: ОБНОВЛЕНИЕ BIOS

### С новым мотором

Новые устройства не работают или работают с ошибками? Проверьте, правильно ли BIOS их распознал. Если здесь что-то не так, проблему может решить обновление BIOS.

**ВНИМАНИЕ** Обновление BIOS — дело рискованное. Если что-нибудь не задумается, компьютер может уже не запускаться. Мы расскажем вам о самом общем подходе, который работает для большинства компьютеров. Однако имеет смысл проверить, не предусмотрел ли производитель материнской платы более безопасное решение специально для вашей модели.

**Сбор данных.** Для того чтобы обновить BIOS, необходимо знать точное наименование вашей материнской платы, включая номер версии. Для компьютеров, купленных в супермаркете электроники, это бывает не так-то

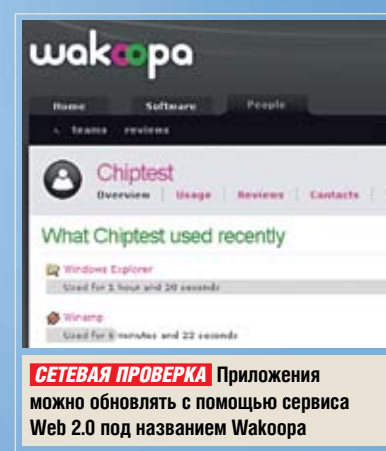
просто: часто в них встраиваются дешевые клоны брендовых материнских плат, что, конечно же, никак не отражается в инструкции. Кроме того, надо еще узнать производителя BIOS и идентификационный номер платы.

Быстрее всего это можно выяснить на сайте [www.wimmbios.com](http://www.wimmbios.com), нажав на кнопку «BIOS Update Scan». На следующей странице запустите сканирование и установите в Internet Explorer или Firefox плагин Driver Agent. После этого в окне браузера должны появиться нужные сведения. Если в разделе «Mainboard» стоит нечто невразумительное вроде «System Product Name», то наверняка вы имеете дело с дешевым клоном. В этом случае вернитесь на сайт Wimmbios и кликните по ссылке «Manufacturer». Определите производителя по идентификационному номеру BIOS (BIOS ID). В случае AMI-BIOS, например, производитель обозначается в этом номере третьим числом. Для других версий BIOS подход в целом аналогичен.

**Перепрошивка.** Здесь принцип прост. Если у вас «готовый» компьютер от Dell, HP или другого известного бренда, то обновление, а часто и программу-прошивальщик, вы найдете на сайте производителя. Если же у вас компьютер собственной сборки или же его производитель не предоставляет технической поддержки, ищите BIOS на сайте производителя материнской платы. Правильно выбрать BIOS очень важно — опирайтесь на ранее собранные сведения (номер версии платы и др.). Обновление BIOS и программа-прошивальщик, как правило, предоставляются в виде ZIP-файла.

**СОВЕТ** Если производитель не предлагает собственной программы-прошивальщика, можете воспользоваться утилитой UniFlash с CHIP CD/DVD. На сайте [www.uniflash.org/hardware.htm](http://www.uniflash.org/hardware.htm) в разделе «Supported Hardware» вы узнаете, поддерживает ли эта программа вашу материнскую плату.

**Создание копии старой BIOS.** Перегрузите компьютер, зайдите в BIOS и запишите все индивидуальные параметры настройки, поскольку после обновления они будут сброшены. Если компьютер



был разогнан, из соображений безопасности отмените параметры разгона. Быстрее всего будет воспользоваться командой BIOS «Load setup defaults».

Теперь загрузите компьютер и запустите прошивальщик. Большинство таких программ создают копию старой BIOS автоматически, но некоторые требуют для этого задать параметр — например, в UniFlash это **-save**.

**Перепрошивка BIOS.** Замените старую версию BIOS на новую. Если это не происходит автоматически, значит, снова нужен параметр. В UniFlash есть несколько вариантов: **-E** — для перепрошивки без комментариев, **-AMI** — с настройкой специально для AMI-BIOS. Полный список параметров утилиты UniFlash вы найдете на странице [www.rainbowsoftware.org/uniflash.txt](http://www.rainbowsoftware.org/uniflash.txt). Если после перепрошивки возникнут какие-либо проблемы, ни в коем случае не выключайте компьютер! Повторите обновление, а если сообщения об ошибке повторяются, восстановите сохраненную копию старой BIOS.

CHIP





# Лучшие программы для ТВОРЧЕСТВА

Рисовать кистями и красками на дисплее не получится — это правда. Однако пакет графического ПО, который вы найдете на нашем диске, предоставит вам не меньшие возможности для творчества, чем мольберт

## В этой статье

Профессиональная обработка фотографий

Верстка и преобразование в PDF

Наглядное управление шрифтами

Анимация для веб-сайтов

**В** пакете графического ПО, размещенного на нашем компакт-диске, вы найдете все необходимое для творчества: программы для профессиональной работы с графикой, верстки и разработки веб-сайтов. Чтобы вы сразу же смогли ими пользоваться, мы записали все эти программы на наш диск, а вдобавок выложили еще сто фотографий, сто шаблонов верстки и сто шрифтов. Здесь мы подробнее расскажем о возможностях пакета.



### Ретуширование фотографий и живопись

Начнем с программы GIMP ([www.gimp.org](http://www.gimp.org)). Вам не хватает времени и терпения на кропотливую обра-

ботку деталей? В GIMP достаточно пару раз кликнуть мышью, чтобы превратить самый обычный снимок в настоящий фотошедевр.

**Перед началом работы.** Чтобы наиболее полно использовать возможности программы, прежде всего добавьте на панель инструментов несколько функций. Зайдите из главного окна в меню «Файл | Диалоги» и выберите пункт «Навигация». Когда откроется новый диалог, наведите курсор на слово «Окно навигации» и перетащите окно на панель инструментов, чтобы впоследствии вам было проще просматривать и масштабировать изображения.

**Интерфейс.** Стандартной функцией, которую приходится применять практически к каждому кадру, является градиционная коррекция. Откройте пункт меню «Цвет | Уровни» и кликните по кнопке «Авто» — программа скорректирует насыщенность цветов, яркость и контрастность. Часто этого бывает достаточно, чтобы получить неплохой кадр. Если полученные цвета вас все-

## Графический пакет CHIP

Все необходимые программы, картинки, шрифты, шаблоны и плагины — на CHIP CD/DVD

<b>GIMP</b>	●●
Графический редактор в стиле Photoshop	
<b>Inkscape</b>	●●
Векторная графика в стиле Illustrator	
<b>Scribus</b>	●●
Создание шаблонов в стиле InDesign	
<b>KompoZer</b>	●●
Разработка сайтов в стиле Dreamweaver	
<b>Synfig Studio</b>	●●
Анимация в стиле Flash	
<b>FontExplorer</b>	●●
Управление шрифтами в стиле Type	
<b>Manager</b>	●●
Более 100 бесплатных фотообразцов	
<b>Пакет шрифтов</b>	●●
Стильные шрифты для оформления текста	
<b>Пакет шаблонов</b>	●●
100 шаблонов для дизайна веб-сайтов	
<b>Пакет плагинов</b>	●●
Полезные расширения для KompoZer	

● CD/Download ● DVD







**ВОЛШЕБНЫЕ ПЕЙЗАЖИ** GIMP — аналог Photoshop — позволяет не только редактировать фотографии, но и рисовать настоящие картины



**ШЕДЕВРЫ В ПЛАКАТНОМ СТИЛЕ** Inkscape создает векторные изображения — идеальный вариант для логотипов и крупномасштабной графики

таки не устраивают, поработайте с градиционными кривыми. Они находятся в меню «Цвет | Кривые». Здесь надо отрегулировать яркость отдельных красок. Для этого выберите канал — красный, зеленый или синий — и с помощью мыши придайте кривой для каждого цвета нужную форму.

Сохраните готовый кадр через меню «Файл | Сохранить как...» в окне изображения. По умолчанию GIMP не предлагает никакого файлового формата: нужно либо указать его в разделе «Выберите тип файла (По расширению)», либо вручную ввести расширение имени файла (например, GIF или TIF). Также GIMP может оптимизировать фотографии для публикации в Интернете. Для этого сохраните изображение в формате JPG и задайте требуемое качество.

Кстати, в GIMP есть очень удобная функция создания скриншотов «Win-Snap» — ее вы найдете в меню «Файл | Захватить | Снимок экрана». Эта функция копирует либо весь экран, либо отдельные окна. Можно также установить «задержку спуска», чтобы создать копию через некоторое время после активации этой функции.



### Логотипы и диаграммы

Если GIMP — растровый редактор, то программа Inkscape ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org)) предназначена для

создания векторных изображений. О филигранной работе здесь речь, конечно, не идет, зато изображения можно масштабировать произвольным образом. Кроме того, Inkscape позволяет создавать всевозможные фигуры, кривые и тональные переходы. В этом графическом редакторе очень удобно рисовать логотипы для печати на больших рекламных плакатах.

**Перед началом работы.** Чтобы познакомиться с программой, проще всего, на наш взгляд, потренироваться на блок-схемах. Разместите элементы схемы на рабочей поверхности и выберите инструмент «Создать линии соединения». Если навести мышь на элемент блок-схемы, в его центре появляется квадратик. Кликнув по нему, вы соедините фигуры линией. При смещении фигур линия движется вместе с ними, так что связь сохраняется. Готовый рисунок можно сохранить в SVG, PDF и в других популярных форматах.

**Интерфейс.** Отличительной чертой программ из нашего графического пакета является их хорошая совместимость друг с другом. Например, цветовую палитру, с которой вы работали в GIMP, легко импортировать в Inkscape. Вот как это делается: откройте в GIMP окно «Диалоги | Образцы цветов» и создайте новую палитру («Новая палитра»). С помощью пипетки выберите в кадре нужный цвет — он появится в

окне предварительного просмотра. Перетащите этот цвет мышью в редактор палитр («Редактор палитры образцов»). Прodelайте эту операцию со всеми цветами, которые вам понадобятся в Inkscape и кликните по «Save». Скопируйте полученный файл из каталога «C:\Documents and Settings\User\gimp2.4\palettes» в «C:\Program Files\Inkscape\share\palettes». После этого, кликнув в Inkscape по стрелке в нижнем правом углу экрана, вы сможете пользоваться цветовой палитрой из GIMP.



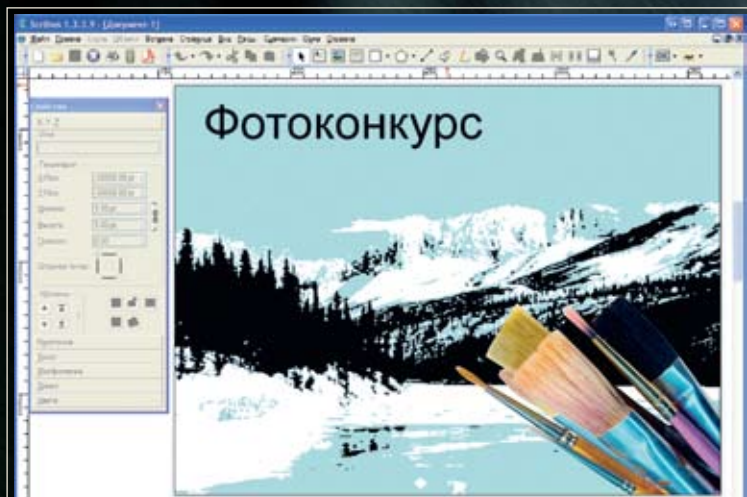
### Верстка и создание PDF

Теперь отложим кисть в сторону и займемся созданием стильных шаблонов в программе Scribus ([www.scribus.net](http://www.scribus.net)). Это приложение предназначено для настольных издательских систем. Например, здесь можно создать пригласительную открытку. Конечно, ее можно нарисовать и в GIMP, однако в Scribus больше возможностей и эффектов.

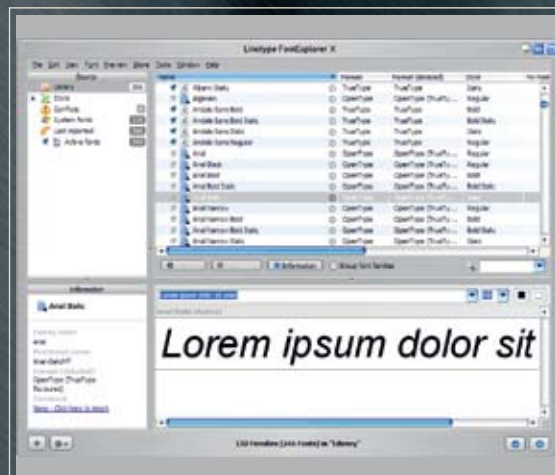
**Перед началом работы.** Scribus предлагает пользователю четыре готовых шаблона. Откройте меню «Файл | Создать» и выберите вариант печати — односторонняя или двусторонняя, — и положение страни-







**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ВЕРСТКА** Scribus справляется с задачами любой сложности — от пригласительной открытки до полноценной газеты



**КРАСИВЫЕ ТЕКСТЫ** FontExplorer управляет всеми шрифтами, установленными на компьютере, и показывает их в режиме предварительного просмотра

цы — вертикальное или горизонтальное. Здесь же можно задать формат бумаги, выравнивание и поля.

**Интерфейс.** Начинаям будет полезно потренироваться на пригласительной открытке с фотографией. Для этого зайдите в меню «Вставка | Изображение» и нарисуйте соответствующим инструментом рамку произвольного размера. Если дважды кликнуть по ней, откроется диалоговое окно выбора изображения. С помощью команды «Блок до размеров изображения» из контекстного меню фотографии можно подогнать рамку под размеры снимка. Хотите уменьшить кадр? Тогда придайте рамке нужные размеры мышью, а затем выберите в контекстном меню команду «Свойства | Изображение | Масштабировать до размеров блока».

Scribus также тесно интегрирован с GIMP. Для того чтобы открыть GIMP из Scribus, зайдите в контекстное меню программы и выберите команду «Изменить изображение». Закончив редактирование, сохраните файл и кликните в Scribus по пункту меню «Обновить изображение».

Для того чтобы вставить подпись, воспользуйтесь командой «Вставка | Текстовый блок», а в контекстном меню вы найдете команду импорта текста из файла Word. В меню

«Свойства | Текст» можно изменить размер шрифта, цвет и выравнивание.

Хотите, чтобы гости могли ответить на приглашения прямо по электронной почте? Конечно же, ведь это так удобно! Scribus поможет и здесь: эта программа умеет создавать интерактивные PDF-файлы с гиперссылками и закладками. Подключите PDF-инструменты через пункт меню «PDF-инструменты | Окна» и расположите на нужном месте кнопку с вашим адресом. Для этого кликните по «PDF | Text» и нарисуйте на документе поле желаемого размера. Дважды кликнув по нему, выберите «Тип | Внешняя веб-ссылка» и укажите адрес своей электронной почты. Через «Свойства» можно изменить цвет и оформление кнопки. Осталось только экспортировать файл в PDF («Файл | Экспорт | Save as PDF») — и приглашение готово. Если теперь адресат нажмет кнопку, запустится почтовая программа, и он сможет сразу же отправить ответ.



### Шрифты: отображение и управление

С точки зрения дизайнера, шрифтов никогда не бывает слишком много. Все же, когда на компьютере установлено действительно очень много шрифтов, они превращаются в тяжелый балласт и замедляют работу системы. Эту проблему решит про-

грамма FontExplorer ([www.linotype.com](http://www.linotype.com)), которая управляет шрифтами и показывает их без активации, то есть в режиме предварительного просмотра. Чтобы вы могли сразу приступить к экспериментам, мы записали на CHIP CD/DVD коллекцию шрифтов.

**Перед началом работы.** При установке переместите файлы в папку FontExplorer. При этом системные шрифты не будут затронуты. Если впоследствии вы удалите программу с компьютера, все файлы будут скопированы обратно.

**Интерфейс.** FontExplorer устроен примерно так же, как iTunes — эта программа тоже управляет библиотекой, только не мультимедийной, а шрифтовой, в том числе создает новые папки и сложные группы. Например, для того чтобы вывести все курсивные шрифты, нужно выбрать «File | New Smart Set | Style contains italic».

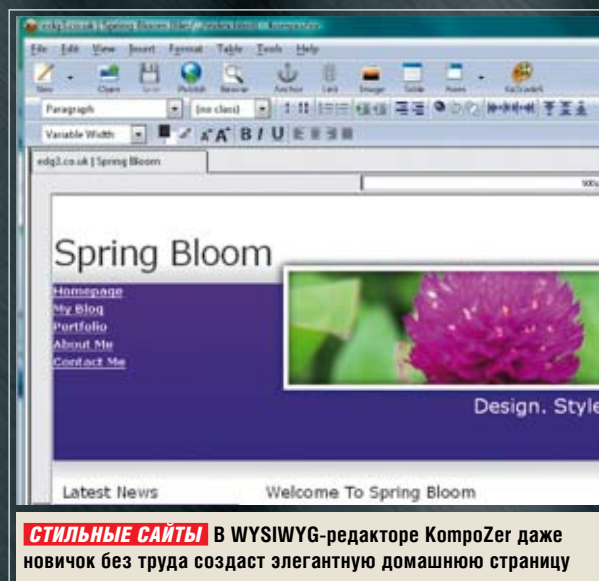
Образец выбранного шрифта выводится в нижнем окне программы. Вы можете изменить начертание, размер и цвет шрифта на свое усмотрение. Если шрифт вам не нравится, уберите «птичку» перед его названием — и он будет отключен.



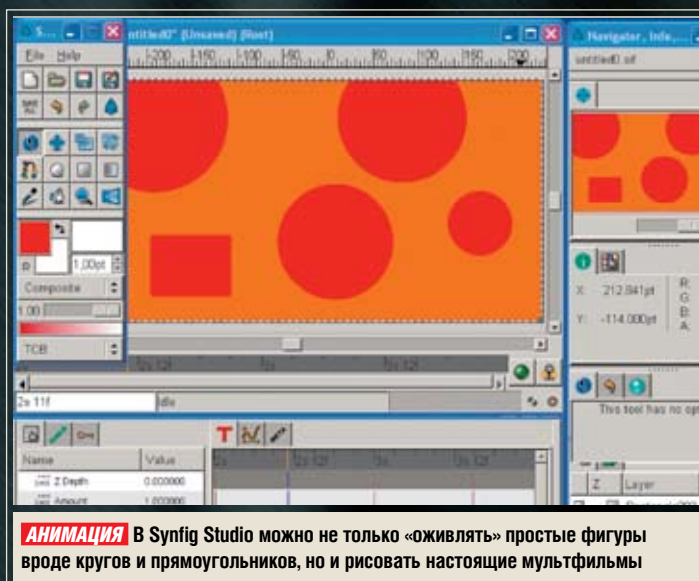
### Публикация изображений в Сети

Какому же художнику не хочется выставить свои работы на всеобщее обозрение? В этом смысле Интер-





**СТИЛЬНЫЕ САЙТЫ** В WYSIWYG-редакторе KompoZer даже новичок без труда создаст элегантную домашнюю страницу



**АНИМАЦИЯ** В Synfig Studio можно не только «оживлять» простые фигуры вроде кругов и прямоугольников, но и рисовать настоящие мультфильмы

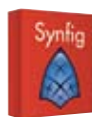
нет — практически идеальная галерея. Веб-редактор KompoZer ([www.kompozer.net](http://www.kompozer.net)) и наш пакет шаблонов помогут вам создавать эффектные сайты, даже если вы имеете весьма приблизительное представление о языке HTML.

**Перед началом работы.** Для KompoZer создано много полезных плагинов, в том числе генератор произвольного текста. Их вы найдете на сайте [gemal.dk](http://gemal.dk) и на нашем диске. Очень советуем установить плагин Launchy — он позволит вам сразу просматривать созданные страницы в браузере. Для этого кликните правой кнопкой мыши по панели инструментов браузера, чтобы ее настроить, а затем просто перетащите туда логотип Launchy.

**Интерфейс.** Для начала можно попрактиковаться на простой странице с приветственным текстом и картинкой. Для этого создайте на диске папку, в которой будут лежать HTML-код страницы и изображение. Запустите Launchy, перейдите в раздел «Site Manager» и нажмите кнопку «Edit sites». Затем укажите название сайта, а в поле «Publishing address» найдите путь к созданной папке. Поменяйте форматирование шрифта с обычного («Body Text») на «Заголовок 1» («Heading 1»). Введите в главном окне текст приветствия, следя за разрывами строк. Сохраните файл под именем «index». Новая страница появится в окне «Site Manager».

Затем, кликнув по «Image», добавьте картинку — для того чтобы найти путь к нужному файлу, нажмите на пиктограмму папки рядом с первым полем. Для того чтобы картинка оставалась на месте при переносе сайта, активируйте «URL is relative to page location».

Теперь воспользуйтесь плагином Launchy. Если кликнуть по его пиктограмме, вы сможете сразу просмотреть страницу в браузере — например, выберите «Open in Internet Explorer».



### Сам себе Уолт Дисней

Статичная страница — это, конечно, хорошо, но иногда мало. Хотите добавить движения? Программа для создания анимации Synfig Studio ([www.synfig.com](http://www.synfig.com)) оживит ваш сайт. Поскольку это очень мощный инструмент, все его функции вы освоите не сразу. Для первого примера мы покажем вам, как нарисовать круг, движущийся слева направо. На сайте программы вы найдете еще несколько примеров для дальнейшего обучения.

**Перед началом работы.** Создайте новый проект: откройте пункт меню «File | Создать», укажите имя файла и описание. В разделе «Image Size» задайте размеры рабочей области, а в разделе «Time | End Time» — продолжительность анимационного ролика (для примера выберем 2 секунды). Когда все будет готово, нажмите «OK».

**Интерфейс.** С помощью инструмента «Rectangle» нарисуйте прямоугольник. Затем кликните по полю цвета переднего плана и выберите красный. Смените рабочий инструмент на «Circle» и нарисуйте круг; «Normal» служит для изменения размеров объектов по контрольным точкам («Ducks») — они выделены зеленым и бирюзовым цветом.

Теперь займемся собственно анимацией: кликните по зеленой кнопке справа внизу — Synfig Studio перейдет в режим «Animate Editing Mode». Задайте ключевые кадры («Keyframes»), в которых происходят основные события. Для этого откройте одноименный диалог (обозначенный пиктограммой в виде ключа). Если вы его не видите, воспользуйтесь командой «File | Dialogs | Keyframes», кликните по плюсу, чтобы добавить ключевой кадр, и перейдите к шкале времени «Timetrack». Там передвиньте бегунок в положение «1s 0f» и задайте второй ключевой кадр, а затем третий для значения «2s 0f».

В окне «Keyframe» выберите средний кадр и перетащите круг на новое место инструментом «Normal». Для просмотра ролика кликните по черной стрелке в левом верхнем углу и выберите команду «File | Preview». Осталось экспортировать ролик (через «Render»), например, в формат GIF и разместить его на сайте, как обычное изображение.

CHIP





# Маленький Linux крупным планом

Идеальная мультимедийная ОС за две минуты?  
Мгновенное включение компьютера?  
Специальные мини-версии Linux могут все

## В этой статье

Семь мини-версий Linux

Программы для Windows — в Linux

Решение проблем с драйверами

Безопасные эксперименты с Linux

**В**есенний сюрприз от CHIP: на нашем DVD и сайте [www.chip.ua/download](http://www.chip.ua/download) вы найдете семь дистрибутивов Linux буквально на все случаи жизни. Хотите посмотреть, что находится внутри наших «киндер-сюрпризов»? Откройте их на виртуальном компьютере, чтобы не рисковать своей основной системой. Как это делается, мы покажем вам на примере победителя нашего теста — VirtualBox.

Вы привязались к своему мини-Linux или хотите увидеть все его возможности, со зрелищными трехмерными эффектами? Даже на битком забитом жестком диске наверняка найдется местечко для небольшого раздела под еще одну операционную систему.

Вам не хочется расставаться с полубившимся Linux даже в отпуске? Никаких проблем — просто запишите ОС на USB-носитель и запускайте ее оттуда. Некоторые варианты загружаются даже с CompactFlash или открываются

с «Рабочего стола» Windows. Мир Linux буквально безграничен. Добро пожаловать в страну приключений!

Прежде чем распаковать ZIP-архив, ознакомьтесь с информацией о выбранном вами дистрибутиве Linux: что он собой представляет, каковы его размеры и возможности. Затем решите как вы хотите его установить: только лишь чтобы поэкспериментировать, ничем не рискуя, или же сразу установить Linux на жесткий диск.

Одно из самых приятных свойств этих мини-версий Linux — то, что они не предъявляют высоких требований к аппаратным компонентам. Например, Damn Small Linux работает даже с CPU 486DX и 16 Мбайт оперативной памяти. 3D-ускорение или гигабайты RAM понадобятся лишь в том случае, если вы решите расширить миниатюрную ОС — например, установить трехмерный интерфейс Compiz Fusion.

## Инсталлируем мини-Linux

Итак, вы выяснили, какой из минидистрибутивов вам нужен? Теперь можно распаковать ZIP-архив с выбранным вариантом. Там вы найдете ISO-файл, который можно записать на CD и затем инсталлировать или же запустить на виртуальном ПК. Рассмотрим подробнее каждый из этих способов.

**Виртуальный ПК.** Если для начала вы решили протестировать одну из мини-Linux, инсталлируйте программу VirtualBox с нашего CD/DVD. Запустите ее и кликните по пиктограмме «Создать». В ассистенте присвойте виртуальному компьютеру имя, например «Linux», и выберите в разделе «OS Type» вариант «Linux 2.6». Затем выделите под виртуальную систему 128 Мбайт RAM. Вир-

### Damn Small Linux 4.0

#### Турбозагрузка

##### Характеристика

Компьютер включается очень быстро. Наш тестовый ПК загрузился с флеш-драйва всего за десять секунд.

##### Преимущества

Запускается с CD, USB-Stick, карт Compact Flash и даже с «Рабочего стола» Windows.

##### Аппаратные требования

Процессор 486DX, 16 Мбайт RAM (при загрузке с RAM-диска — 128 Мбайт).

**Размер:** 48,6 Мбайт

**Сайт:** [damnsmalllinux.org](http://damnsmalllinux.org)





туальный жесткий диск для тестирования вам не нужен, поэтому на следующем шаге просто нажмите на кнопку «Next» и завершите работу ассистента, нажав на «Finish». Для того чтобы монтировать ISO-файл Linux, кликните на правой панели окна по «CD/DVD-ROM». Активируйте режимы «Подключить CD/DVD» и «Файл ISO-образа». Кликните по символу папки и, нажав на кнопку «Добавить», задайте путь к ISO-файлу Linux. После этого, вернувшись в главное окно VirtualBox, можете выбрать и запустить Linux.

**Параллельная установка.** Вы хотите установить Linux на винчестер? Перепишите ISO-файл на CD с помощью Nero или ImgBurn. Наши Linux предусматривают загрузочный режим, позволяющий запустить ОС прямо с CD, который вы только что записали. Для инсталляции вы найдете либо команду в меню Linux, либо кнопку на «Рабочем столе». Но прежде необходимо создать новый раздел. Если в выбранной вами Linux для этого есть специальное средство, такое как программа GParted, воспользуйтесь им, если же нет — вернитесь в Windows, выберите «Пуск } Выполнить» и введите

```
compmgmt.msc
```

С помощью команды «Storage | Disk Management» создайте новый логический раздел FAT. Теперь можете загрузить

## GeexBox 1.0

### Мультимедийный центр

#### Характеристика

Воспроизводит музыку и фильмы в максимальном разрешении, принимает интернет-телеканалы и онлайн-радио через сайт Shoutcast. Можно создавать ISO-образы.

#### Преимущества

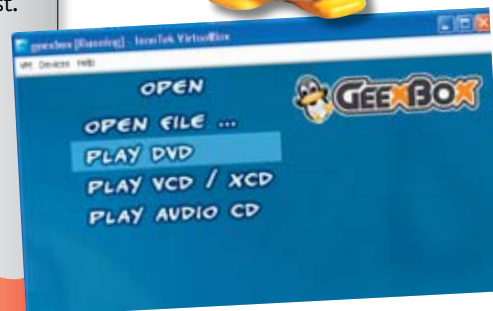
Интерфейс предусматривает дистанционное управление. Система работает даже на самых древних компьютерах.

#### Аппаратные требования

Процессор Pentium 2 от 400 МГц, 64 Мбайт RAM; ПДУ, совместимый с Lirc, и инфракрасный приемник (по желанию пользователя).

**Размер:** 6,8 Мбайт

**Сайт:** geexbox.org



Во многих случаях Linux распознает раздел Windows и вносит его в загрузчик. Если же нет, запустите консоль восстановления и введите там последовательно такие команды:

```
cd..
fixboot c:
fixmbr
bootcfg /rebuild
```

Здесь «с:» соответствует системному разделу Windows. Эта последовательность команд заново записывает загрузочные файлы Windows, восстанавливает главную загрузочную запись и изменяет файл boot.ini. Такой прием поможет вам справиться даже с самым «упрямым» загрузчиком Linux.

**Запуск с USB-носителя.** Для такого варианта загрузки BIOS должна поддерживать запуск ПК с флеш-драйва. Впрочем, с 2005 года на большинстве материнских плат устанавливаются чипы с этой функцией. Если же вам не повезло, — поможет апдейт BIOS. Чтобы загружать компьютер с USB-носителя, выберите вариант «USB-HDD» в качестве «First Boot Device».

Но прежде надо создать загрузочный флеш-драйв и записать на него мини-Linux. Для форматирования воспользуйтесь программой HP USB Disk-Storage Format Tool, которую вы найдете на нашем диске. Инсталлируйте ее, подключите флеш-драйв и дождитесь, чтобы Windows его распознала. Запустите Format Tool и выберите в разделе «Device» USB-носитель, а в качестве «Filesystem» — «FAT». Можете также назначить ему имя. Затем запустите процесс форматирования. →

## Phantomix

### Соранить инкогнито

#### Характеристика

Обеспечивает анонимную навигацию по Интернету. Основа — полноценный Knoppix с интерфейсом KDE.

#### Преимущества

Удобный пользовательский интерфейс. Можно также использовать для восстановления данных.

#### Аппаратные требования

CPU 486, RAM 128 Мбайт, графическая плата с поддержкой SVGA.

**Размер:** 306 Мбайт

**Сайт:** phantomix.ytternhagen.de







**ВНИМАНИЕ** В Windows есть собственная функция форматирования, однако наша BIOS не признавала отформатированные ею флеш-драйвы как загрузочные. Зато HP Format Tool действует безотказно. Кроме того, на загрузочном флеш-драйве с мини-Linux необходимо создать виртуальный ПК.

Намного удобнее воспользоваться программой Moka5 Engine. Она загружает Linux на базе плеера виртуальных машин VMWare Player. Правда, для этого вам понадобится носитель емкостью не менее 2 Гбайт.

Зайдите на сайт [www.moka5.com](http://www.moka5.com) и нажмите кнопку «Windows». Заполнив регистрационную форму, вы сможете бесплатно скачать программу. Инсталлировав ее, выберите в ассистенте вариант «Install on a portable storage device». После этого остается выбрать флеш-драйв, подтвердить лицензионное соглашение — и нужные данные будут скопированы. Нажмите на «Finish», и Moka5 Engine запустится.

Кликните по кнопке «Add a New LivePC», а затем — по «Make your own LivePC». В качестве «OS type» укажите «Linux», в следующем списке — «Other Linux 2.6 kernel». Задав название, выберите в выпадающем меню «Install from» вариант «Local ISO file» и укажите путь («Path») к ISO-файлу мини-Linux. После этого Мока создаст виртуальный компьютер. Теперь загрузите систему с флеш-драйва или подключите «флешку» его к уже работающему ПК. В обоих случаях запустится VMWare Player, а в нем — Linux.

#### Sidux Lite 21.11.07

### Коллекция драйверов

#### Характеристика

Дистрибутив содержит огромное множество драйверов и поддерживает даже экзотические устройства.

#### Преимущества

Одна из самых быстрых и стабильных версий Linux. Совместима почти с любым оборудованием.

#### Аппаратные требования

Процессор 486, 48 Мбайт RAM.

**Размер:** 434 Мбайт

**Сайт:** [sidux.com](http://sidux.com)



### Первые шаги с мини-Linux

Следующий этап после инсталляции — первая загрузка. Как при этом поведет себя выбранный вами мини-Linux — зависит от дистрибутива.

DSL и Phantomix, к примеру, основаны на Knoppix. Это значит, что при загрузке сначала появляется окно в стиле DOS. Если на экран выводится приглашение (boot:), то, нажав «F2» или «F3», можно настроить дополнительные параметры. Команда **knoppix toram**, например, загружает всю мини-Linux в оперативную память — при условии, что размер RAM составляет не менее 128 Мбайт. Так или иначе, в большин-

стве случаев, чтобы загрузить Linux со стандартными параметрами, достаточно нажать «Enter». После этого откроется «Рабочий стол» в стиле Windows со стартовым меню, «Корзиной» и остальными атрибутами.

В других вариантах Linux, таких как GeexBox, интерфейс модифицирован в соответствии с общим замыслом. После загрузки вы увидите меню с типичными мультимедийными командами вроде «Play DVD». Для управления используются четыре клавиши со стрелками. С помощью кнопок «Вверх» и «Вниз» можно прокручивать меню; клавиша «Влево» открывает вложенное меню или выбирает функцию. Чтобы вернуться в главное меню, нажмите клавишу «Вправо». Кроме того, некоторым кнопкам присвоены особые функции. Например, «W» включает субтитры при воспроизведении DVD.

GeexBox предусматривает также дистанционное управление, совместимое с программой Lirc ([lirc.org](http://lirc.org)). При тестировании и разработке этой операционной системы использовался USB-пульт Remote Wonder от ATI.

### Linux восстанавливает разделы Windows

Еще один особый случай — дистрибутив SystemRescueCd. Этот «спасательный» вариант Linux, основанный на дистрибутиве Gentoo, предназначен для восстановления данных. В нем вы найдете все, что может понадобиться в случае потери информации.

#### Berry Linux Mini 0.80

### Копия Windows

#### Характеристика

Пиктограммы позаимствованы из Windows XP, а «Панель задач» — из Windows 98.

#### Преимущества

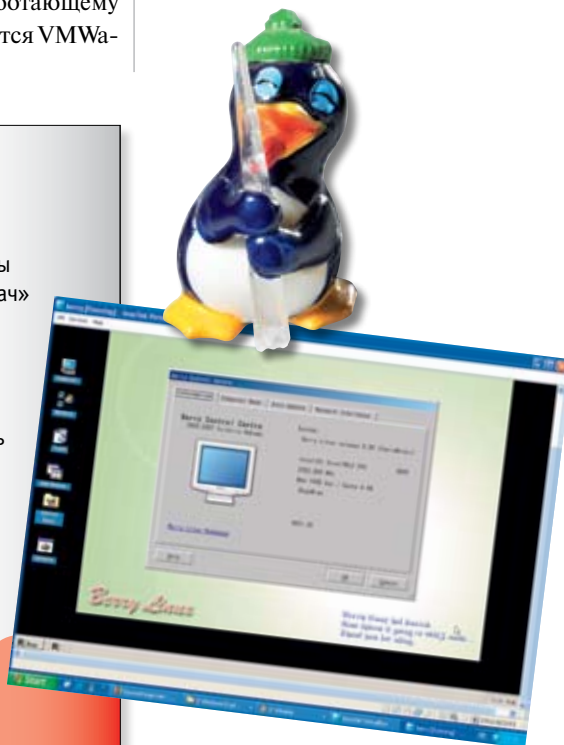
Поклонники Windows здесь почувствуют себя как дома; эту ОС также можно запускать с «Рабочего стола» Windows (в отдельном окне).

#### Аппаратные требования

CPU 486, 128 Мбайт RAM

**Размер:** 128 Мбайт

**Сайт:** [yui.mine.nu/berry](http://yui.mine.nu/berry)





## Linux для начинающих

### Характеристика

Linux для «чайников», основанный на популярном Purpy Linux.

### Преимущества

Простой интерфейс, есть даже функции, заимствованные из Vista, такие как боковая панель с гаджетами.

### Аппаратные требования

CPU 486, 128 Мбайт RAM

Размер: 422 Мбайт

Сайт: murga-linux.com



При загрузке, прежде всего, выберите раскладку клавиатуры. Чтобы перейти на графический интерфейс, введите команду:

```
startx
```

Правда, на этом ваше общение с командной строкой не закончится, поскольку некоторые параметры настраиваются только из нее. Например, чтобы получить доступ к NTFS-разделам Windows, введите сразу после запуска графического интерфейса в автоматически открывшейся командной строке следующую команду:

```
ntfs-3g /dev/sda1 /mnt/windows
```

Правда, это работает только при обычной инсталляции: виртуальный компьютер без жесткого диска выдаст сообщение об ошибке. Сетевое соединение настраивается командой

```
net-setup eth0
```

После этого откроется ассистент, который поможет в дальнейших действиях. Затем вы сможете вызвать различные инструменты восстановления данных, такие как менеджер разделов жесткого диска GParted, нажимая на кнопки, расположенные у правого края «Рабочего стола». Поскольку многие программы, интерфейс которых основан на командной строке, сравнительно сложны в работе, рекомендуем заглянуть на сайт [www.sysresccd.org](http://www.sysresccd.org). Там в разделе «System tools» вы найдете достаточно советов по использованию таких программ Linux.

## Максимальная стабильность и безопасность

Разработчики дистрибутива Sidux поставили перед собой поистине амбициозную цель: абсолютная безопасность и стабильность плюс поддержка всех существующих аппаратных компонентов. И им это, можно считать, удалось. Например, Sidux — единственный вариант Linux, который содержит сетевой драйвер для Virtual Box. Таким образом, с Sidux можно тестировать интернет-соединение.

Сразу после загрузки вы увидите меню. Выберите в нем вариант «sidux default». Вскоре после этого на экране появится интерфейс KDE Lite, очень похожий на Windows. Однако здесь вам не придется долго настраивать всевозможные параметры: Sidux сразу готов к работе и полностью функционален.

## Windows-программы в Linux

Многие популярные приложения, такие как MS Office, не рассчитаны на Linux. Нет проблем: Wine воссоздает Windows API, позволяя использовать в Linux многие известные приложения, написанные для Windows.

Первым делом зайдите на сайт [frankscorner.org](http://frankscorner.org). Там вы найдете полный перечень программ для Windows, которые благодаря Wine, работают в Linux. Кроме того, для многих программ, таких как QuickTime, разработчики предоставляют инсталляционные скрипты, которые берут на себя настройку.

Саму программу Wine вы найдете с помощью менеджера пакетов, который в Linux отвечает за инсталляцию программ и драйверов. Проще всего придется пользователям Мурпу, куда Wine уже интегрирована. Программа настраивается с помощью команды «Пуск | Панель управления | Winecfg». Часто бывает достаточно выбрать во вкладке «Программы» определенную версию Windows, например «Windows XP», и указать путь к нужному EXE-файлу, кликнув по кнопке «Добавить программу». Если вы получите сообщение об ошибке, задайте в других вкладках пути к DLL-файлам, графическим драйверам и прочим типичным атрибутам Windows. Здесь вам помогут советы с сайта [frankscorner.org](http://frankscorner.org).

CHIP



### SystemRescueCd 0.4.1

## Спасатель данных

### Характеристика

Дистрибутив, предназначенный для восстановления данных; также управляет разделами NTFS.

### Преимущества

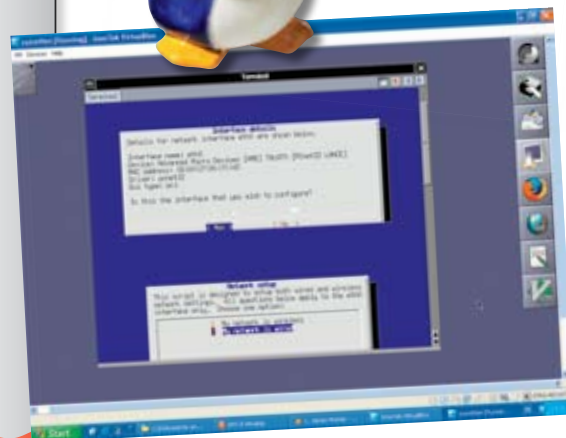
«Признает» все распространенные файловые системы, восстанавливает данные с CD и DVD.

### Аппаратные требования

Процессор 486, RAM: 64 Мбайт (текстовый режим) или 128 Мбайт (графический режим).

Размер: 162 Мбайт

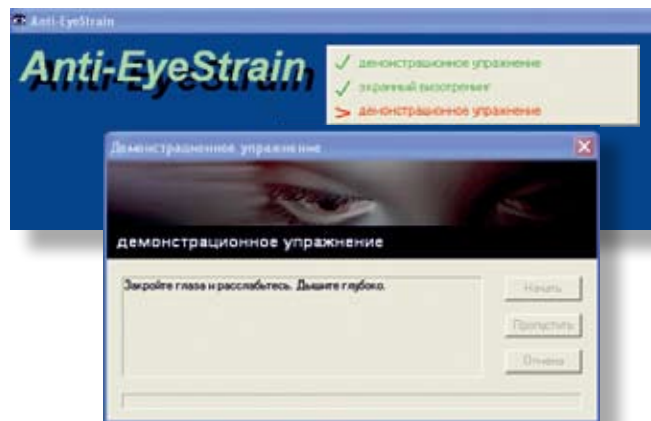
Сайт: [www.sysresccd.org](http://www.sysresccd.org)







**EYESKEEPER** Чтобы вы правильно выполнили задание, программа предоставит не только текстовое описание, но и картинку



**ANTI-EYESTRAIN** Если делать упражнения, предлагаемые программой, в течение нескольких недель, продуктивность работы может вырасти на 20-40%

# Электронные доктора

Долгая работа за компьютером не очень полезна. Парадоксально, но факт: компьютерные программы помогут уменьшить ущерб, наносимый здоровью

## В этой статье

Тренажеры для глаз

Ограничение времени работы за ПК

Электронный медицинский справочник

Сидение за компьютером часто приводит к различным проблемам со здоровьем: нарушение зрения, боли в спине, в кистях рук и т.д. И хотя компьютер уже не первый десяток лет является обязательным атрибутом множества профессий, да и отдыхаем мы зачастую за монитором, он, тем не менее, при неправильном обращении способен причинить серьезный вред здоровью. В этой статье мы познакомим вас с программами, которые в той или иной мере помогут вам этого избежать.

### EYESKEEPER

## Сделай паузу!

Эта программа полностью оправдывает свое название, которое переводится как «Хранитель глаз». EyesKeeper предлага-

ет комплекс из восьми упражнений для сохранения зрения пользователя. Программа не требует установки. После ее запуска в системном трее появляется значок, с помощью которого и будет осуществляться управление.

Все упражнения EyesKeeper снабжены описаниями и наглядными картинками. Эти задания предназначены для укрепления мышц глаз и снятия зрительного напряжения. Когда вы закончите выполнять очередную порцию упражнений, программа предложит картинку для расслабления глаз. На выполнение каждого задания отводится 30 секунд, но это значение можно изменить на более удобное для вас.

EyesKeeper работает в нескольких режимах. Кроме запуска вручную, есть еще «Автоматический старт» (программа будет открываться через указанное время после загрузки операционной системы) и «Режим строгого напоминания», когда через указанное время на экран выводится сообщение о том, что пора сделать перерыв и выполнить упражнения для глаз.

**Сайт:** [www.gi.ru](http://www.gi.ru)

**Цена:** бесплатно

### ANTI-EYESTRAIN

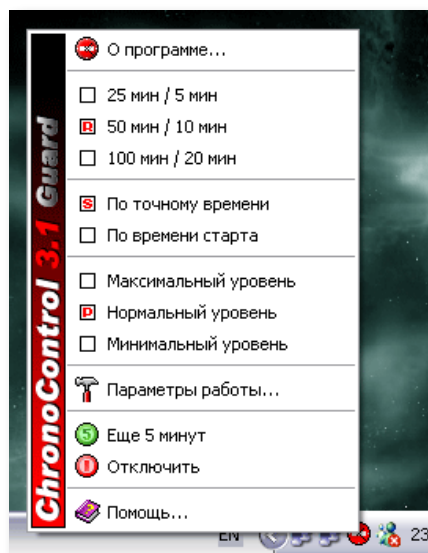
## Тренажер для глаз

Еще одно приложение, предназначенное для организации правильного отдыха пользователя во время перерывов в работе, называется Anti-EyeStrain. Создатели этой программы утверждают, что в ее разработке принимали участие специалисты-офтальмологи.

Принцип работы Anti-EyeStrain состоит в следующем: через указанный временной интервал (по умолчанию 30 минут, но его можно изменять в диапазоне от 15 до 90 минут) программа предлагает сделать перерыв и выполнить несколько упражнений для глаз. В главном окне при этом отображаются описания заданий, а индикатор показывает степень выполнения текущего упражнения. После завершения «зарядки для глаз» программа возвращается в фоновый режим — до следующего запланированного перерыва.

Anti-EyeStrain можно настроить так, чтобы программа напоминала о перерывах, задать интервал между упражнениями и установить звуковое сопро-





**CHRONOCONTROL** обычно отключается только через «Диспетчер задач», но в режиме повышенной устойчивости вернуться к работе можно только через определенное время

вождение. Специальный режим, определяющий активность пользователя, позволит фиксировать не абсолютное, а относительное время работы. В этом случае, если пользователь, например, отошел на некоторое время, и на компьютере вначале включился скринсейвер, а потом он перешел в «спящий» режим, то этот период простоя не будет учитываться в общей сумме времени, на базе которого программа будет определять, когда именно пользователю пора выполнять упражнения.

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

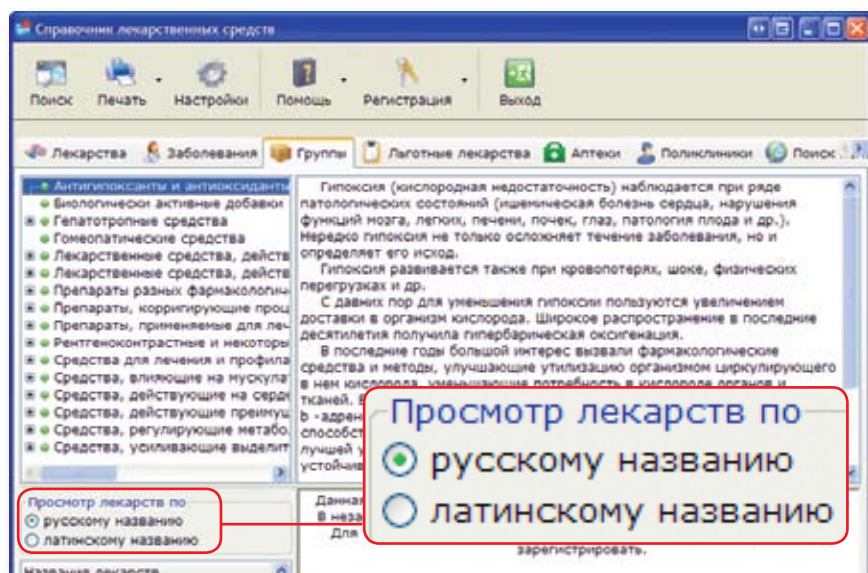
Цена: \$50

#### TIMEGUARD

### Напоминалка для ленивых

Программа TimeGuard каждый час блокирует экран на определенное время, так что пользователь волей-неволей вынужден оторваться от компьютера. При запуске программы можно выбрать режим и время, определяемое для работы и отдыха: 30 минут работы и 5 минут отдыха, 50 минут работы и 10 минут отдыха, 90 минут работы и 15 минут отдыха.

Кроме того, в окне запуска TimeGuard можно задать уровень устойчивости программы. При обычной устойчивости для того чтобы принудительно закрыть программу, достаточно завер-



**СПРАВОЧНИК ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ** можно не только использовать для просмотра и поиска лекарств (не только по русскому, но и по латинскому наименованию), но и для пополнения базы данных своими записями

шить соответствующий процесс в «Диспетчере задач» — так же, как и для любого другого приложения. В режиме повышенной устойчивости программа блокирует компьютер полностью, и вернуться к работе можно только в указанное пользователем время.

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

Цена: бесплатно

#### МЕДИЦИНСКИЙ СПРАВОЧНИК

### Экспресс-справка о лекарственных препаратах

Эта программа представляет собой справочник наиболее известных и часто используемых в отечественной медицине лекарственных средств. База данных, которой оперирует программа, снабжена удобной оболочкой, позволяющей проводить различные виды поиска и вносить новые записи. В исходном состоянии программа «помнит» более 1500 лекарственных средств.

Содержимое базы данных можно просматривать в нескольких режимах. Прежде всего это, конечно же, алфавитный список лекарств, в котором можно проводить поиск по русскому или по латинскому названию препарата. Для каждого лекарства приводится подробное описание, а если включен режим «Дополнительная информация», то в окне программы можно

узнать, при каких заболеваниях применяется это лекарство, а также к каким фармацевтическим группам оно относится. В специальном разделе размещены синонимы названий лекарственных препаратов: в базе данных доступно более 7500 синонимов.

Раздел «Заболевания» позволяет просмотреть, какие лекарства назначают при том или ином заболевании. Здесь представлен алфавитный список из 429 различных заболеваний, по нему можно проводить поиск. Выделив название заболевания, вы увидите в окне программы список препаратов, которые используются для его лечения. При этом для каждого препарата можно получить его детальное описание и способ применения.

Кроме обычного поиска, программа позволяет произвести и расширенный. В окне расширенного поиска можно выбрать, в каких именно разделах базы данных нужно искать, а также указать область поиска — не только по названию, но еще и по содержанию разделов.

Базу данных также можно пополнять своими записями. Есть версия справочника для КПК на базе Windows Mobile 5. Думается, она будет особенно удобна для людей, которые много путешествуют. Однако помните: самолечение опасно для здоровья!

Сайт: [www.keepsoft.ru/sls.htm](http://www.keepsoft.ru/sls.htm)

Цена: \$16

■ ■ ■ Надежда Баловская



# 3D-приключение



Из голливудских фильмов мы знаем, что каждый хакер работает исключительно при помощи 3D-интерфейса. Возможно ли это в реальности?

С каждым годом трехмерные интерфейсы обретают все большую популярность. Поддержка нескольких рабочих столов, представленных в виде куба, уже по умолчанию реализована в некоторых дистрибутивах Linux. В Windows XP, с которой до сих пор работает большинство из нас, таких возможностей нет. Однако существует достаточно много программ, способных исправить эту ситуацию. Они позволяют не только легко переключаться между шестью рабочими столами, но и путешествовать по папкам и файлам в трехмерном пространстве, размещать на «Рабочем столе» объемные пиктограммы и выстраивать окна на экране с учетом перспективы.

## DeskSpace 1.5.3

В основе утилиты DeskSpace лежит идея создания дополнительных «Рабочих столов», каждый из которых можно использовать для выполнения задач определенного типа. Например, один десктоп можно задействовать

для работы, открывая на нем окна текстового редактора и Excel, а другой — для развлечений. Такая программа довольно полезна в офисе: вы всегда сможете спрятать игру на другом «Рабочем столе», чтобы ее окно не было видно строгому начальству.

Всего DeskSpace позволяет работать с шестью рабочими столами, которые визуально представлены в виде граней куба. Перемещаться между гранями можно при помощи мыши — стоит поднести курсор к углу экрана, как куб начинает вращаться. Есть и другие способы перемещения между «Рабочими столами» — при помощи сочетаний клавиш, средней кнопки мыши, вращений колесика при нажатой клавише «Ctrl» и т. д.

С помощью DeskSpace можно не только переходить от одного «Рабочего стола» к другому, но также перемещать между ними окна открытых приложений. Когда часть окна расположена на одном десктопе, а часть — на другом, это выглядит довольно необычно.

Перемещение между «Рабочими столами» сопровождается анимационными эффектами. При желании можно изменить изображение, на фоне которого они выполняются.

Когда у вас шесть «Рабочих столов», легко забыть, где искать нужное окно. Но в DeskSpace этот случай предусмотрен: если кликнуть по пиктограмме в системном трее, появляется список всех открытых окон. Как только вы выберете нужное, куб сам повернется требуемой гранью, отобразив соответствующее рабочее пространство.

Поскольку при работе с несколькими «Рабочими столами» вы не видите окна тех приложений, которые находятся на неактивных гранях куба, в

DeskSpace предусмотрена возможность отображения на текущем «Рабочем столе» оповещений, которые выводят программы. Благодаря этому вы, например, не пропустите информацию о внезапно возникшей ошибке или сообщение, полученное в IM-клиенте, открытом на неактивном «Рабочем столе». Более того, DeskSpace автоматически переключается на нужный «Рабочий стол», если определит, что какая-то из открытых там программ требует вашего внимания.

## Tactile 3D 1.3.

В то время как другие менеджеры «Рабочего стола» предлагают альтернативные способы управления окнами приложений, Tactile 3D помогает управиться с файлами и папками.

Окно программы представляет собой трехмерное пространство, заполненное контейнерами в виде сфер. Каждый такой контейнер — это папка на диске или сам диск. Контейнеры можно выстраивать в виде различных объемных фигур: куба, конуса, спирали.

Для того чтобы начать просмотр папок, достаточно дважды кликнуть на контейнере. Все перемещения в трехмерном пространстве сопровождаются звуковыми сигналами — при желании их можно отключить.

Когда вы открываете папку, Tactile 3D «перемещает» вас внутрь нее, и перед вами возникают пиктограммы файлов. Конечно же, они тоже объемные, причем внешний вид зависит от типа файла. Например, для графических и видеофайлов сразу же генерируются эскизы предварительного просмотра, которые помещаются на плоские таблички; аудиофайлы представлены в виде компакт-дисков и т. д.

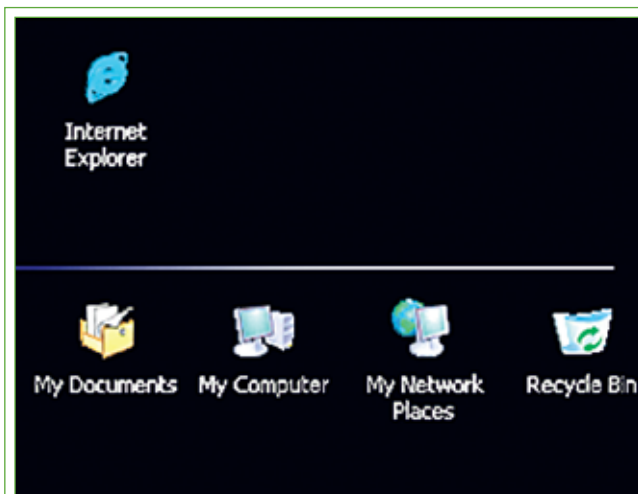


**DEKSPACE** демонстрирует классическую схему 3D-переключения между столами — куб





**TACTILE 3D** предлагает тот самый интерфейс из фильмов о хакерах



**ICON GENESIS** Самая простая программа обзора делает трехмерными только пиктограммы

Наглядные пиктограммы файлов — это еще не все, чем может похвастаться Tactile 3D. Стоит «приблизиться» к файлу — и вы разглядите подробную информацию о нем: дату создания и последнего обращения, размер и т. д. Используя небольшую панель инструментов, которая размещается возле каждого файла, можно переименовывать их, удалять, копировать, перемещать, сортировать по разным критериям. Удобно, что в своеобразном буфере обмена может храниться несколько файлов. Их можно скопировать туда из разных мест, а затем вставить в одну папку, не выполняя лишних действий.

К тому же Tactile 3D — это не только трехмерный файловый менеджер, но и «Рабочий стол», на котором можно размещать ярлыки файлов — в любой точке трехмерного пространства, и они будут оставаться там даже после перезапуска программы.

## Icon Genesis 1.1

Если вам надоели плоские пиктограммы «Рабочего стола», обратите внимание на Icon Genesis. Эта программа дает возможность превратить все значки в объемные и добавить анимацию. После запуска Icon Genesis сразу изменяются стандартные пиктограммы ОС, такие как «Мои документы», «Корзина» и Internet Explorer. Остальные можно изменить вручную, выбрав для них трехмерные изображения из коллекции Icon Genesis, которая на-

считывает около 40 вариантов. Например, здесь вы найдете пиктограммы для таких популярных программ, как Word, Excel, Outlook, а также для текстовых документов, архиваторов, EXE-файлов и т. д. Для каждой пиктограммы предлагается три разных значка: они будут появляться при наведении курсора, выделении пиктограммы и в обычном состоянии.

Еще одна полезная возможность Icon Genesis — создание групп ярлыков на «Рабочем столе». Благодаря этому можно упорядочить пиктограммы — например, создать такие группы, как «Интернет», «Системные утилиты», «Файлы» и «Папки». Группы визуально отделены друг от друга разделителями.

## Заключение

Все рассмотренные здесь программы преследуют одну и ту же цель — украсить графический интерфейс ОС и сделать повседневную работу более удобной, используя возможности третьего измерения. Так, Icon Genesis преобразует ярлыки на «Рабочем столе», а DeskSpace и CubeDesktop предлагают несколько виртуальных рабочих столов и оригинальные средства для переключения между ними. Каждая из рассмотренных программ интересна по-своему, поскольку в собственной манере меняет стандартные средства операционной системы для работы с файлами, ярлыками и окнами.

CHIP

Программа	Icon Genesis	DeskSpace	CubeDesktop	tactile 3D
Сайт программы	www.icongenesis.com	www.otakusoft.com/deskpace	www.cubedesktop.com	
Язык интерфейса	английский	английский	английский	английский
Операционная система	Windows NT/2000/XP/Vista	Windows NT/2000/XP/Vista	Windows NT/2000/XP/Vista	Windows NT/2000/XP/Vista
Условия распространения	shareware	shareware	shareware	shareware
Цена, \$	20	20	30	
Поддержка нескольких рабочих столов	—	●	●	●
Управление открытыми окнами приложений	—	●	●	●
Трехмерные иконки на рабочем столе	●	—	—	—
Трехмерный менеджер файлов	—	—	—	—
Достоинства	Создание групп пиктограмм на «Рабочем столе»	Оповещение о событиях на «Рабочих столах»	Автоматическое открытие приложений на выбранном «Рабочем столе»	
Недостатки	Сравнительно мало трехмерных пиктограмм	Не очень стабильна	Высокая цена	





На нашем диске и в разделе «Download» на сайте вы всегда найдете интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и утилиты для альтернативных операционных систем

## CD

## Download/DVD

### Список программ — февраль 2008

#### Windows

- RegRun 5.6
- PCHeal 1.12.24
- ImageBadger 4.83
- Rollback RX 8.1
- Mouse Robot 1.4
- Nico's Commander 5.62
- ZenKey 2.0.2
- SIW 1.73
- DMEXBar 13
- WinMount 2.2
- Adobe Audition 3
- AIMP 2.08.3
- DVDInfo Pro 4.7.5
- Axara Video Converter 3.1
- Audio Catalog 3.7
- Mezzmo 1.1
- MobiDVD 1.0
- Winamp Essentials
- HC Encoder 0.22
- YouPlayer 0.9.5
- VideoSpin 1.0
- DVD Audio Extractor 4.3
- All-Radio 2.74
- USB to Ethernet Connector 3.0
- SpamBully
- &ML 0.1.2
- PC-Telephone 6.0
- Orbit Downloader 2.5.2
- progeCAD 2008 Smart!
- Gertrudis Pro 3.4
- Nature Illusion Studio
- Lightzone 3.1
- Pictomio 0.3 alpha
- A4Desk 5.84
- Safe One 10
- EZ Wipe 2.7
- Nitro PDF Professional 5.3
- EmEditor Professional 7.00
- Orfo Switcher 1.16
- Aml Pages 9.03
- «Пишите по-русски» 4.15
- TranslateIt! 6.2
- «Вечный календарь» 2.54
- Mobile Master 7.0.1
- TNR ComiXView 1.0.52
- RoboTask 2.6
- Click-N-Type 3.03
- Alfa Ebooks Manager 0.4
- MoneyTracker — Домашняя бухгалтерия 1.0

#### Mac OS

- Datex 0.7.2
- FileControl 1.15
- FontXChange 1.0
- HexAddict 1.0
- LeopardAssist 1.2 DR3
- Manner 1.0
- MoKgVm2DVD 1.1
- OWA GAL Search 1.1
- SneakPeek Pro 1.0.1
- Spotless 2.0

#### Linux

- SimplyMEPIS 7.0
- «Ананас» 0.9.5
- K3D 0.6.7
- LMMS 0.3.1

#### Opera 9.25 for Linux

- Picasa
- S.C.O.U.R.G.E. 0.19
- LGeneral 1.2 Beta
- SMC
- TreoSkey 1.0
- NotifyMe! 1.8
- Arisa 1.5
- TreoPopupClock 1.0.2
- «Личный бюджет» 2.0
- Learning Words 1.04
- TouchMenu 1.0.3.0
- nebohodimo IM 0.6.6
- CreativeNotes 3.1

#### Tecr Chip CD/DVD

- Сравнительный обзор 3D-деSKTOPов
- Shock 4Way 3D 1.2
- Real Desktop 1.28
- DeskSpace 1.5.3
- Deskloops 2.0.1
- Tactile 3D 1.3.
- SphereXP 1.1
- CubeDesktop 1.1.3
- Icon Genesis 1.1

#### Chip Video

- Уроки по Photoshop
- Chip Video Praxis

#### Материалы к статьям:

- «Жесткий диск: спасаем информацию сами»
- «Секреты и советы»
- «Windows «с иголочки»»
- «Электронные доктора»
- «Маленький Linux крупным планом»

#### Игры

- Полный привод 2: Hummer
- Kane & Lynch: Dead Men
- The Witcher
- Tanks
- Machinehell
- RIP3
- Puzzles
- ZED
- Battle Tanks 0.7.5800

#### Трейлеры

- Звездный путь / Star Trek
- Что случается в Vegas / What Happens in Vegas
- Сопротивление / Defiance
- Судный день / Doomsday
- Ограбление банка / The Bank Job

#### Драйверы

- NVIDIA
- Realtek
- ATI
- Logitech
- Genius
- SIS

## Download

### Скачивание программ, видеоуроков и архива

Вместе с этим номером журнала вы получаете доступ к архиву CHIP в формате PDF, размещенному по адресу [www.chip.ua/archive](http://www.chip.ua/archive) и нашим видеоурокам ([www.chip.ua/video](http://www.chip.ua/video)).

Программы, упоминаемые в этом номере, вы найдете на сайте [download.chip.eu/ru](http://download.chip.eu/ru) или [www.chip.ua/download](http://www.chip.ua/download), воспользовавшись функцией расширенного поиска.



## Дополнительная защита

trialware



Даже в сочетании с брандмауэром антивирус не сможет полностью защитить компьютер. Поэтому существует довольно много дополнительных средств для обеспечения безопасности, в том числе системы проактивной защиты, основанные на поведенческом анализе. В качестве дополнительного защитного механизма можно использовать программу RegRun, которая в сочетании с антивирусом и брандмауэром обеспечит рабочей станции дополнительный уровень безопасности.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.greatis.com](http://www.greatis.com)

## Конвертер графики

trialware



Создатели ImageBadger снабдили программу таким простым интерфейсом, какой только может быть у приложения, предназначенного для преобразования графических форматов. Чтобы перевести изображение в другой формат, достаточно кликнуть по файлу правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню нужный формат. Кроме своего прямого назначения, ImageBadger также позволяет копировать графические файлы в буфер обмена, а также применять к ним различные эффекты и выполнять простейшие операции редактирования.

- OC: Windows XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.kristanixsoftware.com](http://www.kristanixsoftware.com)

## Организатор всего

trialware



Для домашнего ПК, который в основном используется как медиатека, Mezzmo может стать одной из центральных программ. Эта утилита систематизирует музыку, фотографии и видеозаписи, причем легко справляется даже с коллекциями, в которых насчитывается более 50000 файлов. Содержимое медиатеки автоматически сортируется по исполнителю, жанру, типу или рейтингу. В Mezzmo можно импортировать фильмы, музыку и списки воспроизведения из iTunes, Windows Media Player и Winamp.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.conceiva.com](http://www.conceiva.com)

## Системный реаниматор

trialware



RollBack Rx относится к тем программам, которые способны сэкономить много нервов и времени, если установить их на компьютер заранее. Программа предназначена для создания так называемых «снимков» системы, которые могут использоваться для восстановления случайно утерянных данных — например, если в компьютер проникнет вирус или если вы неудачно установите приложение.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.horizondatasys.com](http://www.horizondatasys.com)

## Чистка системы

freeware

Разница в скорости между установленной Windows и системой, с которой активно работали несколько месяцев, подчас более чем двукратная. Одна из причин — большое количество «мусора», оставленного различными приложениями. После деинсталляции программ часто остаются ненужные ветви реестра и библиотеки, которые ОС все равно загружает, хотя в них уже нет потребности. Да и в списке автоматического запуска нередко остаются ссылки на ненужные приложения.

Если почистить реестр, удалить лишние библиотеки и выгрузить ненужные приложения, компьютер заработает быстрее и ста-

бильнее. К сожалению, программы для комплексной очистки системы стоят довольно дорого. Стремясь избавить наших читателей от лишних финансовых и временных трат, мы подготовили специальную подборку из бесплатных утилит для очистки системы. С их помощью вы сможете без проблем почистить реестр, удалить «мусорные» файлы и повысить производительность компьютера.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.chip.ua](http://www.chip.ua)



## Полная автоматизация

trialware

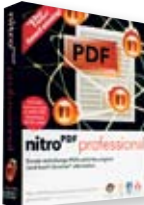


В некоторых приложениях, таких как Adobe Photoshop или MS Word, есть возможность записи макросов — последовательностей действий, которые можно затем использовать многократно. Однако в большинстве программ подобная функция не предусмотрена. Mouse Robot дает возможность создавать макросы для любых приложений Windows. Программа запоминает и воспроизводит любые действия, которые выполняет пользователь, — выбор команд из меню, нажатия на кнопки, ввод текста и т. д.

- OC: Windows NT/2000/XP
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.automationbox.com](http://www.automationbox.com)

## Замена Acrobat

trialware



Разработчики Nitro PDF заявляют, что их программа решает все вопросы при работе с документами PDF. Мы тоже нашли ее довольно функциональной и надежной, но не более того. Операции, которые выполняет

Nitro PDF, стандартны для утилит этого типа: автоматическая установка драйвера для распечатки через PDF-принтер, работа с тегами, защита авторства, создание PDF-документов из офисных приложений, шифрование. Nitro PDF также поддерживает сжатие страниц и конвертацию PDF в редактируемый формат RTF.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.nitropdf.com](http://www.nitropdf.com)

## Суперсинхронизатор

trialware



Если вы ищете универсальную программу, способную управлять любым мобильным телефоном, мы рекомендуем вам обратить внимание на Mobile Master. С помощью этой утилиты вы сможете использовать все возможности телефонов Siemens, Sony Ericsson, Nokia, LG, Motorola, а также плееров Apple iPod. Некоторые модели можно синхронизировать с программами Outlook, Lotus Notes, The Bat!, Eudora, Outlook Express, Google calendar, Palm Desktop, Novell Groupwise, iTunes.

- OC: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.mobile-master.com](http://www.mobile-master.com)



# «Ведьмак»

Demo



Ролевые игры переживают второе рождение: после долгих лет упадка разработчики вспомнили, что отыгрыш роли — это не только «прокачка» персонажа и эпический сюжет



**СЮЖЕТ:** главная особенность игры — нелинейность. Каждый ваш поступок будет иметь последствия в будущем



**ГРАФИКА** весьма неплоха, однако из-за устаревшего движка игра предъявляет довольно высокие требования к ресурсам

■ Главным признаком ролевой игры всегда была возможность выбора линии поведения: судьбу персонажа решал не разработчик, а игрок. Как поступить? Кому довериться? Кого казнить, а кого помиловать? Именно на такие вопросы вам придется отвечать, если вы захотите побывать в шкуре беловолосого воина Геральта, главного героя игры «Ведьмак», созданной по известной саге Анджея Сапковского, польского мастера фэнтези. Каждый раз, делая выбор, знайте: рано или поздно вы обязательно столкнетесь с последствиями собственных решений. Именно нелинейность прохождения является главной ценностью геймплея. Концовок всего три, но путь к каждой из них придется проложить, выбирая из десятков комбинаций. А вот и первое решение: для того чтобы полностью понимать, что происходит на экране, советуем вам прочитать книгу Сапковского. Впрочем, можно обойтись и без этого, сюжетная связь между игрой и книгой весьма условна.

Для лучшей выживаемости игрока сценаристы ставят Геральту традиционный диагноз: амнезия с полной потерей былых навыков. Приключение начинается с чистого листа. Просматриваем безумно длинный, но отлично срежиссированный ряд видеороликов, получаем вводную, меч в руки — и вперед!

Сразу отметим: «Ведьмак» — взрослая игра. Если рядовые шутеры и экшны получают рейтинг «М» (от 17 лет) за кровь в кадре и возможность убивать людей, то здесь разработчики использовали рамки рейтинга по максимуму: вы услышите нецензурные выражения, сможете полюбоваться обнаженными красотками, выпустить кишки врагу (или другу — это уж как получится). Главный герой вовсе не образец морали и нравственности. Он лишь наемник, выполняющий грязную работу и не страдающий от избытка хо-

роших манер. В некоторых странах цензура пыталась вырезать отдельные сцены, но разработчики категорически запретили это, посчитав подобное отношение неуважением к пану Сапковскому. Его «Ведьмак» — не жвачка для малолеток, а серьезное произведение. В самом деле, никому же не приходит в голову подчищать картины Рембрандта лишь потому, что на них изображено обнаженное женское тело?

В отличие от многих игр, рассчитанных на пару вечеров, с «Ведьмаком» можно провозиться полмесяца и даже больше. При этом нельзя сказать, что игра слишком сложная. Она просто другая. Например, «прокачка» и экипировка персонажа здесь гораздо проще, чем в других RPG. Размеры инвентаря быстро избавят вас от привычки таскать с собой тонну барахла, а из оружия очень скоро останется лишь пара любимых мечей.

Система боя не сводится к простому «закликиванию» врагов. Есть довольно интересная система спецударов, не требующая заучивать десятки комбинаций клавиш — она реализуется с помощью мыши и достаточно легко осваивается.

Если сюжет, геймплей и дизайн нареканий не вызывают, то в плане технологической ситуация менее радужная. «Ведьмак» показывает отличную картинку, но движок заметно устарел. Мимика практически отсутствует (впрочем, это компенсируется превосходной анимацией движений), а долгая загрузка способна вывести из терпения даже Будду. Системные требования сильно завышены, так что наличие мощного ПК крайне желательно.

Для многих игр вынести однозначный вердикт сложно, но с «Ведьмаком» ответ прост: играть стоит всем. Любители RPG и поклонники серьезного, реалистичного фэнтези будут просто в восторге.

■ ОС: Windows NT/2000/XP/Vista

■ Сайт: [www.thewitcher.com](http://www.thewitcher.com)

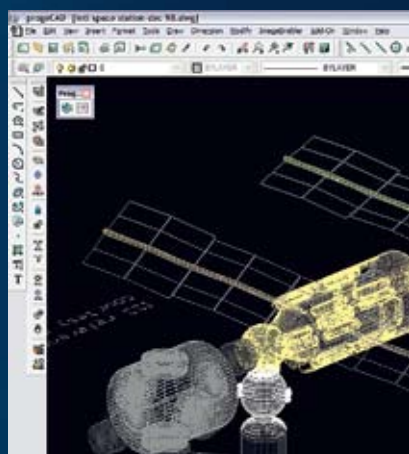


# Бесплатный CAD

freeware



Добротный и бесплатный CAD — большая редкость. Одни требуют от пользователя хорошей подготовки, другие слишком бедны функционально. Но выход есть



**PROGECAD 2008 SMART!** имеет все возможности, необходимые для конструирования

■ Бесплатная программа progeCAD 2008 Smart! полностью поддерживает файлы формата DWG (AutoCAD). В принципе, это один из немногих редакторов, обеспечивающих хорошую совместимость с AutoCAD. Справедливости ради стоит отметить, что с progeCAD 2008 Smart можно полноценно работать лишь в 2D-режиме: в 3D этот редактор имеет некоторые ограничения. В то же время коммерческая версия progeCAD PRO полностью

поддерживает 3D-проекты и сама по себе является полным бюджетным аналогом AutoCAD. Кроме всего прочего, в этой программе можно использовать средства программирования на VB, VBA, C++ и Lisp.

ProgeCAD Smart 2008 позволяет применять фотореалистичный рендеринг, имеет модуль для вставки в чертеж графических символов — ALE.

В состав ProgeCAD Smart 2008 входят архитектурный, электротехнический, машиностроительный и интерьерный блоки. Также ProgeCAD Smart поможет трассировать растровые изображения в векторные. Специалисты оценят встроенный конвертер, способный преобразовать PDF-файлы в формат DWG, а также возможность объектного

и полярного отслеживания (функции Otrack и Polar Tracking).

В целом специалисты признают ProgeCAD Smart 2008 очень привлекательной программой, ведь в этой бесплатной версии приложения пользователи найдут большинство возможностей AutoCAD. Миграция из AutoCAD в ProgeCAD Smart происходит безболезненно, интерфейсы обеих программ чрезвычайно схожи, используются одни и те же термины, пиктограммы, команды, формат DWG и т. д. По этой же причине новичку будет легко начать работу в ProgeCAD Smart: в Интернете есть довольно много обучающих материалов для AutoCAD.

■ ОС: Windows NT/2000/XP/Vista

■ Сайт: [www.progesoft.com](http://www.progesoft.com)

## ADOBE AUDITION

# Новый Audition

trialware

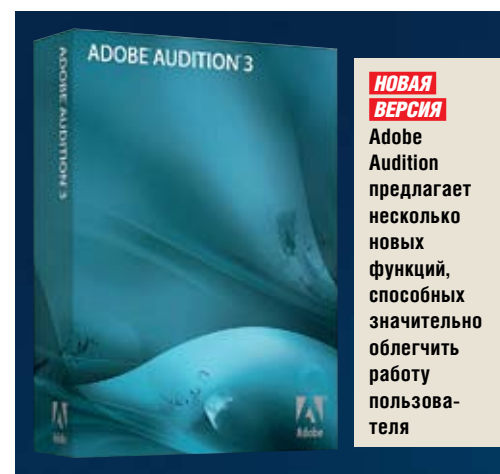


Для работы со звуком существует множество редакторов, способных выполнить почти любую задачу. Среди подобных программ особняком стоят несколько, в том числе Audition

■ Самые важные обновления в программе Audition видны не сразу. К таким новинкам следует отнести внедренную поддержку разделения ресурсов в многопроцессорных системах и оптимизированный код микшера. Эти меры, кроме прочего, привели к ускорению обработки звукового сигнала и увеличению максимально допустимого количества дорожек.

Более заметны для пользователей новые фильтры «Convolution Reverb», «Analog Delay», «Mastering tool», «Gui-

tar Suite» и «Tube-modeled Compressor». Кроме них интересно выглядят вновь появившиеся автоматические эффекты затухания звука, а также инструмент «Marquee», позволяющий в режимах «Spectral Pan» и «Spectral Phase» выделить участок звуковой дорожки по нескольким параметрам — например, по времени или по частоте. Также стоит обратить внимание на появление новых инструментов для реставрации записей и возможности записи проекта на диск прямо из окна программы.



**НОВАЯ  
ВЕРСИЯ**

Adobe Audition предлагает несколько новых функций, способных значительно облегчить работу пользователя

Обновление Audition также коснулось обработки видеоклипов. Теперь список поддерживаемых форматов для экспорта и импорта видеофайлов стал гораздо шире, в том числе за счет поддержки Blu-Ray и HD-DVD.

■ ОС: Windows NT/2000/XP/Vista

■ Сайт: [www.adobe.com](http://www.adobe.com)





## Download/CD/DVD

TranslateIt! 6.2

Электронный переводчик

MoneyTracker — Домашняя бухгалтерия 1.0

Менеджер финансов

VideoSpin 1.0

Обработка видео

WinMount 2.2

Эмуляция дисков

DVD Audio Extractor 4.3

Извлечение аудиотреков из DVD

CD DVD/Download

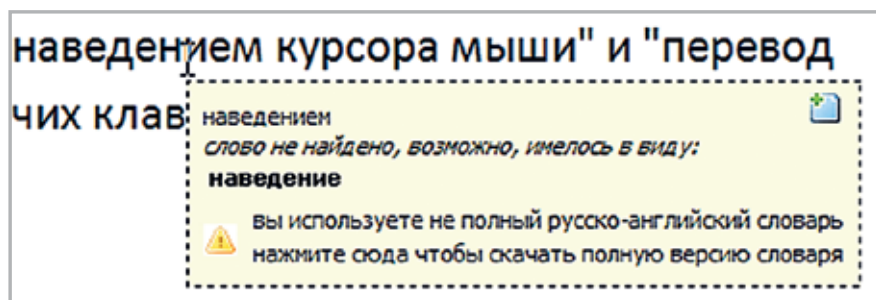
# Электронный словарь

Хороший словарь сегодня необходим всем. Разобраться в тексте на иностранном языке, перевести статью для знакомого из-за границы, наконец, просто понять назначение пункта меню — все это подчас требует электронного помощника-полиглота

■ TranslateIt! будет хорошим помощником как для тех, кто профессионально работает с иностранными текстами, так и тех, кому выучить еще один язык достаточно трудно. Профессиональные переводчики и журналисты оценят возможности работы с несколькими языками, подключение неограниченного

количества специализированных словарей и инструмент для конвертирования дополнительных словарей в формат программы. Тех, кто только начинает осваивать иностранный язык, TranslateIt! порадует возможностями произношения вслух многих английских и немецких выражений, наличием транскрипции и переводом не только слов,

но и словосочетаний. Пользоваться программой очень удобно: чтобы узнать перевод слова, достаточно навести на него курсор мыши — этот прием работает во всех приложениях Windows, в том числе для пунктов меню, названий кнопок и прочих элементов интерфейса. Если перевода для искомого слова нет в базе, программа предложит вам слова, схожие по написанию. Это часто решает проблему: ведь в исходном слове может быть опечатка.



TRANSLATEIT! 6.2

САЙТ

www.translateit.ru

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

русский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (\$16)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista

## Менеджер финансов

■ Программа «MoneyTracker — Домашняя бухгалтерия» поможет вам держать под контролем все доходы и расходы. Разработчики создали не просто еще одно приложение для ведения домашней бухгалтерии — они снабдили его функциями, которые слабо реализованы в конкурентных продуктах. Например, в «MoneyTracker — Домашняя бухгалтерия» есть такие

интересные возможности, как учет скидок в магазинах, автоматическое запоминание цен в разных местах, учет комиссии при обмене валют и переводах, учет составных доходов и расходов. Последняя функция очень удобна, например, при покупке в супермаркетах и других местах, где приобретается много товаров одновременно. С ее помощью можно создавать списки расходов, которые, в свою очередь, будут содержать вложенные статьи. Благодаря этому вы быстро оцените, сколько денег тратите при походе в магазин и сколько у вас уходит на отдельные группы товаров.

MONEYTRACKER — ДОМАШНЯЯ БУХГАЛТЕРИЯ 1.0

САЙТ

www.dominsoft.ru

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

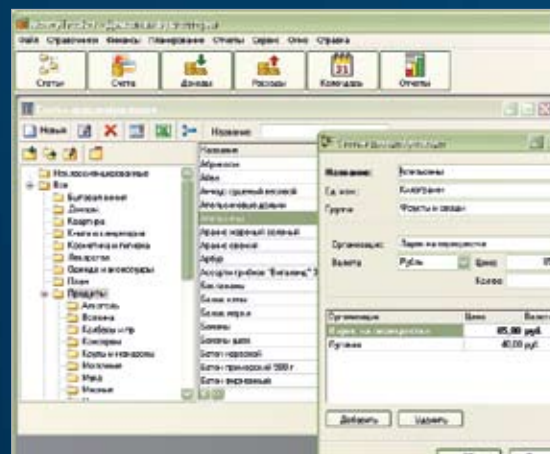
русский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (\$16)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista





# Обработка видео



■ Название программы Pinnacle Studio на слуху у многих, а вот VideoSpin пока только предстоит завоевать популярность. Новая программа создана на базе Pinnacle Studio и является ее упрощенной версией. Видеоредактор предлагает базовые возможности для работы с цифровым видео: захват клипов с различных устройств, обработку клипов и графических файлов на шкале времени, добавление эффектов перехода, несложных титров и звукового сопровождения. Программа содержит

небольшую коллекцию аудиоклипов, анимированных эффектов с текстом и переходов.

Готовый проект можно сохранить в видеофайле или же загрузить для просмотра в Интернете. В этой версии, правда, поддерживается только один сервис — Yahoo! Video. Что касается форматов, в которых проект можно сохранить на жестком диске, то их число достаточно велико. Можно использовать

кодек DivX, сохранять в WMV и Real Media. Также есть возможность сохранить файл в одном из форматов, поддерживаемых Apple iPod и Sony PSP. Благодаря профилям, таким как «хорошее качество» и «небольшой размер файла», можно не задумываться о конкретных параметрах видео.

VIDEOSPIN 1.0	
САЙТ	www.videospin.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$15)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista

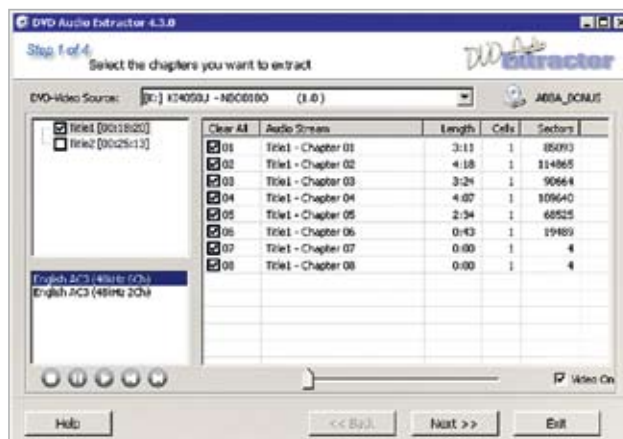
# Извлечение аудио из DVD

DVD AUDIO EXTRACTOR 4.3	
САЙТ	www.castudio.org/dvdaudioextractor
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$32)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista

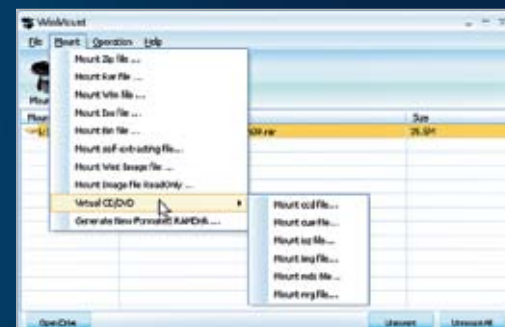
■ В последнее время в продаже появилось довольно много концертных записей на DVD. Понятно, что иногда хочется извлечь с такого диска звук и составить аудиоальбом для прослушивания в MP3-плеере. Здесь вам поможет программа DVD Audio Extractor. Этот риппер ориентирован исключительно на работу со звуком, имеет гибкую систему настройки и поддерживает многие популярные форматы. В частности, кроме привычных MP3, OGG и WAV поддерживается набирающий популярность FLAC, сжатие в котором происходит без потерь качества. Помимо этого, при помощи DVD Audio Extractor можно создать образ аудиодиска, который впоследствии

может быть записан на CD с помощью такой программы, как Nero Burning Rom или ImgBurn.

В зависимости от выбранного формата, можно сохранить каждый эпизод DVD в виде отдельного файла, создать список воспроизведения в формате MPU и снабдить готовые файлы ID3-тегами. Поскольку кодирование звуковой дорожки DVD часто занимает довольно много времени, в DVD Audio Extractor предусмотрена возможность автоматического выключения компьютера после завершения работы. Если во время кодирования вы собираетесь работать в других приложениях, можно установить для DVD Audio Extractor низкий приоритет.



# Эмуляция дисков



■ Самый простой способ сэкономить место на жестком диске — упаковать файлы, к которым вы обращаетесь редко, в архив. Проблема заключается лишь в том, что когда файл, помещенный в архив, становится нужен, приходится тратить много времени на его поиск и извлечение. Программа WinMount предоставляет возможность работать с архивами форматов ZIP, RAR и 7Z, как с виртуальными дисками, то есть так же, как с файлами, которые просто записаны на DVD. При этом скорость копирования и просмотра данных заметно выше, чем при работе с архивами в файловом менеджере. WinMount можно использовать и в качестве полноценного эмулятора CD/DVD-привода. Программа поддерживает работу с образами распространенных форматов, в том числе ISO, BIN, MDS, NRG, CCD, BWT и др.

WINMOUNT 2.2	
САЙТ	www.winmount.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$48)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista





## Download/CD/DVD

**Pictomio 0.3 alpha**

Красивая программа для просмотра фото

**Orbit Downloader 2.5.2**

Функциональный менеджер зачек

**Winamp Essentials**

Расширяет возможности Winamp

**HC Encoder 0.22**

Поможет перекодировать видео

**YouPlayer 0.9.5**

Смотрите видео, не отрываясь от серфинга в Сети

**SIW 1.73**

Предоставит полную информацию о ПК

**DMEXBar 13**

Дополнительные возможности для «Проводника»

**Alfa Ebooks Manager 0.4**

Домашний библиотечарь

Download/DVD CD

# Freeware deluxe

Каждый месяц в свет выходят десятки новых утилит, распространяемых на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем вам о самых интересных новинках из мира бесплатного программного обеспечения

## ПРОСМОТР ФОТОГРАФИЙ



## Windows-вернисаж

Программа просмотра изображений Pictomio имитирует интерфейс музыкального плеера iTunes от Apple и «перелистывает» фотографии в режиме трехмерного слайд-шоу. Кроме того, эта утилита позволяет управлять фотогалереями, просматривать и изменять данные EXIF, давать снимкам рейтинговые оценки, а также имеет инструменты для обработки фотографий. В настоящее время этот продукт находится на стадии разработки, однако несмотря на это, работает весьма стабильно. Официальная версия должна появиться на сайте Pictomio в первом квартале 2008 года.

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

## ЗАГРУЗКА ФАЙЛОВ



## Турбозагрузчик

При помощи этого менеджера загрузки можно быстро скачивать из Интернета самые разные файлы, в том числе видео. OrbitDownloader интегрируется в контекстное меню браузеров Firefox, Internet Explorer и Opera. Если вам нужно скачать файл, кликните правой клавишей мыши по ссылке и выберите команду «Download by Orbit». Программа особенно хороша для загрузки видеофайлов, таких как ролики с YouTube и других медиапорталов. Для того чтобы скачать такой файл, просто подведите курсор к окну видео и нажмите кнопку «Grab».

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

## УЛУЧШАЕМ ЗВУЧАНИЕ



## Чистый звук

Пакет плагинов Essentials для медиаплеера Winamp содержит разнообразные надстройки, эффекты и оболочки. Из самого интересного — кодек Apple Lossless, позволяющий проигрывать незащищенные файлы iTunes (m4a). Благодаря функции «Time Restore & Autoplay» плеер Winamp при запуске продолжит воспроизведение музыки с того места, на котором был выключен. Вам больше не придется долго искать композиции на жестком диске. Если в плей-листе кликнуть правой кнопкой мыши по названию песни и выбрать команду «Find File on Disk», плагин сразу откроет папку, в которой находится нужный трек.

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



## DVD-ГРАББЕР



**4** **HC ENCODER 0.22**  
ОС Windows XP/Vista  
ЯЗЫК английский

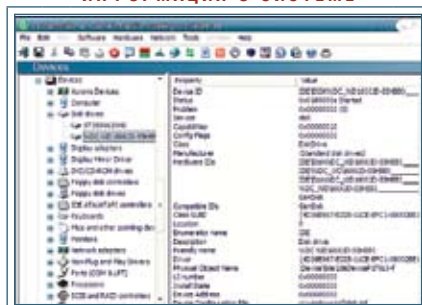
## Копируем DVD

Утилита HC Encoder может кодировать видео в формат MPEG-2 с максимальным качеством. Правда, для этого дополнительно нужна программа DGIndex — она анализирует исходное видео и выдает файл с расширением d2v. Его следует загрузить в HC Encoder, после чего можно запускать процесс кодирования.

HC Encoder отлично работает с утилитой DVD ReBuilder от того же производителя, которая копирует содержимое незащищенных DVD вместе со структурой меню.

■ [hccoder.bitburners.com](http://hccoder.bitburners.com)

## ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ



**6** **SIW 1.73**  
ОС Windows NT/2000/XP/Vista  
ЯЗЫК английский

## Все подробности

SIW (System Info for Windows) отображает подробную информацию об аппаратных компонентах системы, установленных обновлениях, сетевых адресах, пользователях, языках интерфейса и многом другом. Данные наглядно рассортированы по категориям. Все это, а также возможность запускать программу без установки, с флеш-драйва USB, делает утилиту идеальным инструментом для экспресс-диагностики компьютеров. Полученные результаты можно сохранить.

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

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы вы также найдете на CHIP Download/DVD

### All-Radio 2.74

Интернет-радиоприемник All-Radio разработан российскими программистами, и в его списке воспроизведения включены многие радиостанции СНГ.

### &ML 0.1.2

Эта программа пригодится всем, у кого есть почтовый ящик на сервисе Mail.ru. В отличие от штатного клиента, &ML обладает более широкими возможностями по работе с электронной почтой.

### TNR ComiXView 1.0

Вам часто приходится читать книги и статьи в формате Djvu? Попробуйте воспользоваться для этого универсальным просмотрщиком ComiXView.

## ТЕЛЕБРАУЗЕР



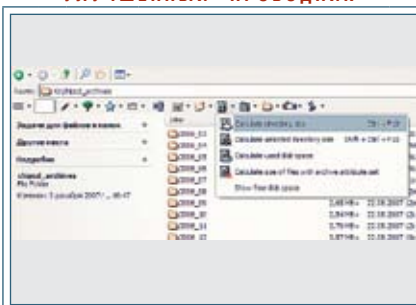
**5** **YOUPLAYER 0.9.5**  
ОС Windows NT/2000/XP/Vista  
ЯЗЫК английский

## Телевизор для Firefox

Внесите самые интересные ролики с YouTube, Google Video и других видеопорталов в плейлист плагина YouPlayer для Firefox. После этого вы сможете воспроизводить их в режиме нон-стоп, не прерывая веб-серфинг. Чтобы добавить в список новый ролик, перетащите адрес страницы из адресной строки браузера в плейлист YouPlayer. Еще одно удобное свойство: программа позволяет создавать несколько плейлистов, что поможет организовывать тематические коллекции.

■ [addons.mozilla.org](http://addons.mozilla.org)

## УЛУЧШЕННЫЙ «ПРОВОДНИК»



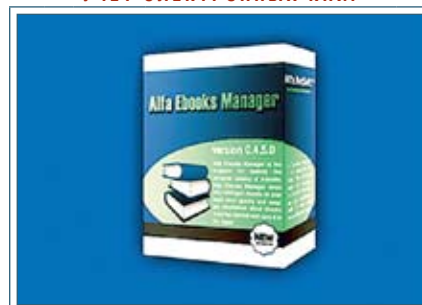
**7** **DMEXBAR 13**  
ОС Windows XP  
ЯЗЫК английский

## Больше возможностей!

Хотите одним кликом создавать новые папки? Мгновенно определять объем файлов в нескольких каталогах? Открывать из «Проводника» окно командной строки DOS? DMEXBar добавляет штатному файловому менеджеру Windows столько дополнительных функций, что перечислить все просто невозможно. При желании утилиту можно интегрировать в меню папки и через иконки получать быстрый доступ ко всем ее функциям.

■ [www.simtel.net](http://www.simtel.net)

## УЧЕТ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ



**8** **ALFA EBOOKS MANAGER 0.4**  
ОС Windows NT/2000/XP/Vista  
ЯЗЫК английский

## Библиотекарь

Любителям электронных книг будет крайне полезна программа Alfa Ebooks Manager. С ее помощью владелец домашней библиотеки легко составит каталог электронных книг, журналов и прочих текстов, хранящихся на различных носителях. Программа поможет узнать точное количество и размер книг, переместить коллекцию на CD/DVD и др. В каталог можно вносить данные и об обычных, «бумажных» книгах: название, автор, дата, количество страниц, издательство, серия, вес и т. д.

■ [alfaebooks.com](http://alfaebooks.com)





## HARDWARE

Hardware		
1	Внешние HDD: снижаем шумность винчестера	138
2	ASUS Eee PC: апгрейд субноутбука	139
3	Видеокарты ATI Radeon: устраняем проблемы со звуком	140
Internet/Communications		
4	Internet Explorer: использование нескольких версий одновременно	141
5	Thunderbird: основные «горячие клавиши»	141
6	Symbian-смартфоны: обновление прошивки	142
Software		
7	Windows XP: работаем в безопасном режиме	142
8	Windows Vista: автоматическая смена обоев «Рабочего стола»	143
9	Windows 2000, XP: замена системных программ собственными	143
Photography		
10	Спорт-кадр: подбираем композицию, меняем цветовой тон	144
11	Olympus: сохраняем параметры экспозиции	144
12	Фото съемка: играющие дети	145
13	Photoshop: романтический закат вручную	145

NEW! СМОТРИТЕ ВИДЕОУРОКИ  
НА ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «CHIP VIDEO»



## 1 Внешние HDD Снижаем шумность винчестера

*Стоит подключить новый жесткий диск USB, как внешний накопитель начинает громко гудеть, а шум от движения головки чтения/записи мешает сосредоточиться.*

**СОВЕТ** Прежде всего установите марку встроенного диска в «Диспетчере устройств» («Пуск | Настройки | Панель управления | Система | Оборудование»). Если в разделе «Дисководы» не указаны производитель и модель диска, откройте корпус и посмотрите на лейбл.

Теперь поищите на веб-сайте производителя аббревиатуру AAM или надпись «Acoustic Management Tools». Если вы нашли соответствующую утилиту, загрузите ее и установите. К сожалению, эта полезная программа не рабо-

тает через USB. Для того чтобы снизить громкость жесткого диска, нужно извлечь его из внешнего корпуса и подключить к компьютеру кабелем SATA или IDE, в зависимости от типа диска.



**1 УТИЛИТА AAM TOOL**  
имеет интерфейс на немецком языке, тем не менее все понятно



Теперь с помощью утилиты AAM можно отрегулировать акустику винчестера. Для этого часто достаточно передвинуть ползунок, который контролирует время доступа на шкале от «Тихо/медленно» до «Громко/быстро». Это состояние сохранится и после того, как вы вставите винчестер во внешний корпус. Утилиту от производителя можно заменить программой Doc's AAM Tool (которую вы найдете на CHIP CD/DVD и на сайте [www.chip.ua/download](http://www.chip.ua/download)).

## 2 ASUS Eee PC Апгрейд субноутбука

*Мини-ноутбук ASUS Eee PC стоит не намного дороже налагодника. Вы можете превратить его в идеальный дорожный ПК.*

Чтобы просмотреть сайты и проверить почту в кафе или в вагоне поезда, коммуникаторы малы и неудобны, а ноутбуки велики и дороги. ASUS предложила удачный компромисс: ее субноутбук Eee PC имеет размеры 22,5х16,5х3,5 см — чуть больше обыкновенной книги, — а весит всего 920 граммов. Но самой примечательной в нем является стоимость: ожидаемая цена Eee PC (модель 701 4G) — около \$450.

При этом в Eee PC есть практически все, что понадобится в дороге: экономичный CPU Intel Celeron, 512 Мбайт RAM, жесткий диск SSD на 4 Гбайт, WLAN, 7-дюймовый экран и веб-камера. На Eee PC установлена операционная система Linux с интуитивно понятным интерфейсом и все основные приложения: почтовый клиент, текстовый редактор, браузер, игры и многое другое.

## Вам понадобится

- ✓ Windows XP Home (цена OEM-версии около \$100);
- ✓ драйвер для DVD ASUS Eee PC;
- ✓ внешний DVD-привод (только для инсталляции);
- ✓ адаптер Bluetooth для USB-порта (около \$15);
- ✓ SD-карта на 4 Гбайт (около \$25);
- ✓ модуль памяти DDR2, 1 Гбайт SO-DIMM, 667 МГц (около \$25);
- ✓ крестовая отвертка

## 2.1 ПОДКЛЮЧАЕМ ВНЕШНИЙ ДИСКОВОД



Чтобы заменить установленную на мини-ноутбуке ASUS операционную систему Linux на Windows XP Home, необходимо подключить внешний дисковод. Затем поместите в него диск Windows XP и включите Eee PC — установка Windows начнется автоматически.

## 2.2 ЗАПУСКАЕМ WINDOWS XP



Спустя 40 минут на экране появится заставка Windows XP. Но, разумеется, все равно не хватает драйверов для чипсета, графики и WLAN. Все это вы можете установить с DVD-диска ASUS, поставляемого в комплекте с ноутбуком.

## 2.3 НАСТРАИВАЕМ СИСТЕМУ



С ASUS Eee PC могут возникнуть трудности из-за нестандартного разрешения экрана — 800х480 пикселей, — из-за чего некоторые диалоговые окна выходят за пределы дисплея. Здесь поможет только хорошая способность ориентироваться, а также клавиши «Tab» и «Enter».

## 2.4 УДВАИВАЕМ ДИСКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО



Емкость жесткого диска Eee PC — всего 4 Гбайт. Однако внутреннюю память можно удвоить, установив в расположенный сбоку слот SD-карту объемом 4 Гбайт. Ноутбук поддерживает также SD-карты большего объема (SD-HC) емкостью до 16 Гбайт.



2.5

## СНИМАЕМ КРЫШКУ КОРПУСА



Электронную «начинку» мини-ноутбука ASUS можно извлечь из корпуса. Для этого нужно лишь отвернуть два шурупа с нижней стороны. Внимание: если вы повредите печать, поставленную у правого шурупа, гарантия перестанет действовать

2.6

## УДАЛЯЕМ СТАРЫЙ МОДУЛЬ ПАМЯТИ



При наличии памяти объемом в 512 Мбайт от работы с Windows XP удовольствия мало. Чтобы установить память максимальной емкости (1 Гбайт), удалите стандартный модуль, нажав с небольшим усилием на два выступа справа и слева. Запоминающее устройство само выскочит из фиксатора

2.7

## УСТАНАВЛИВАЕМ НОВЫЙ МОДУЛЬ ПАМЯТИ



При установке нового модуля SO-DIMM емкостью 1 Гбайт следите за тем, чтобы ключ слота памяти и выемка на модуле совпадали. Установите фиксатор в гнездо и нажмите на него с усилием, чтобы он встал на место

2.8

## УСТАНАВЛИВАЕМ BLUETOOTH



Несмотря на то что в субноутбуке Eee PC уже есть слот Mini-PCI Express, у него, к сожалению, нет модуля Bluetooth. Поэтому мы оснастим мини-компьютер Bluetooth-адаптером для порта USB

Однако отведенных 4 Гбайт на жестком диске уже недостаточно для многих приложений, не говоря уже о мультимедийных файлах. Не помешало бы и расширить оперативную память, и установить Bluetooth для беспроводной мыши. Что же касается ОС, то многие пользователи предпочитают Windows.

Впрочем, все это можно исправить, потратив около \$50 на техническое обеспечение, \$100 на операционную систему и немного времени на установку.

3

Видеоплаты ATI Radeon

## Устраняем проблемы со звуком

*Домашнему компьютеру необходима тихая видеоплата, именно поэтому вы приобрели ATI Radeon серии 2xxx/3xxx. Но после установки драйверов ПК стал уж слишком молчаливым — колонки вообще перестали издавать какие-либо звуки.*

**СОВЕТ** Новые видеоплаты ATI отличаются не только декодером UVD (Unified Video Decoder) — ускорителем для воспроизведения видео высокого разрешения на дисках Blu-ray и HD-DVD в ша- дящем для процессора режиме, — но и отсутствием шума от вентилятора. Однако ATI шагнула еще дальше. Производитель оснастил новые 3D-карты отдельным звуковым чипом, чтобы, кроме информации дисплея, управлять еще и звуком через DVI-разъем видеоплаты. Если звук идет от отдельной аудиоплаты, изображение будет его заметно опережать. Что же касается HDMI (адаптер DVI-HDMI обычно входит в комплект поставки), то он принимает оба сигнала и передает их на телевизор синхронно. Звуковой чип видеоплаты ATI по умолчанию берет на себя функции системной звуковой платы.

Чтобы ПК снова начал издавать звуки, на «Панели управления» Windows XP выберите «Звуки и аудиоустройства», откройте вкладку «Аудио», перейдите на «Воспроизведение звука», откройте меню и укажите вместо устройства «ATI HD Audio» звуковой чип системной или звуковой платы. Если потом вы захотите использовать для воспроизведения звука HDMI, таким же образом вновь активируйте звук ATI.

CHIP



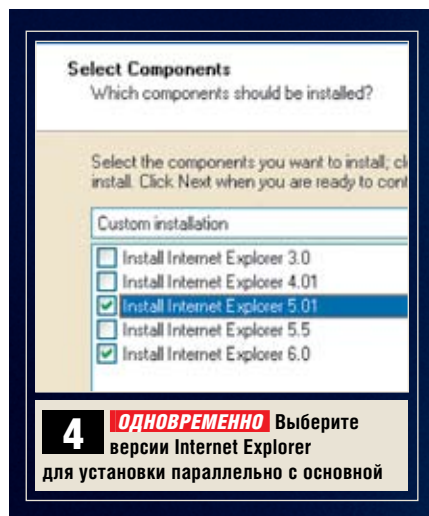


## 4 Internet Explorer Использование нескольких версий одновременно

*Несколько версий Internet Explorer не могут сосуществовать в одной системе. Однако иногда это бывает необходимо — например, если вы занимаетесь веб-дизайном. Что же делать?*

**СОВЕТ** Есть два решения. Первое — использовать виртуальную тестовую среду, такую как бесплатная программа Virtual PC. Вам даже не придется покупать дополнительную лицензию на Windows — Microsoft предоставляет образ виртуальной машины с Windows XP и Internet Explorer 6.0. Правда, работать этот образ будет только до апреля 2008 года. Кроме того, для комфортной работы с виртуальной машиной понадобится весьма мощный компьютер. Чтобы скачать образ и узнать более подробную информацию, зайдите на сайт [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) и введите в строке поиска запрос «Internet Explorer Application Compatibility VPC Image».

Для менее мощных компьютеров подойдет другой вариант: бесплатная программа Multiple IE позволяет не-



**4 ОДНОВРЕМЕННО** Выберите версии Internet Explorer для установки параллельно с основной

скольким версиям Internet Explorer устанавливаться и «мирно сосуществовать» в одной операционной системе.

Скопируйте «Multiple IE Installer» с диска, прилагаемого к журналу, и запустите его. В диалоговом окне под названием «Custom Components» выберите «Custom Installation» и отметьте галочками те версии браузера, которые вам нужны. После установки они будут доступны из стартового меню Windows. Однако постарайтесь не изменять их настройку, поскольку это может повлиять на основной браузер.

## 5 Thunderbird Основные «горячие клавиши» почтового клиента

*Работая с электронной почтой, мы особенно часто переключаемся с управления мышью на клавиатуру. Эффективнее будет использовать клавиатурные комбинации, а не продираться через диалоговые окна и многоуровневые меню.*

**СОВЕТ** Как и во многих других программах, в Thunderbird есть клавиатурные комбинации, с помощью которых можно выполнить работу зачастую быстрее, чем мышью.

Обычные комбинации клавиш для печати, копирования, вставки и отмены последних действий здесь работают так же, как и в других программах. Однако есть и дополнительные комбинации, предназначенные именно для управления почтой. Например, нажав клавишу «N», вы перейдете к следующему непровитанному сообщению, а нажав клавишу «P», — к предыдущему. Самые полезные клавиатурные сочетания вы найдете в таблице справа. Единственный момент, когда вам понадобится мышь, — при прикреплении к письму файла.

CHIP

## «Горячие клавиши» Thunderbird



В главном окне	
<b>F + B</b>	Следующее/предыдущее письмо
<b>N + P</b>	Следующее/предыдущее непровитанное письмо
<b>M</b>	Пометить как прочитанное/непрочитанное
<b>J</b>	Классифицировать как мусор
<b>↑ + J</b>	Не мусорное письмо
<b>Strl + F</b>	Искать в этом письме
<b>Strl + U</b>	Показать исходный код
<b>Strl + L</b>	Переслать письмо
<b>Strl + R</b>	Ответить
<b>Strl + N</b>	Новое письмо
<b>Strl + S</b>	Экспортировать в файл
<b>F5</b>	Новое письмо
<b>Strl + J</b>	Новое письмо
При создании и чтении почты	
<b>Strl + +</b>	Увеличить шрифт
<b>Strl + -</b>	Уменьшить шрифт
<b>Strl + B</b>	Жирный/обычный шрифт
<b>Strl + I</b>	Курсивный/обычный шрифт
<b>Strl + U</b>	Подчеркнутый текст
<b>Strl + T</b>	Фиксированная/переменная ширина шрифта
<b>Strl + ↑ + V</b>	Вставить как цитату
<b>Strl + L</b>	Вставить ссылку
<b>Strl + A</b>	Выделить все
<b>Strl + F</b>	Найти и заменить
<b>Strl + K</b>	Проверка правописания
<b>Strl + W</b>	Закреть, не отправляя письмо
<b>Strl + ↵</b>	Отправить немедленно
<b>Strl + ↑ + ↵</b>	Отправить позже





**6** **SONY ERICSSON P990i** Прежде чем обновить прошивку Symbian-смартфона, аккуратно зачистите контакты Fast Port

## 6 Symbian-смартфоны Обновление прошивки Sony Ericsson P990i

Мой смартфон завис при обновлении программного обеспечения и теперь не включается. Срок гарантийного ремонта уже истек. Что можно сделать в такой ситуации своими силами?

Прежде всего выключите смартфон, снимите крышку и выньте аккумулятор. Подождите 30 секунд, после чего верните аккумулятор на место и еще раз попытайтесь выполнить перепрошивку устройства. Советуем также, прежде чем повторно обновлять мобильное ПО, очистить на компьютере папку «db» — в этой папке хранятся временные файлы.

Если это не помогло, выньте аккумулятор, уберите SIM-карту, а также удалите карту памяти Memory Stick PRO Duo. Снова вставьте аккумулятор и попробуйте повторить обновление программного обеспечения.

Еще одной возможной причиной неудачной перепрошивки может служить сбой программного обеспечения на компьютере, так что перед очередной попыткой обновления ПО рекомендуется перезагрузить операционную систему вашего ПК.

Наконец, иногда ошибка возникает из-за плохого контакта, поэтому перед обновлением ПО можно аккуратно почистить разъем Fast Port.

■ ■ ■ Дмитрий Сидоров

## 7 Windows XP Работаем в безопасном режиме

Мы часто советуем своим читателям работать в Windows XP с правами обычного пользователя, а не системного администратора. Однако в этом случае возникают проблемы при попытке установить какую-либо новую программу: приходится сначала выходить из системы, а затем снова входить, но уже с правами администратора. Можно ли как-то упростить эту процедуру?

Чтобы при работе с ограниченными правами в Windows 2000 или XP установить новую программу, откройте «Проводник» и кликните правой кнопкой мыши по установочному файлу этой программы (setup.exe или другой), а затем выберите из контекстного меню команду «Запуск от имени» и укажите учетную запись администратора.

Если программа установки находится в файле с расширением MSI (от названия приложения Microsoft Windows Installer), команда «Запуск от имени» будет недоступна. В этом случае воспользуйтесь командой **runas**. Для этого через «Пуск | Выполнить» откройте командную строку Windows (команда «cmd») и введите учетную запись администратора и имя установочного файла с расширением MSI. Все вместе это выглядит следующим образом:

```
runas /profile
/user: [Имя компьютера] \
[Администратор] cmd
[моя программа.msi]
```

Правда, этот метод срабатывает не всегда. Иногда случается так, что программа установки сохраняет пользовательские параметры в учетной записи администратора, а не пользователя с ограниченными правами, и тогда, если

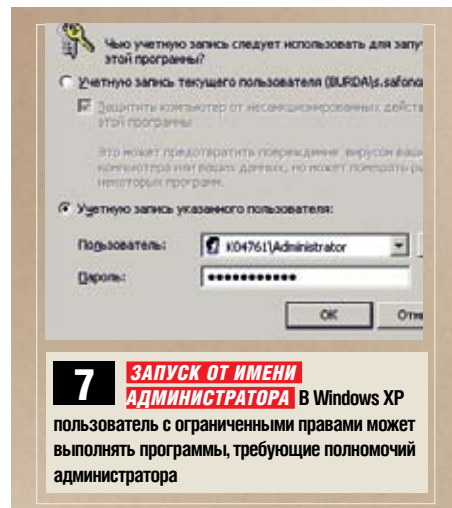
вы работаете в ограниченном режиме, они будут недоступны.

Если для выполнения какого-либо приложения требуются права администратора, в меню «Пуск» или на «Рабочем столе» кликните правой кнопкой мыши по названию программы и выберите команду «Свойства». Затем откройте раздел «Дополнительно», выберите «Запускать с другими учетными данными» и нажмите «ОК». Для каждого приложения эта операция выполняется один раз.

Если вы хотите открыть программу от имени администратора только один раз, в порядке исключения, кликните правой кнопкой мыши по ее названию в меню «Пуск» или по пиктограмме на «Рабочем столе», а затем выберите из контекстного меню команду «Запуск от имени», укажите соответствующую учетную запись и введите пароль.

Если вам все же необходимо перейти в режим администратора, сделайте это с помощью команды **runas**, введя в командной строке следующее:

```
runas /profile
/user: [Имя компьютера] \
[Администратор] cmd
```



**7 ЗАПУСК ОТ ИМЕНИ АДМИНИСТРАТОРА** В Windows XP пользователь с ограниченными правами может выполнять программы, требующие полномочий администратора



После того как вы введете пароль, Windows XP откроет вашу администраторскую учетную запись.

## 8 Windows Vista Автоматическая смена обоев «Рабочего стола»

*Без перемен бывает скучно. Это верно и в отношении обоев «Рабочего стола». Переложите обязанность по их смене на операционную систему*

**СОВЕТ** Гаджет для боковой панели Windows Vista способен периодически менять обои «Рабочего стола».

**Установка.** Подключитесь к Интернету и кликните правой кнопкой мыши на боковой панели Vista. В меню «Добавить гаджеты» выберите «Получить гаджеты онлайн». В Internet Explorer откроется «Личная страница боковой панели Vista». Перейдите по ссылке «Показать», а затем — в категорию «Разное». В поле «Filter by» выберите фильтрацию по английским названиям — «English». Найдите в списке гаджет «Desktop Wallpaper» и нажмите последовательно на «Download», «Install» и «Open». Как обычно для Vista, потребуется подтвердить действие, нажав на кнопку «Admit». В следующем окне нажмите на «Install». После установки гаджет появится на боковой панели.

**Настройка.** Перейдите в окно гаджета и кликните по пиктограмме с изображением отвертки. Нажав на кнопку «Folder», вы можете указать папку,

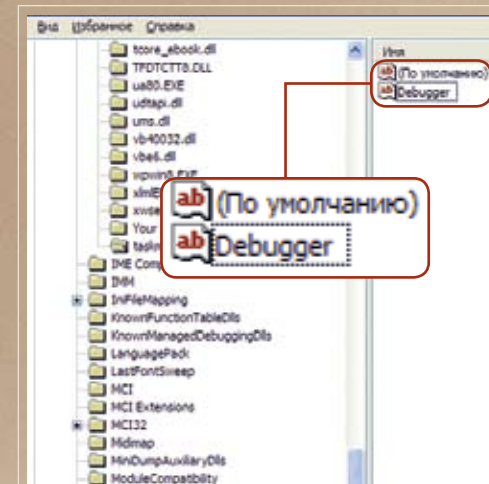
где хранятся картинки. Если вы хотите, чтобы обои выбирались также и из вложенных папок, активируйте режим «Include subdirectories».

Выберите «Preview next wallpaper» в разделе «Show each picture». Теперь гаджет будет показывать окно предпросмотра следующих обоев и кнопку для их изменения. Выберите также эффект перехода между картинками с помощью кнопки «Picture transition» и задайте длительность перехода, нажав на «Change desktop wallpaper». В режиме «Change even when the gadget is hidden» обои будут меняться, даже когда боковая панель скрыта. Чтобы обои менялись случайным образом, активируйте режим «Shuffle pictures».

## 9 Windows 2000, XP Замена системных утилит

*Для некоторых инструментов Windows, таких как «Диспетчер задач» и редактор реестра, есть очень мощные альтернативы сторонних разработчиков.*

**СОВЕТ** Если вы хотите запускать альтернативные утилиты с помощью комбинации клавиш или напрямую, их необходимо интегрировать глубоко в систему — например, внести соответствующие изменения в реестр. Такой вариант избавляет от необходимости удалять и заменять системные утилиты. Запустите отладчик — он возьмет на себя ответственность за запуск альтернативных утилит. Позже все изменения можно будет отменить.



## 9 ЗАМЕНА С помощью отладчика Windows вы можете заменить стандартные системные инструменты сторонними утилитами

**Замена системных утилит.** Откройте редактор реестра и перейдите к разделу **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Image File Execution Options**. С помощью команды «Правка | Создать | Раздел» создайте подраздел с названием программы, которую вы хотите заменить — например, **taskmgr.exe**, — а в этом разделе через контекстное меню «Создать | Строковый параметр» — параметр **Debugger**. Откройте его двойным кликом и введите полную команду запуска утилиты.

**Пример.** Бесплатная программа Process Explorer — хорошая замена «Диспетчера задач». Если она установлена в стандартный каталог, то вызываемая ее команда будет выглядеть так:

`C:\Program Files\ProcessExplorer\procexp.exe`

CHIP

## В ОДНО КАСАНИЕ

### Система

Чтобы отключить звук, откройте редактор реестра, найдите ключ **HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Sound** и присвойте параметрам «Beep» и «ExtendedSound» значения «по».

### «Рабочий стол» Vista

Если нажать «Windows+Tab» вместо «Alt+Tab», то откроется новое окно смены приложения в стиле Flip3D.

### Система

Для того чтобы отключить системную утилиту просмотра картинок и приема/передачи факсов, выберите «Пуск | Выполнить» и введите **regvr32 /u shimgvw.dll**.

### Vista Explorer

Для того чтобы получить доступ к дополнительным командам контекстного меню файла или папки, кликайте правой кнопкой мыши, удерживая нажатой клавишу «Shift».

### Windows XP

Если в диалоговом окне «Завершение работы Windows» нажать клавишу «Shift» то предлагаемый по умолчанию режим «Standby» изменится на отключение системы.

### Explorer

Для того чтобы быстро просмотреть свойства файла или папки, нажмите «Alt» и дважды кликните на его пиктограмме.





## 10 СПОРТ-КАДР

### Подбираем композицию, меняем цветовой тон

#### Проблема

Когда приходится снимать быстро движущихся людей, думать о построении кадра и прочих нюансах некогда. И вот, хотя в целом снимок вышел красивым, из-за слишком глубокой резкости и недостаточной крупности впечатление теряется.

#### Фотографируем по-другому

В спортивной фотографии доказали свою эффективность два основных метода. Во-первых, попробуйте снимать с длин-

ным фокусом и широко открытой диафрагмой. Благодаря этому фон размывается, и основной объект как бы отделяется от него. Во-вторых, фигуры игроков получатся лучше, если камера находится на уровне их глаз. Если повезет, можно будет даже распознать лица.

#### Корректируем снимок на ПК

Сосредоточьте внимание на главном и немного укрупните кадр. Лучше всего обрезать левый и нижний края, чтобы

игроки «выдвинулись» на передний план. Необходимый для этого инструмент «Стор» (Обрезка) вы найдете на панели инструментов Photoshop (горячая клавиша «С»). Хотите сделать картинку спокойнее? Уменьшите насыщенность. Для этого можно, к примеру, воспользоваться функцией «Duotone» (Дуплекс). Такой снимок лучше всего тонировать в сепию — коричневый оттенок сделает его похожим на старую почтовую открытку.

## 11 Olympus E-330, E-400, E-410

### Сохраняем параметры экспозиции

*Солнечный день — идеальное время для съемок на природе. Однако именно при таком освещении светлые места фотографий часто выходят пересвеченными.*

**СОВЕТ** Если одни части кадра получаются яркими, а другие «тонут» в те-

нях, — это значит, что фотокамера не справляется с большими перепадами яркости. Для того чтобы объект на переднем плане был достаточно освещен, включите вспышку. Затем переключите экспонометр в режим «Точечный замер» и направьте камеру на светлую часть изображения, слегка надавите на кнопку спуска и сохраните значение, нажав кнопку «AEL/AFL».

Удерживая эту кнопку нажатой, наведите камеру на главный объект. Теперь, если вы нажмете на спуск, снимок будет сделан с сохраненным значением экспозиции.

Тем, кто часто пользуется этим полезным приемом, мы рекомендуем в меню «Пользовательские настройки» камеры активировать режим «AEL/AFL Мемо». Тогда камера



будет запоминать параметры экспозиции даже в том случае, если вы отпустите кнопку.

## 12 Фотосъемка Играющие дети

*Хотите знать, почему многие фотографии играющих детей выглядят как-то одинаково? Ответ прост: в большинстве случаев взрослые снимают своих отпрысков сверху — с высоты своего роста. Не стоит удивляться, что такие снимки доставляют мало удовольствия.*

**СОВЕТ** Попробуйте изменить привычную точку зрения. Вместо того чтобы высокомерно смотреть на малышей сквозь объектив сверху, выберите другой ракурс. Прежде чем взять камеру на изготовку, присядьте. И обязательно используйте ситуации, когда малыши резвятся — например, запускают воздушного змея.

В короткие осенние или зимние дни можно эффектно снимать детей в контровом свете низкого закатного солнца. Его лучи придают небу теплый оттенок и как ножницы вырезают силуэты из фона. Запуск змея — действительно идеальный, необыкновенно живой момент. Попросите ребенка пробежать мимо вас, это позволит заранее навести резкость и отключить автофокус. Теперь у вас есть две возможности, и лучше всего попробовать обе.

**Серийные снимки.** При достаточной освещенности можно использовать короткую выдержку, что идеально для серийных снимков. Установите камеру на штатив, включите функцию серий-

ной съемки и встаньте на некотором расстоянии от ребенка. Когда он побегит и появится в видоискателе, нажмите спуск затвора и удерживайте его в этом положении. В такой ситуации особенно ярко раскрываются преимущества цифровых зеркальных камер: некоторые из них позволяют делать пять снимков в секунду и даже больше. В результате вы получите несколько фотографий с одинаковым фоном, а главный объект будет находиться в разных местах. Дома на компьютере вы сможете скомбинировать из этих кадров интересное изображение.

**Панорама с рук.** Когда наступают сумерки, нужна долгая выдержка, чтобы фотосенсор получил достаточное количество света. Кроме того, при съемке с рук практически нельзя сохранить камеру неподвижной. Превратите эти недостатки в преимущество: при относительно долгой выдержке (1/15 секунды и больше) ведите камерой по направлению бега ребенка. Прямо в движении нажимайте на кнопку спуска затвора и ведите камеру дальше. Чтобы создать различные изобразительные эффекты, поэкспериментируйте с величиной выдержки и диафрагмы. Такие снимки способны передать всю динамику момента. Относительно четкий силуэт на размытом фоне выглядит как необычная скульптура, а нерезкость картинки подчеркивает стремительность движения.

## 13 Photoshop Романтический закат вручную

*Солнце почти касается горизонта, окрашивая ватные облака в яркий оранжевый цвет. Прекрасный вид, словно нарочно устроенный для слайд-шоу. Однако готовые фотографии почти не передают эти роскошные цвета.*

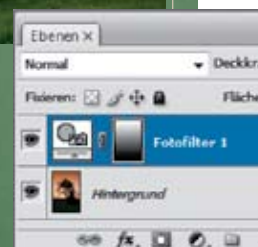
**СОВЕТ** В аналоговой фотографии для таких случаев использовали цветной фильтр. Сегодняшним фотографам он больше не нужен: эффект фотофильтра можно имитировать в программе для обработки изображений, с помощью набора стандартных инструментов. Для того чтобы аккуратно усилить цвета заката, в нижней части палитры



## 12 КОЛЛАЖ Закат в качестве фона придаст фотографии необычное настроение



## 13 ОБРАБОТКА Применение корректирующих слоев заменяет использование фильтра при съемке



слоев кликните по символу корректирующего слоя («Adjustment Layer») и откройте фотофильтр («Photo Filter»). Выберите «теплый» фильтр («Warming Filter (85)») и с помощью ползунка «Интенсивность» («Density») отрегулируйте насыщенность. Кликнув по квадрату «Цвет» («Color»), можно точнее подобрать оттенок. В нашем кадре необходимо изменить цветовой тон неба, по возможности не трогая передний план. Мягкого цветового перехода поможет достичь инструмент «Градиент» («Gradient»). Сначала кликните по маленьким черно-белым квадратам на панели инструментов, чтобы вернуть основной цвет и цвет фона в стандартное положение (белый и черный). Клавишей «G» активируйте инструмент «Градиент» и выберите линейную заливку. Теперь проведите в кадре вертикальную линию сверху вниз. Готово.

CHIP



## 11 КНОПКА «AEL/AFL» позволяет фотокамере Olympus запоминать измеренную экспозицию



# Автомобиль без водителя



Вы смотрите кино,  
читаете книгу или любуетесь  
окрестностями, а за рулем  
сидит робот

# Цветной лазерник на вашем столе

По цене хорошего черно-белого лазерного  
принтера сегодня можно приобрести  
цветной, и даже с сетевым портом



# Бюджетный ноутбук

Удачная покупка или потерянные деньги?  
Внимательно изучив несколько моделей  
стоимостью до \$800,  
CHIP получил неожиданные результаты

# Видеокамеры высокой четкости



На рынок любительского видео ворвались HD-видеокамеры.  
Мы протестировали лучшие модели

# Кино в формате 24p

Когда станет доступным  
телевизионное изображение  
с настоящим кинокачеством?



Главный редактор

Сергей Антончук, antonchuk@burda.ua

Заместитель главного редактора

Елена Полонская, polonskaya@burda.ua

Редактор

Алексей Лещук, leshchuk@burda.ua

Литературный редактор

Алена Батлук, batluk@burda.ua

Арт-директор

Роман Романько, art@burda.ua

Дизайн

Алла Калашникова, kalashnikova@burda.ua

Сергей Еременко, eremenko@burda.ua

Отдел рекламы (044) 490-8363, факс: (044) 490-8364,

Сергей Аратовский, aratovskiy@burda.ua

Бренд-менеджер:

Ольга Корчевая, korchevaya@burda.ua

Отдел продаж (044) 494-0792, (044) 494-0793

sale@burda.ua

Директор по продажам: Игорь Жестков

Издается ДП «Бурда Украина». Адрес издателя и редакции:  
Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, д. 101  
Телефон: (044) 490-8350, e-mail: chip@burda.ua  
Украинское издание зарегистрировано в  
Министерстве юстиции Украины.  
Свидетельство о регистрации: КВ №12067-938Р от 06.12.2006

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все  
права принадлежат ДП «Бурда-Украина». Перепечатка и любое  
использование материалов возможны только с письменного  
разрешения издателя.

Advertising International Vogel Burda Communication, Pocsistr.11, D-  
80336 Munchen: Erik N.Wicha (ewicha@vogel.de) Phone: (+49 89) 74642  
326, Fax (+49 89) 74642 217 More information about the publishing house  
and its products is also available on www.vogel-media.com  
Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя  
Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия

Материалы, помеченные X, публикуются на правах рекламы

Допечатная подготовка: репроцентр diYes, тел. (044) 502 9850

Типография: Moraviapress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav,  
Tel: +420-516 205 108 Fax: +420-516 205 225



Тираж: 32 000 экз.  
Дата выхода в свет: 3.03.08  
Цена свободная

Уважаемый читатель, предлагаем Вам  
оформить подписку на журнал «CHIP»!  
Подписные индексы в каталоге ДП «Пресса» («Журнал»):  
журнал с CD-дискон — 98562  
журнал с DVD-дискон — 98565

# Мобильная пентаграмма



Пятимегапиксельные камерофоны  
еще год назад были экзотикой.  
Сейчас на рынке появилось сразу  
несколько доступных устройств  
этого класса